



CONTRATO ABIERTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIRUGÍA PARA EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 48 DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN 35, CON CARÁCTER NACIONAL, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL A TRAVÉS DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, REPRESENTADO POR LA DRA. PATRICIA SOTO MÁRQUEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL Y TITULAR DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, EN ADELANTE “EL INSTITUTO” Y, POR LA OTRA, COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE, S.A. DE C.V., EN LO SUCESIVO “EL PROVEEDOR”, REPRESENTADA POR EL C. MANUEL ÁNGEL ECHEVERRÍA ALEJO, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. “EL INSTITUTO” DECLARA QUE:
 - 1.1. ES UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO, QUE TIENE A SU CARGO LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SEGURO SOCIAL COMO UN SERVICIO PÚBLICO DE CARÁCTER NACIONAL, EN TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 4 Y 5, DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL. ADEMÁS, ESTÁ FACULTADO PARA CELEBRAR LOS ACTOS JURÍDICOS NECESARIOS PARA LA CONSECUCIÓN DE LOS FINES PARA LOS QUE FUE CREADO, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 251, FRACCIONES IV Y V, DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL.
 - 1.2. LA DRA. PATRICIA SOTO MÁRQUEZ, TITULAR Y APODERADA LEGAL DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, ES UNA SERVIDORA PÚBLICA ADSCRITA A LA MISMA Y CUENTA CON FACULTADES LEGALES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, QUIEN PODRÁ SER SUSTITUIDA EN CUALQUIER MOMENTO EN SU CARGO O FUNCIONES, SIN QUE ELLO IMPLIQUE LA NECESIDAD DE CELEBRAR CONVENIO MODIFICATORIO. LAS FACULTADES REFERIDAS CONSTAN EN PODER QUE LE FUE CONFERIDO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 44,819, DE FECHA 27 DE DICIEMBRE DEL 2023, PASADA ANTE LA FE DE LA MAESTRA OLGA MERCEDES GARCÍA VILLEGAS SÁNCHEZ CORDERO, TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 95, DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 5.3.16 INCISO B), DE LAS POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
 - 1.3. DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN EL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 84, DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, Y CON FUNDAMENTO EN LO PREVISTO EN EL NUMERAL 5.3.15 INCISO B), DE LAS POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EL ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS, ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES, CON RFC MIBJ700426US4, ES EL SERVIDOR PÚBLICO DESIGNADO PARA ADMINISTRAR, DAR SEGUIMIENTO Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE DERIVEN DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, QUIEN PODRÁ SER SUSTITUIDO EN CUALQUIER MOMENTO, BASTANDO PARA TALES EFECTOS UN COMUNICADO POR ESCRITO Y FIRMADO POR EL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO PARA ELLO, INFORMANDO A “EL PROVEEDOR” PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO.
 - 1.4. DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 2 FRACCIÓN I, DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y CON FUNDAMENTO EN LO PREVISTO EN LOS NUMERALES 4.31 Y 5.3.8 INCISO B) DE LAS POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EL ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS, ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES,





INTERVINO COMO ÁREA CONTRATANTE EN EL PROCEDIMIENTO DEL CUAL DERIVÓ EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

- 1.5. LA ADJUDICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SE REALIZÓ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, DE CARÁCTER NACIONAL, DE FECHA 27 DE OCTUBRE DE 2025, REALIZADO AL AMPARO DE LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 134 PÁRRAFOS PRIMERO Y TERCERO DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. ARTÍCULOS 35 PÁRRAFO PRIMERO, DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA. ARTÍCULO 277 G, DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL. ARTÍCULOS 1 FRACCIÓN III, 5 FRACCIONES III, VI, VIII, IX, XI, XVI, XVII, XX, 6 FRACCIÓN IX, 11, 13, 18 FRACCIÓN III INCISOS A), B), C), D) Y E), 19, 32, 33, 35 FRACCIÓN II Y PÁRRAFOS QUINTO, SÉPTIMO, OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO, 36 PÁRRAFOS PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO, 39 FRACCIÓN I, 40 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI Y 41, 45, 46 FRACCIONES I Y II, 47, 48 FRACCIÓN I Y PÁRRAFOS SEGUNDO Y TERCERO, 49 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VI Y VII, 50, 51, 55, 56 FRACCIONES I, II, III Y IV, 65, 66 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII Y XXIII, 67, 68 FRACCIONES I Y II, 69 FRACCIÓN II, 70 FRACCIÓN II, 71 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI Y XVII, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 95, 109 Y 110, DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO. ARTÍCULOS 2 FRACCIONES I, II, III, VII, VIII, IX, Y XI, 31 PÁRRAFOS PRIMERO SEGUNDO, 34, 35 FRACCIONES I Y II; 39 FRACCIONES I INCISOS A), B) C), D) E), F) Y G) , II INCISOS A), B), D), F), G), H) E I) PUNTOS 1, 3, 4, 5 Y 6, III INCISOS B), D), E), F), G), H), I), J) Y K), IV, V, VI INCISOS A), B) C), D) E), F), G), H), I) Y J), VII Y VIII INCISOS A), B), D) E) Y F); 44, 47 PÁRRAFOS PRIMERO, CUARTO, QUINTO, SÉPTIMO, OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO, 48 FRACCIONES I, II, III, IV, V INCISOS A) Y B), VI, VII, VIII INCISOS A), B) C), D) Y E), IX Y X, 49 PÁRRAFOS PRIMERO Y SEGUNDO, 50 PÁRRAFOS PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO, 51 PÁRRAFO PRIMERO, 52, 54, 55, 57, 58, 73, 77, 78, 81, 82, 84, 85 FRACCIONES I, II, III Y V, 88 FRACCIONES I, II, III Y IV, 89, 90, 95, 96, 97, 98, 100 Y 103 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.
- 1.6. "EL INSTITUTO" CUENTA CON RECURSOS SUFICIENTES Y CON AUTORIZACIÓN PARA EJERCERLOS EN EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, COMO SE DESPRENDE DE LOS CERTIFICADOS DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIOS CON NÚMEROS DE SOLICITUD 0000010400-2025 Y 0000016390-2025, AMBOS DE FECHA 02 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CORRESPONDIENTE A LA CUENTA FINAT NÚMERO 51351005 "ANEXO 1 (UNO) DEL PRESENTE CONTRATO".
- 1.7. CUENTA CON EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES IMS421231145.
- 1.8. TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN AVENIDA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL NÚMERO 5421, COLONIA AMPLIACIÓN MAGDALENA DE LAS SALINAS, ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO, CÓDIGO POSTAL 07760, CIUDAD DE MÉXICO, MISMO QUE SEÑALA PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DEL PRESENTE CONTRATO.
- 2. "EL PROVEEDOR" DECLARA QUE:
 - 2.1 ES UNA PERSONA MORAL, LEGALMENTE CONSTITUIDA MEDIANTE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 10,766, DE FECHA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO MARIO LÓPEZ ROSALES, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 16, DE LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y EL COMERCIO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO N-2020074398, DE FECHA 02 DE DICIEMBRE DE 2020, DENOMINADA COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE, S.A. DE C.V., SIENDO EL OBJETO SOCIAL, INCISO A) COMPRA, VENTA, RENTA, COMERCIALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN, FABRICACIÓN, DISEÑO, PROMOCIÓN, MANTENIMIENTO, REMODELACIÓN, REPARACIÓN, MONTAJE, INSTALACIÓN, EXPORTACIÓN, IMPORTACIÓN Y EN GENERAL TODAS LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON TODO TIPO DE SERVICIOS INTEGRALES PARA HOSPITALES, SANATORIOS, CLINICAS, CON EQUIPO MEDICO, QUIROFANOS, EQUIPO DE LABORATORIO, MATERIAL DE CURACIÓN, MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MEDICOS, CUBRE BOCAS, UNIFORMES, ZAPATOS CLINICOS, MONITORES DE SIGNOS VITALES, EQUIPOS DE RAYOS X, BOMBAS DE





INFUSIÓN, MÁQUINAS DE HEMODIÁLISIS, AMBULANCIAS DE TRASLADOS Y/O TRANSPORTE, AMBULANCIAS DE URGENCIAS BASICAS, DE URGENCIAS AVANZADAS, DE CUIDADOS INTENSIVOS, EN GENERAL CON TODOS LOS SERVICIOS RELACIONADOS EN ÁREA MÉDICA Y HOSPITALARIA, INCLUYENDO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, ENTRE OTROS.

- 2.2 EL C. MANUEL ÁNGEL ECHEVERRÍA ALEJO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO Y OBLIGAR A SU REPRESENTADA EN LOS TÉRMINOS PACTADOS POR LAS PARTES, LO CUAL ACREDITA MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 10,766, DE FECHA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO MARIO LÓPEZ ROSALES, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 16, DE LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, MISMO QUE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD MANIFIESTA QUE NO LE HAN SIDO LIMITADAS NI REVOCADAS EN FORMA ALGUNA.
- 2.3 REÚNE LAS CONDICIONES TÉCNICAS, JURÍDICAS Y ECONÓMICAS, Y CUENTA CON LA ORGANIZACIÓN Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CUMPLIMIENTO.
- 2.4 CUENTA CON SU REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES CSN201127EIA, SU NÚMERO DE REGISTRO PATRONAL ES Y3761922107, Y SU NÚMERO DE PROVEEDOR ANTE EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ES 00150665.
- 2.5 ACREDITA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32-D DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN VIGENTE, INCLUYENDO LAS DE APORTACIONES PATRONALES Y ENTERO DE DESCUENTOS, ANTE EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES Y LAS DE SEGURIDAD SOCIAL ANTE EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, CONFORME A LAS OPINIONES DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EMITIDAS POR EL SAT, INFONAVIT E IMSS, RESPECTIVAMENTE. ANEXO 4.
- 2.6 TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN AVENIDA RUIZ CORTINES, NÚMERO 3035, INTERIOR 1707, COLONIA MITRAS CENTRO, MONTERREY, NUEVO LEÓN, CODIGO POSTAL 64460, MISMO QUE SEÑALA PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DEL PRESENTE CONTRATO.
- 2.7 BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTA QUE NO DESEMPEÑO UN EMPLEO, CARGO O COMISIÓN EN EL SERVICIO PÚBLICO, NI ME ENCUENTRO INHABILITADO PARA ELLO, O EN SU CASO QUE, A PESAR DE DESEMPEÑARLO, CON LA FORMALIZACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 49, FRACCIÓN IX DE LA LEY GENERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS. ASI MISMO, MANIFIESTA QUE "EL PROVEEDOR" NO SE UBICA EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 DE LA LAASSP, NI SE ENCUENTRA INHABILITADAS EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 90 DE LA LAASSP.

3. DE "LAS PARTES":

- 3.1. QUE ES SU VOLUNTAD QUE PARA EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SE ENTIENDA POR:

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO: LA PERSONA SERVIDORA PÚBLICA EN QUIEN RECAE LA RESPONSABILIDAD DE DAR SEGUIMIENTO Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO, ASÍ COMO DETERMINAR LA APLICACIÓN Y CÁLCULO DE PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCTIVAS Y, EN SU CASO, SOLICITAR AL ÁREA COMPETENTE, LA RESCISIÓN DEL CONTRATO, APORTANDO LOS ELEMENTOS CONDUCTENTES.

FINAT: FINANZAS ARMONIZADAS Y TRANSPARENTES.





IMSS: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INFONAVIT. - INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES.

IVA. - IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

LAASSP- LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

RLAASSP- REGLAMENTO DE LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

RFC. - REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.

SAT. - SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

3.2. QUE ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO Y SUJETARSE A SUS TÉRMINOS Y CONDICIONES, POR LO QUE DE COMÚN ACUERDO SE OBLIGAN DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

EL "PROVEEDOR" ACEPTA Y SE OBLIGA A PROPORCIONAR A "EL INSTITUTO" LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIRUGÍA PARA EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 48 DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN 35, EN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LA CONVOCATORIA DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, ESTE CONTRATO Y LOS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL MISMO, CONFORME LA DESCRIPCIÓN SIGUIENTE:

| RELACIÓN DE ANEXOS DEL PRESENTE CONTRATO | |
|--|--|
| NÚMERO DE ANEXO | DENOMINACIÓN |
| 1 (UNO) | CERTIFICADOS DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL |
| 2 (DOS) | ANEXO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO |
| 3 (TRES) | POR REGLA GENERAL, LOS CONTRATOS CUYA ELABORACIÓN CORRESPONDE AL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES, EL ANEXO NÚMERO 3 CORRESPONDE, EN SU CASO, AL CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA, EL CUAL NO RESULTA APLICABLE PARA EL PRESENTE CONTRATO. EN TENOR DE LO ANTERIOR Y CON LA FINALIDAD DE QUE PERSISTA LA HOMOGENEIDAD EN TODOS LOS CONTRATOS RESPECTO AL ORDEN Y CONSECUTIVO DE LOS ANEXOS QUE LOS CONFORMAN, SE DETERMINA QUE, EN EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO DEL ANEXO NÚMERO 2 SE PROSIGUE CON EL ANEXO NÚMERO 4. |
| 4 (CUATRO) | <ul style="list-style-type: none"> OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES, EMITIDA POR EL SAT, VIGENTE Y POSITIVA A LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO. OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL, EMITIDA POR EL IMSS, VIGENTE Y POSITIVA A LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO. CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL EN MATERIA DE APORTACIONES PATRONALES Y ENTERO DE DESCUENTOS, EMITIDA POR EL INFONAVIT, VIGENTE Y SIN ADEUDOS A LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO. |
| 5 (CINCO) | PROPUESTA ECONÓMICA "CATALOGO DE CONCEPTOS" |





| | |
|-----------|--|
| 6 (SEIS) | DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO (QUE INCLUYA: CONDICIONES, PROGRAMA CALENDARIZADO, ENTREGABLES ESTABLECIDOS, DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CONFORME LA PROPUESTA ADJUDICADA, SEGÚN CORRESPONDA, ENTRE OTROS). |
| 7 (SIETE) | GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO |

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO

“EL INSTITUTO” PAGARÁ A “EL PROVEEDOR” COMO CONTRAPRESTACIÓN POR LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, LA CANTIDAD MÍNIMA DE \$1,206,444.40 (UN MILLÓN DOSCIENTOS SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 40/100 M.N.), MÁS IMPUESTOS POR \$193,031.10 (CIENTO NOVENTA Y TRES MIL TREINTA Y UN PESOS 10/100 M.N.) Y UN MONTO MÁXIMO DE \$3,016,111.00 (TRES MILLONES DIECISEIS MIL CIENTO ONCE PESOS 00/100 M.N.), MÁS IMPUESTOS QUE ASCIENDEN A \$482,577.76 (CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 76/100 M.N.).

EL PRECIO UNITARIO POR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SE ENCUENTRA ESTABLECIDO EN EL ANEXO 5 (CINCO) PROPUESTA ECONÓMICA “CATALOGO DE CONCEPTOS”.

EL PRECIO UNITARIO ES CONSIDERADO FIJO, EN MONEDA NACIONAL, HASTA QUE CONCLUYA LA RELACIÓN CONTRACTUAL QUE SE FORMALIZA, INCLUYENDO TODOS LOS CONCEPTOS Y COSTOS INVOLUCRADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIRUGÍA PARA EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 48 DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN 35, POR LO QUE “EL PROVEEDOR” NO PODRÁ AGREGAR NINGÚN COSTO EXTRA Y LOS PRECIOS SERÁN INALTERABLES DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO.

TERCERA. ANTICIPO

PARA EL PRESENTE CONTRATO “EL INSTITUTO” NO OTORGARÁ ANTICIPO A “EL PROVEEDOR”.

CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO. FORMA DE PAGO. CUENTA FINAT 51351005 “INSTALACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO E INSTRUMENTAL MÉDICO Y DE LABORATORIO”.

“EL INSTITUTO” EFECTUARÁ EL PAGO A TRAVÉS DE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA EN PESOS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, POR SERVICIOS DEVENGADOS, CONFORME A LOS SERVICIOS EFECTIVAMENTE PRESTADOS Y A ENTERA SATISFACCIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO Y DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO 2 (DOS) “ANEXO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO” Y ANEXO 6 (SEIS) DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

EL PAGO SE REALIZARÁ EN UN PLAZO MÁXIMO DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SEA ENTREGADO Y ACEPTADO EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) O FACTURA ELECTRÓNICA A “EL INSTITUTO”, CON LA APROBACIÓN (FIRMA) DEL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO.

EL CÓMPUTO DEL PLAZO PARA REALIZAR EL PAGO SE CONTABILIZARÁ A PARTIR DEL DÍA HÁBIL SIGUIENTE DE LA ACEPTACIÓN DEL CFDI O FACTURA ELECTRÓNICA, Y ÉSTA REÚNA LOS REQUISITOS FISCALES QUE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN EN LA MATERIA, EL DESGLOSE DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, LOS PRECIOS UNITARIOS, SE VERIFIQUE SU AUTENTICIDAD, NO EXISTAN ACLARACIONES AL IMPORTE Y VAYA ACOMPAÑADA CON LA DOCUMENTACIÓN SOPORTE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS FACTURADOS, ENTENDIÉNDOSE POR ESTA A LA SEÑALADA PARA ESTA CUENTA CONTABLE EN EL ANEXO 2 “NORMATIVIDAD DE PAGO DE LAS CUENTAS CONTABLES” DEL “PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN, GLOSA Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS PARA TRÁMITE DE PAGO Y LA CONSTITUCIÓN, MODIFICACIÓN, CANCELACIÓN, OPERACIÓN Y CONTROL DE FONDOS FIJOS” VIGENTE DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.





DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 90, DEL REGLAMENTO DE LA "LAASSP", EN CASO DE QUE EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) O FACTURA ELECTRÓNICA ENTREGADO PRESENTE ERRORES, EL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO O A QUIEN ÉSTE DESIGNE POR ESCRITO, DENTRO DE LOS 3 (TRES) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES DE SU RECEPCIÓN, INDICARÁ A "EL PROVEEDOR" LAS DEFICIENCIAS QUE DEBERÁ CORREGIR; POR LO QUE, EL PROCEDIMIENTO DE PAGO REINICIARÁ EN EL MOMENTO EN QUE "EL PROVEEDOR" PRESENTE EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) Y/O DOCUMENTOS SOPORTE CORREGIDOS Y SEAN ACEPTADOS.

EL TIEMPO QUE "EL PROVEEDOR" UTILICE PARA LA CORRECCIÓN DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) Y/O DOCUMENTACIÓN SOPORTE ENTREGADA, NO SE COMPUTARÁ PARA EFECTOS DE PAGO, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 73 DE LA "LAASSP".

EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) O FACTURA ELECTRÓNICA SE DEBERÁ PRESENTAR DESGLOSANDO EL IMPUESTO CUANDO APLIQUE.

"EL PROVEEDOR" MANIFIESTA SU CONFORMIDAD QUE, HASTA EN TANTO NO SE CUMPLA CON LA VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, NO SE TENDRÁN COMO RECIBIDOS O ACEPTADOS POR EL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO.

PARA EFECTOS DE TRÁMITE DE PAGO, "EL PROVEEDOR" DEBERÁ SER TITULAR DE UNA CUENTA BANCARIA, EN LA QUE SE EFECTUARÁ LA TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE PAGO, RESPECTO DE LA CUAL DEBERÁ PROPORCIONAR TODA LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN QUE LE SEA REQUERIDA POR "EL INSTITUTO", PARA EFECTOS DEL PAGO.

"EL PROVEEDOR" DEBERÁ PRESENTAR LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN QUE "EL INSTITUTO" LE SOLICITE PARA EL TRÁMITE DE PAGO, ATENDIENDO A LAS DISPOSICIONES LEGALES E INTERNAS DE "EL INSTITUTO".

EL PAGO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS RECIBIDOS, QUEDARÁ CONDICIONADO AL PAGO QUE "EL PROVEEDOR" DEBA EFECTUAR POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES Y, EN SU CASO, DEDUCTIVAS.

PARA EL CASO QUE SE PRESENTEN PAGOS EN EXCESO, SE ESTARÁ A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 73, PÁRRAFO TERCERO, DE LA "LAASSP".

EN APEGO AL ANEXO 2 "NORMATIVIDAD DE PAGO DE LAS CUENTAS CONTABLES" DEL "PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN, GLOSA Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS PARA TRÁMITE DE PAGO Y LA CONSTITUCIÓN, MODIFICACIÓN, CANCELACIÓN, OPERACIÓN Y CONTROL DE FONDOS FIJOS" VIGENTE DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EL PAGO DE LOS SERVICIOS SE REALIZARÁ EN PESOS MEXICANOS Y NO PODRÁ EXCEDER DE VEINTE DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS SIGUIENTES, PREVIA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS EN LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO:

- REPRESENTACIÓN IMPRESA DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI), QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 29-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, CLAVE DE USO S01 "SIN EFECTOS FISCALES", EN LA QUE SE INDIQUE:
 - NÚMERO DE PROVEEDOR,
 - NÚMERO DE CONTRATO,
 - NÚMERO DE ID DE PEDIDO-RECEPCIÓN.
- OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL (IMSS), POSITIVA Y VIGENTE.
- INDICACIÓN DE QUE EL PROVEEDOR CUENTA CON OPINIONES POSITIVAS Y VIGENTES EN MATERIA DE APORTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL ANTE EL IMSS E INFONAVIT, ASÍ COMO DE OBLIGACIONES





FISCALES ANTE EL SAT.

- FIRMA DE AUTORIZACIÓN EN LA REPRESENTACIÓN IMPRESA DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI), DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FUNGE COMO ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.
- EN SU CASO COPIA DE LA ORDEN DE SERVICIO.

LOS DOCUMENTOS ANTES SEÑALADOS, DEBERÁN SER ENTREGADOS EN UN HORARIO DE 08:00 A 13:00 HORAS EN LA OFICINA DE CONTROL DE TRÁMITE DE EROGACIONES, DE LA JEFATURA DE SERVICIOS DE FINANZAS, UBICADA EN AVENIDA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL NÚMERO 5421, COLONIA AMPLIACIÓN MAGDALENA DE LAS SALINAS, ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO, CÓDIGO POSTAL 07760 EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

“EL PROVEEDOR” DEBERÁ EXPEDIR SUS COMPROBANTES FISCALES DIGITALES POR INTERNET (CFDI) EN EL ESQUEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA, CON LAS ESPECIFICACIONES NORMADAS EN EL ARTÍCULO 29-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, ASÍ COMO LAS QUE EMITA EL SAT A NOMBRE DEL “EL INSTITUTO”, CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES IMS421231145 Y EN CASO DE SER NECESARIO COMO DATO ADICIONAL, EL DOMICILIO EN AVENIDA PASEO DE LA REFORMA NÚM. 476 EN LA COLONIA JUÁREZ, CÓDIGO POSTAL 06600, DEMARCACIÓN TERRITORIAL CUAUHTÉMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

PARA LA VALIDACIÓN DE DICHOS COMPROBANTES “EL PROVEEDOR” DEBERÁ CARGAR EN INTERNET, A TRAVÉS DEL PORTAL DE SERVICIOS A PROVEEDORES DE LA PÁGINA DE “EL INSTITUTO” EL ARCHIVO EN FORMATO XML.

LA VALIDEZ DE ESTOS, SERÁ DETERMINADA DURANTE LA CARGA Y ÚNICAMENTE LOS COMPROBANTES VALIDOS SERÁN PROCEDENTES PARA PAGO.

“EL PROVEEDOR” ACEPTA QUE “EL INSTITUTO” LE EFECTÚE EL PAGO A TRAVÉS DE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA, PARA TAL EFECTO PROPORCIONA LA CUENTA NÚMERO 0307760660201, CLABE 030580900024759723, DEL BANCO BANCO DEL BAJIO S.A., SUCURSAL SAN AGUSTIN, A NOMBRE DE “EL PROVEEDOR”.

- EL PAGO SE REALIZARÁ MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE FONDOS Y EN LA FECHA, A TRAVÉS DEL ESQUEMA ELECTRÓNICO INTERBANCARIO QUE “EL INSTITUTO” TIENE EN OPERACIÓN, PARA TAL EFECTO “EL PROVEEDOR” DEBERÁ PROPORCIONAR LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO PARA QUE ÉSTE, A SU VEZ ENVÍE A LA COORDINACIÓN DE TESORERÍA, PARA DAR DE ALTA EN EL SISTEMA DEL IMSS, LA CUENTA BANCARIA, (NO DEBERÁ SER REFERENCIADA NI CONCENTRADORA), CLABE, BANCO Y SUCURSAL (SE OBTIENE DEL ESTADO DE CUENTA BANCARIO).
- EL PAGO SE DEPOSITARÁ AL PROVEEDOR EN LA FECHA PROGRAMADA, A TRAVÉS DEL SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS INTERBANCARIOS.
- EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO SERÁ QUIEN DARÁ LA AUTORIZACIÓN PARA QUE SE PROCEDA A SU PAGO DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL NUMERAL 5.2.1.6 DEL “PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN, GLOSA Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS PARA TRÁMITE DE PAGO Y LA CONSTITUCIÓN, MODIFICACIÓN, CANCELACIÓN, OPERACIÓN Y CONTROL DE FONDOS FIJOS”.
- EN NINGÚN CASO, SE DEBERÁ AUTORIZAR EL PAGO DE LOS SERVICIOS, SÍ NO SE HA DETERMINADO, CALCULADO Y NOTIFICADO A “EL PROVEEDOR” LAS PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO, ASÍ COMO SU REGISTRO Y VALIDACIÓN EN EL SISTEMA FINAT.

“EL PROVEEDOR”, PARA CADA UNO DE LOS PAGOS QUE EFECTIVAMENTE RECIBA, DE ACUERDO CON ESTA CLÁUSULA, DEBERÁ DE EXPEDIR A NOMBRE DE “EL INSTITUTO”, EL “COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) CON COMPLEMENTO PARA LA RECEPCIÓN DE PAGOS”, TAMBIÉN DENOMINADO “RECIBO ELECTRÓNICO DE PAGO”, EL CUAL





ELABORARÁ DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS POR LAS DISPOSICIONES FISCALES VIGENTES Y LO CARGARÁ EN EL PORTAL DE SERVICIOS A PROVEEDORES DE LA PÁGINA DE "EL INSTITUTO".

EL PAGO SE DEPOSITARÁ EN LA FECHA PROGRAMADA DE PAGO, A TRAVÉS DEL ESQUEMA INTERBANCARIO SI LA CUENTA BANCARIA "EL PROVEEDOR" ESTÁ CONTRATADA CON BANORTE, BBVA BANCOMER, HSBC, SCOTIABANK INVERLAT, O A TRAVÉS DEL ESQUEMA INTERBANCARIO VÍA SPEI (SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS INTERBANCARIOS), SI LA CUENTA PERTENECE A UN BANCO DISTINTO A LOS ANTES MENCIONADOS.

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A NO CANCELAR ANTE EL SAT LOS COMPROBANTES FISCALES DIGITALES POR INTERNET (CFDI) A FAVOR DE "EL INSTITUTO" PREVIAMENTE VALIDADOS EN EL PORTAL DE SERVICIOS A PROVEEDORES, SALVO JUSTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN POR PARTE DE ESTE AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO PARA SU AUTORIZACIÓN EXPRESA, DEBIENDO ÉSTE INFORMAR A LAS ÁREAS DE TRÁMITE DE EROGACIONES DE DICHA JUSTIFICACIÓN Y REPOSICIÓN DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI), EN SU CASO.

AL NOTIFICAR A "EL PROVEEDOR" LA APLICACIÓN DE UNA PENA CONVENCIONAL, EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DEBERÁ SOLICITAR A LAS ÁREAS DE CONTABILIDAD LA EMISIÓN DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) DE INGRESO POR DICHO CONCEPTO Y ENTREGARLO A "EL PROVEEDOR" PARA QUE SE COMPENSE CONTRA LOS ADEUDOS QUE TENGA EL IMSS PARA CON "EL PROVEEDOR" O, PARA QUE, EN SU DEFECTO, ÉSTE PROCEDA A PAGAR A "EL INSTITUTO" LA PENA CONVENCIONAL.

EL PAGO DE LOS SERVICIOS QUEDARÁ CONDICIONADO PROPORCIONALMENTE AL PAGO QUE "EL PROVEEDOR" DEBA EFECTUAR POR CONCEPTOS DE PENAS CONVENCIONALES Y/O DEDUCCIONES. EN AMBOS CASOS, "EL INSTITUTO" REALIZARÁ LAS RETENCIONES CORRESPONDIENTES SOBRE EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) QUE SE PRESENTE PARA PAGO. EN EL ENTENDIDO DE QUE EN EL SUPUESTO DE QUE SEA RESCINDIDO EL CONTRATO, NO PROCEDERÁ EL COBRO DE DICHAS PENALIZACIONES, NI LA CONTABILIZACIÓN DE ESTAS PARA HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 95 DEL RLAASSP.

ASI MISMO, "EL INSTITUTO" ACEPTARÁ DE "EL PROVEEDOR", QUE EN EL SUPUESTO DE QUE TENGA CUENTAS LÍQUIDAS Y EXIGIBLES A SU CARGO, APLICARLAS CONTRA LOS ADEUDOS QUE, EN SU CASO, TUVIERA POR CONCEPTO DE CUOTAS OBRERO-PATRONALES, CONFORME A LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 40 B CUARTO PÁRRAFO, DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL.

"EL PROVEEDOR" PODRÁ OPTAR POR COBRAR A TRAVÉS DE FACTORAJE O DESCUENTO ELECTRÓNICO CONFORME AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO CON "EL INSTITUTO".

PARA QUE "EL PROVEEDOR" PUEDA CELEBRAR UN CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS DE COBRO, MISMO QUE DEBERÁ NOTIFICARLO POR ESCRITO A "EL INSTITUTO". CON UN MÍNIMO DE 5 DÍAS NATURALES ANTERIORES A LA FECHA DE PAGO PROGRAMADA, EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, O EN SU CASO, EL TITULAR DEL ÁREA REQUIRENTE, DEBERÁ ENTREGAR LOS DOCUMENTOS SUSTANTIVOS DE DICHA CESIÓN AL ÁREA RESPONSABLE DE AUTORIZAR ÉSTA, CONFORME AL "PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN, GLOSA Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS PARA TRÁMITE DE PAGO Y LA CONSTITUCIÓN, MODIFICACIÓN, CANCELACIÓN, OPERACIÓN Y CONTROL DE FONDOS FIJOS".

QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SE REALIZARÁ CONFORME A LOS PLAZOS, CONDICIONES Y ENTREGABLES ESTABLECIDOS POR "EL INSTITUTO" EN EL ANEXO 2 (DOS) "ANEXO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO" Y ANEXO 6 (SEIS) DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.





LOS SERVICIOS SERÁN PRESTADOS EN LOS DOMICILIOS SEÑALADOS EN EL ANEXO 2 (DOS) "ANEXO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO" Y/O ANEXO 6 (SEIS) DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

EN LOS CASOS QUE DERIVADO DE LA VERIFICACIÓN SE DETECTEN DEFECTOS O DISCREPANCIAS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO O INCUMPLIMIENTO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, "EL PROVEEDOR" CONTARÁ CON UN PLAZO DE TRES DÍAS PARA LA REPOSICIÓN O CORRECCIÓN, CONTADOS A PARTIR DEL MOMENTO DE LA NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO Y/O ESCRITO, SIN COSTO ADICIONAL PARA "EL INSTITUTO".

SEXTA. VIGENCIA

"LAS PARTES" CONVIENEN QUE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL DÍA NATURAL SIGUIENTE AL DE LA NOTIFICACIÓN DE FALLO Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025.

AL RESPECTO, SE PRECISA QUE DICHA NOTIFICACIÓN DE FALLO FUE NOTIFICADA EL DÍA 27 DE OCTUBRE DE 2025, A TRAVÉS DEL PORTAL [HTTPS://COMPRASMX.BUENGOBIERNO.GOB.MX/](https://COMPRASMX.BUENGOBIERNO.GOB.MX/), POR LO QUE LA VIGENCIA ES DEL 28 DE OCTUBRE DE 2025 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025.

SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

"LAS PARTES" ESTÁN DE ACUERDO QUE "EL INSTITUTO" POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLÍCITAS PODRÁ AMPLIAR EL MONTO O LA CANTIDAD DE LOS SERVICIOS, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 74 DE LA "LAASSP", SIEMPRE QUE LAS MODIFICACIONES NO REBASAN, EN CONJUNTO, EL VEINTE POR CIENTO DEL MONTO O CANTIDAD DE LOS CONCEPTOS O VOLÚMENES ESTABLECIDOS ORIGINALMENTE EN LOS MISMOS Y EL PRECIO DE LOS SERVICIOS SEA IGUAL AL PACTADO ORIGINALMENTE.

"EL INSTITUTO" PODRÁ AMPLIAR LA VIGENCIA DEL PRESENTE INSTRUMENTO, SIEMPRE Y CUANDO, NO IMPLIQUE INCREMENTO DEL MONTO CONTRATADO O DE LA CANTIDAD DEL SERVICIO, SIENDO NECESARIO QUE SE OBTENGA EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE "EL PROVEEDOR".

DE PRESENTARSE CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, O POR CAUSAS ATRIBUIBLES A "EL INSTITUTO" SE PODRÁ MODIFICAR EL PLAZO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, DEBIENDO ACREDITAR DICHOS SUPUESTOS CON LAS CONSTANCIAS RESPECTIVAS. LA MODIFICACIÓN DEL PLAZO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR PODRÁ SER SOLICITADA POR CUALQUIERA DE "LAS PARTES".

EN LOS SUPUESTOS PREVISTOS EN LOS DOS PÁRRAFOS ANTERIORES, NO PROCEDERÁ LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO.

CUALQUIER MODIFICACIÓN AL PRESENTE CONTRATO DEBERÁ FORMALIZARSE POR ESCRITO, Y DEBERÁ SUSCRIBIRSE POR EL SERVIDOR PÚBLICO DE "EL INSTITUTO" QUE LO HAYA HECHO, O QUIEN LO SUSTITUYA O ESTÉ FACULTADO PARA ELLO, PARA LO CUAL "EL PROVEEDOR" REALIZARÁ EL AJUSTE RESPECTIVO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 91, ÚLTIMO PÁRRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LAASSP, SALVO QUE POR DISPOSICIÓN LEGAL SE ENCUENTRE EXCEPTUADO DE PRESENTAR GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

"EL INSTITUTO" SE ABSTENDRÁ DE HACER MODIFICACIONES QUE SE REFIERAN A PRECIOS, ANTICIPOS, PAGOS PROGRESIVOS, ESPECIFICACIONES Y, EN GENERAL, CUALQUIER CAMBIO QUE IMPLIQUE OTORGAR CONDICIONES MÁS VENTAJOSAS A UN PROVEEDOR COMPARADAS CON LAS ESTABLECIDAS ORIGINALMENTE.

OCTAVA. - GARANTÍAS DE LOS SERVICIOS

PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO, NO SE REQUIERE QUE "EL PROVEEDOR" PRESENTE UNA GARANTÍA POR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.





NOVENA. GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:

CONFORME A LOS ARTÍCULOS 69, FRACCIÓN II, 70, FRACCIÓN II, DE LA "LAASSP"; 85, FRACCIÓN III, Y 103 DE SU REGLAMENTO "EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A CONSTITUIR UNA GARANTÍA DIVISIBLE POR EL CUMPLIMIENTO FIEL Y EXACTO DE TODAS LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO; Y EN ESTE CASO SE HARÁ EFECTIVA EN PROPORCIÓN AL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN PRINCIPAL, MEDIANTE FIANZA EXPEDIDA POR COMPAÑÍA AFIANZADORA MEXICANA AUTORIZADA POR LA COMISIÓN NACIONAL DE SEGUROS Y DE FIANZAS, A FAVOR DEL "EL INSTITUTO", POR UN IMPORTE EQUIVALENTE AL DIEZ POR CIENTO DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, SIN INCLUIR EL IVA.

DICHA FIANZA DEBERÁ SER ENTREGADA A "EL INSTITUTO", A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS 10 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FIRMA DEL CONTRATO.

LA FIANZA DEBERÁ PRESENTARSE EN EL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES, UBICADO EN CALZADA VALLEJO NÚMERO 675, COLONIA MAGDALENA DE LAS SALINAS, ALCALDÍA GUSTAVO A MADERO, CÓDIGO POSTAL 07760, CIUDAD DE MÉXICO, EN HORARIO DE 08:00 A 15:00 HORAS.

LA FIANZA DEBE OBSERVAR EL "MODELO DE PÓLIZA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO", APROBADO EN LAS DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, EL 15 DE ABRIL DE 2022.

EN CASO DE QUE "EL PROVEEDOR" INCUMPLA CON LA ENTREGA DE LA GARANTÍA EN EL PLAZO ESTABLECIDO, "EL INSTITUTO" PODRÁ RESCINDIR EL CONTRATO Y DARÁ VISTA AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL PARA QUE PROCEDA EN EL ÁMBITO DE SUS FACULTADES.

LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO NO SERÁ CONSIDERADA COMO UNA LIMITANTE DE RESPONSABILIDAD DE "EL PROVEEDOR", DERIVADA DE SUS OBLIGACIONES Y GARANTÍAS ESTIPULADAS EN EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, Y NO IMPEDIRÁ QUE "EL INSTITUTO" RECLAME LA INDEMNIZACIÓN POR CUALQUIER INCUMPLIMIENTO QUE PUEDA EXCEDER EL VALOR DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

EN CASO DE INCREMENTO AL MONTO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO O MODIFICACIÓN AL PLAZO, "EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A ENTREGAR A "EL INSTITUTO", DENTRO DE LOS 10 (DIEZ DÍAS) NATURALES SIGUIENTES A LA FORMALIZACIÓN DEL MISMO, DE CONFORMIDAD CON EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 91, DEL REGLAMENTO DE LA "LAASSP", LOS DOCUMENTOS MODIFICATORIOS O ENDOSOS CORRESPONDIENTES, DEBIENDO CONTENER EN EL DOCUMENTO LA ESTIPULACIÓN DE QUE SE OTORGA DE MANERA CONJUNTA, SOLIDARIA E INSEPARABLE DE LA GARANTÍA OTORGADA INICIALMENTE.

UNA VEZ CUMPLIDAS LAS OBLIGACIONES A SATISFACCIÓN, EL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO POR "EL INSTITUTO" PROCEDERÁ INMEDIATAMENTE A EXTENDER LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES E INICIARÁ LOS TRÁMITES PARA LA CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, LO QUE COMUNICARÁ A "EL PROVEEDOR".

DÉCIMA. OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR".

"EL PROVEEDOR", SE OBLIGA A:

- a) PRESTAR LOS SERVICIOS EN LAS FECHAS O PLAZOS Y LUGARES ESTABLECIDOS CONFORME A LO PACTADO EN EL PRESENTE CONTRATO Y ANEXOS RESPECTIVOS.
- b) CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE CALIDAD Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS.





- c) ASUMIR LA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER DAÑO QUE LLEGUE A OCASIONAR A "EL INSTITUTO" O A TERCEROS CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.
- d) PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN QUE LE SEA REQUERIDA POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA Y EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 107 DEL REGLAMENTO DE LA "LAASSP".
- e) ENTREGAR BIMESTRALMENTE, LAS CONSTANCIAS DE CUMPLIMIENTO DE LA INSCRIPCIÓN Y PAGO DE CUOTAS AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DEL PERSONAL QUE UTILICE PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.
- f) PRESENTAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, PREVIAMENTE A LA AUTORIZACIÓN DE PAGO DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI), LA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO VIGENTE Y EN SENTIDO POSITIVO, EN MATERIA DE APORTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL ANTE EL IMSS E INFONAVIT, ASÍ COMO DE OBLIGACIONES FISCALES ANTE EL SAT.
- g) EN UN PERIODO NO MAYOR A 30 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO, DEBERÁ INCORPORAR EN EL PORTAL INFORMÁTICO [HTTPS://REPIIMSS.IMSS.GOB.MX/IMSS/REGISTRO](https://REPIIMSS.IMSS.GOB.MX/IMSS/REGISTRO) LA INFORMACIÓN SOBRE EL INSTRUMENTO JURÍDICO QUE TIENE FORMALIZADO CON EL IMSS. REPIIMSS: REGISTRO DE PROVEEDORES PARA LA INTEGRIDAD ANTE EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE "EL INSTITUTO"

"EL INSTITUTO" SE OBLIGA A:

- a) OTORGAR LAS FACILIDADES NECESARIAS, A EFECTO DE QUE "EL PROVEEDOR" LLEVE A CABO EN LOS TÉRMINOS CONVENIDOS LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO.
- b) REALIZAR EL PAGO CORRESPONDIENTE EN TIEMPO Y FORMA.
- c) EXTENDER A "EL PROVEEDOR", POR CONDUCTO DEL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO, LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES INMEDIATAMENTE QUE SE CUMPLAN ÉSTAS A SATISFACCIÓN EXPRESA DE DICHO SERVIDOR PÚBLICO PARA QUE SE DÉ TRÁMITE A LA CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.

DÉCIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

"EL INSTITUTO" DESIGNA COMO ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO A EL **ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS, ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES**, CON RFC **MIBJ700426US4**, QUIEN DARÁ SEGUIMIENTO Y VERIFICARÁ EL CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ESTABLECIDOS EN ESTE INSTRUMENTO.

LOS SERVICIOS SE TENDRÁN POR RECIBIDOS PREVIA REVISIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO, LA CUAL CONSISTIRÁ EN LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS Y EN SU CASO EN LOS ANEXOS RESPECTIVOS, ASÍ COMO LAS CONTENIDAS EN LA PROPUESTA TÉCNICA.

"EL INSTITUTO" A TRAVÉS DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, RECHAZARÁ LOS SERVICIOS QUE NO CUMPLAN LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE CONTRATO Y EN SUS ANEXOS, OBLIGÁNDOSE "EL PROVEEDOR" EN ESTE SUPUESTO A REALIZARLOS NUEVAMENTE BAJO SU RESPONSABILIDAD Y SIN COSTO ADICIONAL PARA "EL INSTITUTO", SIN PERJUICIO DE LA APLICACIÓN DE LAS PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES AL COBRO CORRESPONDIENTES.





“EL INSTITUTO” A TRAVÉS DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, PODRÁ ACEPTAR LOS SERVICIOS QUE INCUMPLAN DE MANERA PARCIAL O DEFICIENTE LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE CONTRATO Y EN LOS ANEXOS RESPECTIVOS, SIN PERJUICIO DE LA APLICACIÓN DE LAS DEDUCCIONES AL PAGO QUE PROCEDAN, Y REPOSICIÓN DEL SERVICIO, CUANDO LA NATURALEZA PROPIA DE ÉSTOS LO PERMITA.

DÉCIMA TERCERA. DEDUCCIONES

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 76 DE LA LAASSP, “EL INSTITUTO” ESTABLECE DEDUCCIONES AL PAGO DE LOS SERVICIOS CON MOTIVO DEL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE EN QUE PUDIERA INCURRIR “EL PROVEEDOR” RESPECTO A LAS PARTIDAS O CONCEPTOS QUE INTEGRAN EL CONTRATO.

“EL INSTITUTO” APLICARÁ DEDUCCIONES AL PAGO POR EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE, EN QUE INCURRA “EL PROVEEDOR” CONFORME A LO ESTIPULADO EN LAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO Y SUS ANEXOS RESPECTIVOS, LAS CUALES SE CALCULARÁN POR UN 1% SOBRE EL MONTO DE LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS EN FORMA PARCIAL O DEFICIENTE. LAS CANTIDADES PARA DEDUCIR SE APLICARÁN EN EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) O FACTURA ELECTRÓNICA QUE “EL PROVEEDOR” PRESENTE PARA SU COBRO, EN EL PAGO QUE SE ENCUENTRE EN TRÁMITE O BIEN EN EL SIGUIENTE PAGO.

DE NO EXISTIR PAGOS PENDIENTES, SE REQUERIRÁ A “EL PROVEEDOR” QUE REALICE EL PAGO DE LA DEDUCTIVA A TRAVÉS DEL ESQUEMA E5CINCO PAGO ELECTRÓNICO DE DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS (DPA’S), A FAVOR DE “EL INSTITUTO”. EN CASO DE NEGATIVA SE PROCEDERÁ A HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

LAS DEDUCCIONES ECONÓMICAS SE APLICARÁN SOBRE LA CANTIDAD INDICADA Y SON MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

EL CÁLCULO DE LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES LAS REALIZARÁ EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DE “EL INSTITUTO”, CUYA NOTIFICACIÓN SE REALIZARÁ POR ESCRITO O VÍA CORREO ELECTRÓNICO, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES POSTERIORES AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE.

PROCEDERÁ A LA APLICACIÓN DE DEDUCCIONES AL PAGO DE LOS SERVICIOS CON MOTIVO DEL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE EN QUE PUDIERA INCURRIR “EL PROVEEDOR” RESPECTO A LAS PARTIDAS O CONCEPTOS QUE INTEGRAN EL CONTRATO, CONFORME A LOS SUPUESTOS SIGUIENTES:

- a) 1% SOBRE EL COSTO TOTAL DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIRUGÍA PARA EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 48 DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN 35, CUANDO EL PROVEEDOR NO REALICE LA PRESTACION DEL SERVICIO CONFORME A LO ESTIPULADO EN EL ANEXO TÉCNICO Y CATALOGO DE CONCEPTOS.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 75 DE LA LAASSP, EL “INSTITUTO” PACTA PENAS CONVENCIONALES A CARGO DE “EL PROVEEDOR” POR ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS PACTADAS DE ENTREGA O DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO O CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES, LAS QUE NO EXCEDERÁN DEL MONTO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, Y SERÁN DETERMINADAS EN FUNCIÓN DE LOS SERVICIOS NO ENTREGADOS O PRESTADOS OPORTUNAMENTE, O LAS OBLIGACIONES INCUMPLIDAS.

EN CASO DE QUE “EL PROVEEDOR” INCURRA EN ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO CONFORME A LO PACTADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LOS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL MISMO, “EL INSTITUTO” POR CONDUCTO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO APLICARÁ LA





PENA CONVENCIONAL EQUIVALENTE AL 1% POR CADA ATRASO SOBRE LA PARTE DE LOS SERVICIOS NO PRESTADOS, DE CONFORMIDAD CON EL CONTRATO Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS.

EL ADMINISTRADOR DETERMINARÁ EL CÁLCULO DE LA PENA CONVENCIONAL, CUYA NOTIFICACIÓN SE REALIZARÁ POR ESCRITO O VÍA CORREO ELECTRÓNICO, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES POSTERIORES AL ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE QUE SE TRATE.

EL PAGO DE LOS SERVICIOS QUEDARÁ CONDICIONADO, PROPORCIONALMENTE, AL PAGO QUE "EL PROVEEDOR" DEBA EFECTUAR POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO; EN EL SUPUESTO QUE EL CONTRATO SEA RESCINDIDO EN TÉRMINOS DE LO PREVISTO EN LA CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA DE RESCISIÓN, NO PROCEDERÁ EL COBRO DE DICHAS PENAS NI LA CONTABILIZACIÓN DE ESTAS AL HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

EL PAGO DE LA PENA PODRÁ EFECTUARSE A TRAVÉS DEL ESQUEMA E5CINCO PAGO ELECTRÓNICO DE DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS (DPA'S), A FAVOR DE "EL INSTITUTO" O BIEN, A TRAVÉS DE UN COMPROBANTE DE EGRESO (CFDI DE EGRESO) CONOCIDO COMÚNMENTE COMO NOTA DE CRÉDITO, EN EL MOMENTO EN EL QUE EMITA EL COMPROBANTE DE INGRESO (FACTURA O CFDI DE INGRESO) POR CONCEPTO DE LOS SERVICIOS, EN TÉRMINOS DE LAS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES.

EL IMPORTE DE LA PENA CONVENCIONAL NO PODRÁ EXCEDER EL EQUIVALENTE AL MONTO TOTAL DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

"EL INSTITUTO" APLICARÁ AL "PROVEEDOR" UNA PENA CONVENCIONAL POR CADA DÍA DE ATRASO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, POR EL EQUIVALENTE AL 1%, SOBRE EL VALOR TOTAL DE LO INCUMPLIDO, SIN INCLUIR EL IVA, EN CADA UNO DE LOS SUPUESTOS SIGUIENTES:

- a) CUANDO EL PROVEEDOR NO ENTREGUE NI REALICE LOS SERVICIOS QUE LE HAYAN SIDO REQUERIDOS. EN ESTE SUPUESTO LA APLICACIÓN DE LA PENA CONVENCIONAL PODRÁ SER HASTA POR UN MÁXIMO DE DIEZ DÍAS DE ATRASO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO;
- b) CUANDO EL PROVEEDOR NO REPONGA LOS SERVICIOS QUE EL INSTITUTO NO HAYA RECIBIDO DE CONFORMIDAD Y A ENTERA SATISFACCIÓN, EN ESTE SUPUESTO LA PENA CONVENCIONAL PODRÁ SER HASTA POR UN MÁXIMO DE DIEZ DÍAS PARA LA REPOSICIÓN DE LOS SERVICIOS;
- c) CUANDO EL PROVEEDOR NO INICIE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO EN LA FECHA ESTABLECIDA. EN ESTE SUPUESTO LA APLICACIÓN DE LA PENA CONVENCIONAL PODRÁ SER HASTA POR UN MÁXIMO DE DIEZ DÍAS DE ATRASO EN EL INICIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO;
- d) CUANDO EL PROVEEDOR TERMINE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DESPUÉS DE LA FECHA ESTABLECIDA. EN ESTE SUPUESTO LA APLICACIÓN DE LA PENA CONVENCIONAL PODRÁ SER HASTA POR UN MÁXIMO DE DIEZ DÍAS DE ATRASO EN LA TERMINACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A OBSERVAR Y MANTENER VIGENTES LAS LICENCIAS, AUTORIZACIONES, PERMISOS O REGISTROS REQUERIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES.

DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO, NO SE REQUIERE QUE "EL PROVEEDOR" CONTRATE UNA PÓLIZA DE SEGURO POR RESPONSABILIDAD CIVIL.





DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE

“EL PROVEEDOR” SE OBLIGA BAJO SU COSTA Y RIESGO, A TRASPORTAR LOS BIENES E INSUMOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, DESDE SU LUGAR DE ORIGEN HASTA LAS INSTALACIONES SEÑALADAS EN EL ANEXO 2 “ANEXO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO” Y/O ANEXO 6 “DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO”.

DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS

LOS IMPUESTOS, DERECHOS Y GASTOS QUE PROCEDAN CON MOTIVO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SERÁN PAGADOS POR “EL PROVEEDOR”, MISMOS QUE NO SERÁN REPERCUTIDOS A “EL INSTITUTO”.

“EL INSTITUTO” SÓLO CUBRIRÁ, CUANDO APLIQUE, LO CORRESPONDIENTE AL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA), EN LOS TÉRMINOS DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE Y DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES FISCALES VIGENTES.

DÉCIMA NOVENA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES

“EL PROVEEDOR” NO PODRÁ CEDER TOTAL O PARCIALMENTE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, A FAVOR DE CUALQUIER OTRA PERSONA FÍSICA O MORAL, CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO, EN CUYO CASO SE DEBERÁ CONTAR CON LA CONFORMIDAD PREVIA Y POR ESCRITO DE “EL INSTITUTO”.

SE EXCEPTÚA DE LO ANTERIOR EN EL CASO DE FUSIÓN, ESCISIÓN O TRANSFORMACIÓN DE SOCIEDADES, SIEMPRE QUE LA NUEVA SOCIEDAD QUE RESULTE CUENTE CON LA SOLVENCIA TÉCNICA, JURÍDICA Y ECONÓMICA EXIGIDAS AL ADJUDICARSE EL CONTRATO, CUMPLA CON LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE LA LAASSP Y NO SE ENCUENTRE EN LOS SUPUESTOS DE IMPEDIMENTO PREVISTOS EN LA LAASSP. EN AMBOS CASOS SE DEBE CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN PREVIA DE “EL INSTITUTO”.

VIGÉSIMA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS

“EL PROVEEDOR” SERÁ RESPONSABLE EN CASO DE INFRINGIR PATENTES, MARCAS O VIOLE OTROS REGISTROS DE DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, CON MOTIVO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PRESENTE CONTRATO, POR LO QUE SE OBLIGA A RESPONDER PERSONAL E ILIMITADAMENTE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERA CAUSAR A “EL INSTITUTO” O A TERCEROS.

DE PRESENTARSE ALGUNA RECLAMACIÓN EN CONTRA DE “EL INSTITUTO”, POR CUALQUIERA DE LAS CAUSAS ANTES MENCIONADAS, “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A SALVAGUARDAR LOS DERECHOS E INTERESES DE “EL INSTITUTO” DE CUALQUIER CONTROVERSIA, LIBERÁNDOLO DE TODA RESPONSABILIDAD DE CARÁCTER CIVIL, PENAL, MERCANTIL, FISCAL O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, SACÁNDOLA EN PAZ Y A SALVO.

EN CASO DE QUE “EL INSTITUTO” TUVIESE QUE EROGAR RECURSOS POR CUALQUIERA DE ESTOS CONCEPTOS, “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A REEMBOLSAR DE MANERA INMEDIATA LOS RECURSOS EROGADOS POR AQUELLA.

VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

“LAS PARTES” ACUERDAN QUE LA INFORMACIÓN QUE SE INTERCAMBIE DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES DEL PRESENTE INSTRUMENTO, SE TRATARÁN DE MANERA CONFIDENCIAL, SIENDO DE USO EXCLUSIVO PARA LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y NO PODRÁ DIFUNDIRSE A TERCEROS DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, LEY GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE SUJETOS OBLIGADOS, LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES, Y DEMÁS LEGISLACIÓN APLICABLE VIGENTE.





PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS PERSONALES QUE "LAS PARTES" RECABEN CON MOTIVO DE LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, DEBERÁ DE REALIZARSE CON BASE EN LO PREVISTO EN LOS AVISOS DE PRIVACIDAD RESPECTIVOS.

POR TAL MOTIVO, "EL PROVEEDOR" ASUME CUALQUIER RESPONSABILIDAD QUE SE DERIVE DEL INCUMPLIMIENTO DE SU PARTE, O DE SUS EMPLEADOS, A LAS OBLIGACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DESCRITAS EN EL PRESENTE CONTRATO.

VIGÉSIMA SEGUNDA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 80 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 102, FRACCIÓN II, DE SU REGLAMENTO, CUANDO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SE PRESENTE CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR, "EL INSTITUTO", BAJO SU RESPONSABILIDAD, PODRÁ SUSPENDER LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, EN CUYO CASO ÚNICAMENTE SE PAGARÁN AQUELLOS QUE HUBIESEN SIDO EFECTIVAMENTE PRESTADOS Y EN SU CASO, SE REINTEGRARÁN LOS ANTICIPOS NO AMORTIZADOS.

UNA VEZ QUE HAYAN DESAPARECIDO LAS CAUSAS QUE MOTIVARON LA SUSPENSIÓN, EL CONTRATO PODRÁ CONTINUAR PRODUCIENDO TODOS SUS EFECTOS LEGALES, SI "EL INSTITUTO" ASÍ LO DETERMINA; Y EN CASO DE QUE SUBSISTAN LOS SUPUESTOS QUE DIERON ORIGEN A LA SUSPENSIÓN, SE PODRÁ INICIAR LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, CONFORME LO DISPUESTO EN LA CLÁUSULA SIGUIENTE.

VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

"EL INSTITUTO" PODRÁ DAR POR TERMINADOS ANTICIPADAMENTE EL PRESENTE CONTRATO CUANDO CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL, DE COMÚN ACUERDO O BIEN, CUANDO POR CAUSAS JUSTIFICADAS SE EXTINGA LA NECESIDAD DE REQUERIR LOS SERVICIOS ORIGINALMENTE CONTRATADOS, Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PACTADAS, SE OCASIONARÍA ALGÚN DAÑO O PERJUICIO AL ESTADO, O SE DETERMINE LA NULIDAD DE LOS ACTOS QUE DIERON ORIGEN AL CONTRATO, CON MOTIVO DE LA RESOLUCIÓN DE UNA INCONFORMIDAD O INTERVENCIÓN DE OFICIO EMITIDA POR LA SECRETARÍA ANTICORRUPCIÓN Y BUEN GOBIERNO. EN ESTOS SUPUESTOS LA TERMINACIÓN ANTICIPADA SE SUSTENTARÁ MEDIANTE DICTAMEN QUE PRECISE LAS RAZONES O LAS CAUSAS JUSTIFICADAS QUE LE DIERON ORIGEN A LA MISMA, UNA VEZ NOTIFICADA LA TERMINACIÓN ANTICIPADA, SE EXTINGUIRÁ EL CONTRATO, LO QUE DARÁ LUGAR A FORMALIZAR EL FINIQUITO ENTRE LAS PARTES.

EL DICTAMEN A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR CONTARÁ CON LA OPINIÓN DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL DE "EL INSTITUTO".

EN EL FINIQUITO SE HARÁN CONSTAR LOS PAGOS QUE, EN SU CASO, DEBA EFECTUAR "EL INSTITUTO" POR CONCEPTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS HASTA EL MOMENTO DE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA, ADEMÁS, EN SU CASO, PACTARÁ EN EL MISMO EL REEMBOLSO AL PROVEEDOR DE LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HAYA INCURRIDO, SIEMPRE QUE ESTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.

CUANDO "EL INSTITUTO" DETERMINE DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL CONTRATO, LO NOTIFICARÁ A "EL PROVEEDOR" HASTA CON 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES ANTERIORES AL HECHO, DEBIENDO SUSTENTARLO EN UN DICTAMEN FUNDADO Y MOTIVADO, EN EL QUE, SE PRECISARÁN LAS RAZONES O CAUSAS QUE DIERON ORIGEN A LA MISMA Y PAGARÁ A "EL PROVEEDOR" LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, ASÍ COMO LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HAYA INCURRIDO, PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL PRESENTE CONTRATO, LIMITÁNDOSE SEGÚN CORRESPONDA A LOS CONCEPTOS ESTABLECIDOS EN LA FRACCIÓN I, DEL ARTÍCULO 102 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.





VIGÉSIMA CUARTA. RESCISIÓN

“EL INSTITUTO” PODRÁ INICIAR EN CUALQUIER MOMENTO EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN, CUANDO “EL PROVEEDOR” INCURRA EN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CAUSALES:

- a) CONTRAVENIR LOS TÉRMINOS PACTADOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO;
- b) TRANSFERIR EN TODO O EN PARTE LAS OBLIGACIONES QUE DERIVEN DEL CONTRATO A UN TERCERO AJENO A LA RELACIÓN CONTRACTUAL;
- c) CEDER LOS DERECHOS DE COBRO DERIVADOS DEL CONTRATO, SIN CONTAR CON LA CONFORMIDAD PREVIA Y POR ESCRITO DE “EL INSTITUTO”;
- d) SUSPENDER TOTAL O PARCIALMENTE Y SIN CAUSA JUSTIFICADA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL CONTRATO;
- e) NO REALIZAR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS EN TIEMPO Y FORMA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS;
- f) NO PROPORCIONAR A LOS ÓRGANOS DE FISCALIZACIÓN, LA INFORMACIÓN QUE LE SEA REQUERIDA CON MOTIVO DE LAS AUDITORÍAS, VISITAS E INSPECCIONES QUE REALICEN;
- g) SER DECLARADO EN CONCURSO MERCANTIL, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA DISTINTA O ANÁLOGA QUE AFECTE SU PATRIMONIO;
- h) EN CASO DE QUE COMPRUEBE LA FALSEDAD DE ALGUNA MANIFESTACIÓN, INFORMACIÓN O DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA PARA EFECTO DEL CONTRATO;
- i) NO PRESENTAR BIMESTRALMENTE, LAS CONSTANCIAS DE LA INSCRIPCIÓN Y PAGO DE CUOTAS AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DEL PERSONAL QUE UTILICE PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS;
- j) NO ENTREGAR DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE;
- k) CUANDO LA SUMA DE LAS PENAS CONVENCIONALES EXCEDA EL MONTO TOTAL DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO;
- l) CUANDO LA SUMA DE LAS DEDUCCIONES AL PAGO, EXCEDAN EL LÍMITE MÁXIMO ESTABLECIDO PARA LAS DEDUCCIONES;
- m) DIVULGAR, TRANSFERIR O UTILIZAR LA INFORMACIÓN QUE CONOZCA EN EL DESARROLLO DEL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO, SIN CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN DE “EL INSTITUTO” EN LOS TÉRMINOS DE LO DISPUESTO EN LA CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO;
- n) IMPEDIR EL DESEMPEÑO NORMAL DE LABORES DE “EL INSTITUTO”;
- o) CAMBIAR SU NACIONALIDAD POR OTRA E INVOCAR LA PROTECCIÓN DE SU GOBIERNO CONTRA RECLAMACIONES Y ÓRDENES DE “EL INSTITUTO”, CUANDO SEA EXTRANJERO, Y





p) INCUMPLIR CUALQUIER OBLIGACIÓN DISTINTA DE LAS ANTERIORES Y DERIVADAS DEL CONTRATO.

“EL INSTITUTO” PODRÁ EN CUALQUIER MOMENTO RESCINDIR ADMINISTRATIVAMENTE EL CONTRATO CUANDO “EL PROVEEDOR” INCURRA EN INCUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES, CONFORME AL PROCEDIMIENTO SIGUIENTE:

- I. SE INICIARÁ A PARTIR DE QUE AL PROVEEDOR LE SEA COMUNICADO MEDIANTE NOTIFICACIÓN PERSONAL EL INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO, PARA QUE EN UN TÉRMINO DE CINCO DÍAS HÁBILES EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CONVenga Y APORTE, EN SU CASO, LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES;
- II. TRANSCURRIDO EL TÉRMINO A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN ANTERIOR, “EL INSTITUTO” CONTARÁ CON UN PLAZO DE DIEZ DÍAS HÁBILES PARA RESOLVER, CONSIDERANDO LOS ARGUMENTOS Y PRUEBAS QUE HUBIERE HECHO VALER EL PROVEEDOR. LA DETERMINACIÓN DE DAR O NO POR RESCINDIDO EL CONTRATO DEBERÁ SER DEBIDAMENTE FUNDADA, MOTIVADA Y COMUNICADA A “EL PROVEEDOR” DENTRO DE DICHO PLAZO MEDIANTE NOTIFICACIÓN PERSONAL,
- III. CUANDO SE NOTIFIQUE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO, SE EXTINGUIRÁN LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL MISMO Y SE FORMULARÁ EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE, A EFECTO DE HACER CONSTAR LOS PAGOS QUE DEBA EFECTUAR “EL INSTITUTO” POR CONCEPTO DE LOS BIENES RECIBIDOS O LOS SERVICIOS PRESTADOS HASTA EL MOMENTO DE RESCISIÓN.

INICIADO UN PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN “EL INSTITUTO” BAJO SU RESPONSABILIDAD, PODRÁ SUSPENDER EL TRÁMITE DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.

SI PREVIAMENTE A LA DETERMINACIÓN DE DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, SE HICIERE ENTREGA DE LOS BIENES O SE PRESTAREN LOS SERVICIOS, EL PROCEDIMIENTO INICIADO QUEDARÁ SIN EFECTO, PREVIA ACEPTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE QUE CONTINÚA VIGENTE LA NECESIDAD DE LOS MISMOS, APLICANDO, EN SU CASO, LAS PENAS CONVENCIONALES CORRESPONDIENTES.

“EL INSTITUTO” PODRÁ DETERMINAR NO DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, CUANDO DURANTE EL PROCEDIMIENTO ADVIERTA QUE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO PUDIERA OCASIONAR ALGÚN DAÑO O AFECTACIÓN A LAS FUNCIONES QUE TIENE ENCOMENDADAS. EN ESTE SUPUESTO, DEBERÁ ELABORAR UN DICTAMEN EN EL CUAL JUSTIFIQUE QUE LOS IMPACTOS ECONÓMICOS O DE OPERACIÓN QUE SE OCASIONARÍAN CON LA RESCISIÓN DEL CONTRATO RESULTARÍAN MÁS INCONVENIENTES.

AL NO DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD ESTABLECERÁ CON “EL PROVEEDOR” OTRO PLAZO, QUE LE PERMITA SUBSANAR EL INCUMPLIMIENTO QUE HUBIERE MOTIVADO EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO. EL CONVENIO MODIFICATORIO QUE AL EFECTO SE CELEBRE DEBERÁ ATENDER A LAS CONDICIONES PREVISTAS POR LOS DOS ÚLTIMOS PÁRRAFOS DEL ARTÍCULO 74 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

CUANDO POR MOTIVO DEL ATRASO EN LA ENTREGA DE LOS BIENES O LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, O EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN SE UBIQUE EN UN EJERCICIO FISCAL DIFERENTE A AQUEL EN QUE HUBIERE SIDO ADJUDICADO EL CONTRATO, “EL INSTITUTO” PODRÁ RECIBIR LOS BIENES O SERVICIOS, PREVIA VERIFICACIÓN DE QUE CONTINÚA VIGENTE LA NECESIDAD DE LOS MISMOS Y SE CUENTA CON PARTIDA Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA DEL EJERCICIO FISCAL VIGENTE, DEBIENDO MODIFICARSE LA VIGENCIA DEL CONTRATO CON LOS PRECIOS ORIGINALMENTE PACTADOS. CUALQUIER PACTO EN CONTRARIO A LO DISPUESTO EN ESTE ARTÍCULO SE CONSIDERARÁ NULO.

VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL

“EL PROVEEDOR” RECONOCE Y ACEPTA SER EL ÚNICO PATRÓN DE TODOS Y CADA UNO DE LOS TRABAJADORES QUE





INTERVIENEN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, DESLINDANDO DE TODA RESPONSABILIDAD A **"EL INSTITUTO"** RESPECTO DE CUALQUIER RECLAMO QUE EN SU CASO PUEDAN EFECTUAR SUS TRABAJADORES, SEA DE ÍNDOLE LABORAL, FISCAL O DE SEGURIDAD SOCIAL Y EN NINGÚN CASO SE LE PODRÁ CONSIDERAR PATRÓN SUSTITUTO, PATRÓN SOLIDARIO, BENEFICIARIO O INTERMEDIARIO.

"EL PROVEEDOR" ASUME EN FORMA TOTAL Y EXCLUSIVA LAS OBLIGACIONES PROPIAS DE PATRÓN RESPECTO DE CUALQUIER RELACIÓN LABORAL, QUE EL MISMO CONTRAIGA CON EL PERSONAL QUE LABORE BAJO SUS ÓRDENES O INTERVENGA O CONTRATE PARA LA ATENCIÓN DE LOS ASUNTOS ENCOMENDADOS POR **"EL INSTITUTO"**, ASÍ COMO EN LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.

PARA CUALQUIER CASO NO PREVISTO, **"EL PROVEEDOR"** EXIME EXPRESAMENTE A **"EL INSTITUTO"** DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL O PENAL O DE CUALQUIER OTRA ESPECIE QUE EN SU CASO PUDIERA LLEGAR A GENERARSE, RELACIONADO CON EL PRESENTE CONTRATO.

PARA EL CASO QUE, CON POSTERIORIDAD A LA CONCLUSIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, **"EL INSTITUTO"** RECIBA UNA DEMANDA LABORAL POR PARTE DE TRABAJADORES DE **"EL PROVEEDOR"**, EN LA QUE SE DEMANDE LA SOLIDARIDAD Y/O SUSTITUCIÓN PATRONAL A **"EL INSTITUTO"**, **"EL PROVEEDOR"** QUEDA OBLIGADO A DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LA PRESENTE CLÁUSULA.

VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS

LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, EL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS SON LOS INSTRUMENTOS QUE VINCULAN A LAS PARTES EN SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES. LAS ESTIPULACIONES QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PRESENTE CONTRATO NO DEBERÁN MODIFICAR LAS CONDICIONES PREVISTAS EN DICHA INVITACIÓN Y SUS JUNTAS DE ACLARACIONES O AVISOS DE ACLARACIÓN. EN CASO DE DISCREPANCIA, PREVALECE LO ESTIPULADO EN ESTAS, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 66 SEGUNDO PÁRRAFO, DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. CONCILIACIÓN.

"LAS PARTES" ACUERDAN QUE PARA EL CASO DE QUE SE PRESENTEN DESAVENENCIAS DERIVADAS DE LA EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO PODRÁN SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 109, 110, 111 Y 112 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

VIGÉSIMA OCTAVA. DOMICILIOS

"LAS PARTES" SEÑALAN COMO SUS DÓMICILIOS LEGALES PARA TODOS LOS EFECTOS A QUE HAYA LUGAR Y QUE SE RELACIONAN EN EL PRESENTE CONTRATO, LOS QUE SE INDICAN EN EL APARTADO DE DECLARACIONES, POR LO QUE CUALQUIER NOTIFICACIÓN JUDICIAL O EXTRAJUDICIAL, EMPLAZAMIENTO, REQUERIMIENTO O DILIGENCIA QUE EN DICHS DOMICILIOS SE PRACTIQUE, SERÁ ENTERAMENTE VÁLIDA, AL TENOR DE LO DISPUESTO EN EL TÍTULO TERCERO DEL CÓDIGO CIVIL FEDERAL.

VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE

"LAS PARTES" SE OBLIGAN A SUJETARSE ESTRICTAMENTE PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLÁUSULAS QUE LO INTEGRAN, SUS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL MISMO, A LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, SU REGLAMENTO; CÓDIGO CIVIL FEDERAL; LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES; LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA Y SU REGLAMENTO.





TRIGÉSIMA. JURISDICCIÓN

“LAS PARTES” CONVIENEN QUE, PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA LO NO PREVISTO EN EL MISMO, SE SOMETERÁN A LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES FEDERALES CON SEDE EN LA CIUDAD DE MÉXICO, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLES EN RAZÓN DE SU DOMICILIO ACTUAL O FUTURO.

“LAS PARTES” MANIFIESTAN ESTAR CONFORMES Y ENTERADOS DE LAS CONSECUENCIAS, VALOR Y ALCANCE LEGAL DE TODAS Y CADA UNA DE LAS ESTIPULACIONES QUE EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO CONTIENE, POR LO QUE LO RATIFICAN Y FIRMAN EN LAS FECHAS ESPECIFICADAS.

**POR:
“EL INSTITUTO”**

| NOMBRE | CARGO | R.F.C. |
|-----------------------------------|--|---------------|
| DRA. PATRICIA SOTO MÁRQUEZ | TITULAR Y APODERADA LEGAL DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL | SOMP681002342 |
| ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS | ADMINISTRADOR DEL CONTRATO Y ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES | MIBJ700426US4 |

**POR:
“EL PROVEEDOR”**

| NOMBRE | R.F.C. |
|---|--------------|
| COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE, S.A. DE C.V. | CSN201127EIA |



Cadena original:

cf10d3eb4b80f1fdd74306ab6e6152f1822b19451b959eba448ba2d0b2beb22b

Firmante: JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS
RFC: MIBJ700426USA

Número de Serie: 0000100000511300711
Fecha de Firma: 04/11/2025 16:03

Certificado:

MIIGTCCBCKgAwIBAgIU...
QUNJT04gVFJQJlVU...
R1VFUJlFUK8xdjAMB...

Firma:

OIqu7JD1xKpLx8R0NsF+...
gjtDhMels6r1ZMRa2AJ8YqP...

Firmante: PATRICIA SOTO MARQUEZ
RFC: SOMP681002342

Número de Serie: 00001000000705611859
Fecha de Firma: 06/11/2025 15:25

Certificado:

MIIGTCCBCKgAwIBAgIU...
MIIGTCCBCKgAwIBAgIU...
U0VSVklDSU8gREUg...

Firma:

gpP9uL8M6ycKsOR8m2oXivQ...
Wze0LxAFUMSjTl0z/x3a1HI...

Firmante: COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV
RFC: CSN201127EIA

Número de Serie: 00001000000711796183
Fecha de Firma: 06/11/2025 18:35

Certificado:

MIIGTCCBCKgAwIBAgIU...
MIIGTCCBCKgAwIBAgIU...
U0VSVklDSU8gREUg...

Firma:

SVQQh13Om2MQEu5RqQRvzGSLFPlnKmMzhNkevHR0xfgMgQrVuX+/PWvmljMS1q+U+fPtcAHAGNFyuThSIQhwTf37VXwl+1jtrt/P8fkoiFd353fzs10gNE7jcTm1IrhwCxu/WCvBbKYpCx8S4Jkz9dsa/vFER+H9
bnB670+7kiu003kwrUajB7HtaiECfh1z5yULze73yDjE/jxszs/ThtU09CFgo6c9qv9ma4iISX1SbvGMGdJz0KqBkVW83diABARZphYdIZPhhF2qdw6T0wexAeeQxxPLGoTkFnSbb+xuJjkI6/3kQ4+FREKVIP
b4GUtergkh5caTcy8mAGEA==



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES
NÚMERO DE CONTRATO: CCO-P-25-35-51351005-49



ANEXO 1



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO
CON VALIDACIÓN PRESUPUESTAL EN EL MÓDULO DE CONTROL DE COMPROMISOS

SOLICITUD: 0000010400 - 2025

Dependencia Solicitante: D0036 Delegación DF Noreste
CCO División de Conservación
36510001 M SUBDELEGACION CENTRO Y TEATR

Descripción:

Servicio: C. EQ. MED. CONSUL. ESPE.

Fecha Impresión: 02/09/2025 Fecha Validación: 02/09/2025

Importe Cuenta Partida presupuestaria
Total Comprometido (en pesos): \$ 2,797,729.15 51351005 3540101 INST.REP.MANT. EQ. INST. MÉD

| COMPROMETIDO MENSUAL (en miles de pesos) | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2,797.7 | 0.0 |

Este documento de respaldo presupuestario se emite con base en la revisión efectuada en el Módulo de Control de Compromisos del Sistema Financiero PREI-Millennium, por lo que el monto señalado se encuentra comprometido para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios previo cumplimiento del marco normativo vigente, siendo responsabilidad del área solicitante el destino y aplicación de los recursos, lo anterior con fundamento en los artículos 35 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 25 y 45 fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 24 y 46 fracción III de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 8°, 144 y 148 del Reglamento Interior del IMSS y el numeral 7.2.10 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

CERTIFICADO PREVIO

CONTRATO PREI _____
CONTRATO IMSS _____

IMPORTE : \$ 2,797,729.15
DOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE PESOS 15/100 MN

Atq. Joel Ulises Miranda Barillas

Autorizó

Enc. del Depto de Conservación y Servs. Generales OOAD DFNTE



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO
CON VALIDACIÓN PRESUPUESTAL EN EL MÓDULO DE CONTROL DE COMPROMISOS

SOLICITUD: 0000016390 - 2025

Dependencia Solicitante: D0035 Delegación DF Noroeste
CCO División de Conservación
35010007 M DELEGACION 1

Descripción:

Servicio: C. EQ. MED. CONSUL. ESPE.

Fecha Impresión: 02/09/2025 Fecha Validación: 02/09/2025

Total Comprometido (en pesos): \$ 702,270.85
Cuenta 51351005 Partida presupuestaria 3540101 INST.REP.MANT. EQ. INST. MÉD

| COMPROMETIDO MENSUAL (en miles de pesos) | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | |
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 702.3 | 0.0 | 0.0 |

Este documento de respaldo presupuestario se emite con base en la revisión efectuada en el Módulo de Control de Compromisos del Sistema Financiero PREI-Millennium, por lo que el monto señalado se encuentra comprometido para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios previo cumplimiento del marco normativo vigente, siendo responsabilidad del área solicitante el destino y aplicación de los recursos, lo anterior con fundamento en los artículos 35 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 25 y 45 fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 24 y 46 fracción III de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 8°, 144 y 148 del Reglamento Interior del IMSS y el numeral 7.2.10 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

CERTIFICADO PREVIO

CONTRATO PREI _____
CONTRATO IMSS _____

IMPORTE :
SETECIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS 85/100 MN

\$ 702,270.85

Arq. Joel Ulises Miranda Barillas

Autorizo

Enc. del Depto de Conservación y Servs. Generales OOAD DFNTE



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES
NÚMERO DE CONTRATO: CCO-P-25-35-51351005-49



ANEXO 2



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



ANEXO TÉCNICO

Partida Única. – Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Craneotomo, Carro Rojo y Electrocirugía para el Hospital General de Zona No. 48 del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal, Delegación 35. Para cubrir necesidades a partir del día natural siguiente de la notificación del fallo al 31 de diciembre de 2025.

Mantenimiento preventivo y correctivo para Craneotomo

1. **Inspección Visual de la Manguera de Escape:** Inspeccione visualmente de la manguera de escape (verde) para asegurarse de que no tenga muescas, grietas, agujeros, desgarros u otros signos visibles de desgaste.
2. **Verificación de Residuos Oliivos en la Manguera de Escape:** Limpie la superficie externa de la manguera de escape (verde) con un paño. Realice la prueba de calor y sellado (Paso 6 a continuación) y luego inspeccione la manguera. Si queda una película aceitosa en la manguera, NO LA USE y devuelva el motor a MPSS para su servicio.
3. **Inspección de la Conexión Lubricante/Difusor:** Inspeccione visualmente la conexión del Lubricante/Difusor para asegurarse de que los sellos estén presentes y que el área de conexión no muestre signos de daño que impidan que el cartucho de lubricante encaje correctamente.
4. **Inspección del Acople de Aire:** Inspeccione visualmente el acople de aire para asegurarse de que no presente signos de daño.
5. **Legibilidad del Grabado:** Inspeccione visualmente el grabado para asegurarse de que permanezca legible.
6. **Prueba de Calor y Sellado:**
 - **Conexión del Accesorio:** Acople y bloquee un accesorio recto o con pie al motor. Verifique que haya una sensación táctil y un "clic" audible cuando el accesorio esté bloqueado en el motor.
 - **Conexión a la Fuente de Gas:** Conecte el motor a una unidad de control de pie conectada a una fuente de gas comprimido.
 - **Funcionamiento del Motor:** Haga funcionar el motor durante 5 minutos.
 - **Verificación de Temperatura:** Toque la carcasa del motor y la base del accesorio para asegurarse de que no estén incómodamente calientes.
 - **Inspección de Fugas de Aceite:** Retire el accesorio e inspeccione visualmente el área del collarín de la herramienta y el área de la válvula de control de dedo (para motores Gold Touch) en busca de signos de aceite.





- 7 **Prueba de Funcionamiento del Motor (Solo Gold Touch):** (Solo Gold Touch) Haga funcionar el motor por un corto tiempo y luego suelte la palanca de control de dedo. Si el motor continúa funcionando después de que se suelta la palanca de control de dedo, **NO LO USE** y devuelva el motor a MPSS para su servicio.
- 8 **Inspección de la Palanca de Control de Dedo y Deslizador de Seguridad (Solo Gold Touch):** (Solo Gold Touch) Inspeccione visualmente la palanca de control de dedo y el deslizador de seguridad en busca de signos de residuos o daños. Asegúrese de que la palanca se mueva libremente.

Accesorios (Recto, con Pie, Perforador, Jacobs Chuck)

- 1 **Legibilidad del Grabado y Anillo de Color:** Inspeccione visualmente el grabado y el anillo de color para asegurarse de que permanezcan legibles y el color sea distinguible.
- 2 **Inspección del Tubo y Base del Accesorio:** Inspeccione visualmente el tubo y la base del accesorio en busca de signos de residuos o daños.
- 3 **Inspección de Componentes Sueltos:** Inspeccione visual y físicamente (tirando y girando con la mano) el accesorio en busca de componentes sueltos o que se estén aflojando. Si algún componente está suelto, **NO LO USE** y devuelva el accesorio a MPSS para su servicio.
- 4 **Inspección de la Punta del Accesorio (Recto/Con Pie):** (Recto/Con Pie) Inspeccione visualmente la punta del accesorio en busca de signos de desgaste. La punta debe permanecer redonda sin evidencia de deformación.
- 5 **Inspección del Pie (Solo Accesorio con Pie):** (Con Pie) Inspeccione visualmente el pie. El pie y/o la pata del accesorio no deben estar doblados o dañados.
- 6 **Inspección del Collarín (Perforador y Jacobs Chuck):** (Perforador y Jacobs Chuck) Inspeccione visualmente el collarín del perforador en busca de signos de desgaste o deformación.
- 7 **Prueba de Calor:**
 - **Inserción del Tubo (Solo Telescópico):** Para el accesorio telescópico, inserte un tubo telescópico apropiado en la base.
 - **Conexión del Accesorio:** Acople y bloquee el accesorio al motor. Verifique que haya una sensación táctil y un "clic" audible cuando el accesorio esté bloqueado en el motor.
 - **Conexión a la Fuente de Gas:** Conecte el motor a una unidad de control de pie conectada a una fuente de gas comprimido.
 - **Funcionamiento del Motor:** Haga funcionar el motor durante 5 minutos.





- Verificación de Temperatura: Toque la carcasa del motor, la base del accesorio y la punta del accesorio (excepto Telescópico) para asegurarse de que no estén incómodamente calientes.
- 8 Repetición:** Repita los pasos 1-7 para cada accesorio recto/con pie/perforador/Jacobs Chuck que forme parte de este sistema.

Control de pie y regulador

- 1 Inspección de Conexiones de Aire y Manguera de Suministro:** Inspeccione visualmente las conexiones de aire y la manguera de suministro en busca de signos de obstrucción, daño o desgaste.
- 2 Verificación Estática del Manómetro:**
 - Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie/regulador a una fuente de gas comprimido.
 - Presurización: Presurice el control de pie/regulador.
 - Confirmación de Funcionalidad del Manómetro: Confirme que el manómetro es funcional. NOTA: Esta es solo una prueba de funcionamiento estática. Los manómetros deben incluirse en el programa de calibración rutinaria de su instalación y evaluarse su precisión durante la fecha de calibración regular.
- 3 Verificación del Botón de Liberación de Presión (Solo Control de Pie):**
 - Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie a una fuente de gas comprimido.
 - Presurización: Presurice el control de pie.
 - Cierre de la Fuente de Gas: Apague la fuente de gas comprimido.
 - Presión del Botón: Presione el botón de liberación de presión.
 - Confirmación de Liberación de Gas: Confirme que el gas comprimido ha sido liberado y que el manómetro en el control de pie cae a cero.
- 4 Verificación de la Funcionalidad del Interruptor de Control de Dedo/Pie (Solo Control de Pie):**
 - Posición de Presión: Coloque el interruptor en la posición (pedal presionado). Confirme que el pedal está presionado.
 - Posición de Liberación: Coloque el interruptor en la posición (pedal liberado). Confirme que el pedal está liberado.
- 5 Inspección de Tapones Legend y Triton Port (Solo Control de Pie):** (Solo Control de Pie) Inspeccione visualmente los tapones Legend y Triton Port en busca de signos de desgaste o daño y confirme que permanecen conectados al control de pie.





- 6 Inspección del Pedal del Control de Pie (Solo Control de Pie): (Solo Control de Pie)
Inspeccione visualmente el pedal del control de pie en busca de acumulación de residuos o indicación de daño. Asegúrese de que el pedal se mueva libremente.
- 7 Verificación del Pedal (Solo Control de Pie):
 - Conexión del Motor: Acople un motor Gold o Platinum al control de pie.
 - Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie a una fuente de gas comprimido.
 - Funcionamiento del Motor: Presione el control de pie y haga funcionar el motor por un corto tiempo.
 - Liberación del Pedal: Suelte el control de pie y observe el motor. NOTA: Si el motor continúa funcionando después de que se suelta la palanca de control del pedal, NO LO USE y devuelva el control de pie a MPSS para su servicio.

Mantenimiento preventivo y correctivo para Carro Rojo (Incluye: Desfibrilador, Aspirador portátil, jabonera electrónica, vitrina)

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DESFIBRILADOR

Inspección visual

- 1 **Carcasa, pantalla y botones:** Inspeccionar cuidadosamente la carcasa, la pantalla de visualización y los botones en busca de daños físicos.
- 2 **Palas de desfibrilación (adultas y pediátricas):** Limpieza, ausencia de corrosión o desgaste.
- 3 **Botones de descarga y energía en las palas:** Confirmar que respondan adecuadamente.
- 4 **Cable de alimentación:** Integridad: Verificar que esté sin cortes, dobleces, peladuras o falsos contactos. Enchufe: Comprobar estado y sujeción firme.
- 5 **Batería:** Estado físico: Verificar que no haya hinchazón ni sulfatación.
Fecha de fabricación o instalación: Revisar que no sea mayor a 2 años (recomendación estándar).
- 6 **Cables de paciente y accesorios (ECG, SpO₂, PANI, EtCO₂):** Cable de ECG, conectores y electrodos: Revisar estado. Otros módulos (SpO₂, PANI, EtCO₂): Inspeccionar integridad de cables si aplica. Cable para parches DEA (si aplica): Verificar que esté completo, sin daños ni falsos contactos.
- 7 **Impresora:** Funcionamiento de la tapa, rodillo y cabezal térmico: Verificar correcto funcionamiento. Papel en rollo: Confirmar disponibilidad y estado del mismo.





Prueba de encendido

- 1 Preparación:** Colocar las palas externas en la bandeja correspondiente. Insertar la batería en su compartimento.
Conectar el equipo a la red eléctrica de CA.
Indicadores de encendido: Verificar que ambos indicadores (CA y batería) se enciendan.
- 2 Selección de modo:** Girar la perilla de selección de modo a "Monitor".
- 3 Auto prueba e inicio:** Verificar que el equipo realice la auto prueba y se encienda correctamente
- 4 Acceso a modos de funcionamiento:** Verificar que el equipo permite acceder a todos los modos de funcionamiento: monitor, desfibrilación manual, cardioversión sincronizada y DEA (si aplica).
- 5 Conductividad de las palas:** Probar la conductividad de cada pala: La resistencia entre superficies debe ser < 2 ohms.
Lectura (Pala Izq.):
Lectura (Pala Der.):
- 6 Carga y descarga de energía:** Verificar la carga y descarga de energía, confirmando que los valores se encuentren dentro de las tolerancias especificadas en el manual de servicio (ejemplo: $\pm 15\%$ del valor programado).

Prueba de usuario

- 1 Preparación:**
Si se utilizan palas externas, colocarlas en la bandeja para palas. Si se utiliza un cable de parches, conectarlo a la carga de prueba.
Insertar la batería en el equipo. Conectar la red eléctrica de CA si no hay batería disponible.
Acceso a la prueba:
Seleccionar el botón "Main Menu" en el panel frontal del equipo y, en el menú principal, seleccionar "[User Test >>]". Aparecerá un mensaje "¿Entrar en prueba de usuario?". Seleccionar "Yes" para entrar en la pantalla de prueba de usuario.





2 Ejecución de la prueba:

Marcar los elementos de prueba que se desean realizar y seleccionar ""[Start]"" para iniciar la prueba de usuario.

Verificar que el indicador de estado de la Cruz Roja NO parpadee (si algún elemento falla, parpadeará).

3 Diagnóstico de palas (si la prueba falla o aparece mensaje):

Mensaje de error: ""Connect paddles cable, and place paddles in paddle tray"" En modo Monitor, presionar y mantener la tecla ""[Event]"" y luego presionar la tecla ""[Lead Select]"" en el panel frontal.

Observar la lectura de ""Lead Stat"":

- Lectura esperada: 0 x 382 (Las palas están correctamente colocadas en la bandeja).
- Si 0 x 182: El interruptor de desplazamiento que indica el estado de las palas puede fallar, pero la impedancia es correcta.
- Si 0 x 102: Las palas no están correctamente colocadas en la bandeja y el valor de impedancia no es correcto.

Lectura Lead Stat: _____

Interpretación: _____

Prueba de rendimiento de módulos

1 Prueba de Desfibrilación Manual

Herramientas: Analizador de desfibrilador/marcapasos. Carga/Descarga:

Verificar que el equipo puede cargarse y descargarse correctamente con palas externas o parches multifunción, tanto con alimentación de CA como con batería.

2 Verificar la precisión de la energía entregada por el analizador según la energía seleccionada (ej.: 1J: 0-3J; 100J: 85-115J; 360J: 306-414J).

3 Desarmado de Energía:

Verificar que la energía se descarga internamente (no externamente) al presionar la tecla ""Disarm"" (aparece el mensaje ""Charge Removed"" o automáticamente después del tiempo configurado (ej., 60 segundos), sin descarga externa.

4 Desfibrilación Sincronizada:

Conectar el cable de ECG y las palas externas al analizador.

Verificar que la descarga es sincrónica con la onda R (retraso inferior a 60ms).





5 Prueba de Marcapasos:

Herramientas: Analizador de desfibrilador/marcapasos.

Conectar los parches multifunción al equipo y al analizador.

Entrega de corriente y frecuencia de estimulación:

Verificar que el marcapasos entrega la corriente y frecuencia de estimulación correctas.

Ejemplo: Con 70 ppm y 30 mA, la salida medida debe ser $70 \text{ ppm} \pm 1 \text{ ppm}$ y $30 \text{ mA} \pm 5 \text{ mA}$.

Ejemplo: Con 170 ppm y 200 mA, la salida medida debe ser $170 \text{ ppm} \pm 2 \text{ ppm}$ y $200 \text{ mA} \pm 10 \text{ mA}$.

6 Prueba de ECG

Herramientas: Simulador de ECG.

Prueba de Rendimiento:

Verificar que las ondas de ECG se muestran correctamente sin ruido y que el valor de la FC es preciso (ej., $80 \text{ bpm} \pm 1 \text{ bpm}$).

7 Calibración de ECG:

Comparar la amplitud de la forma de onda de calibración con la escala de onda. La diferencia debe ser inferior al 5%.

8 Prueba de Respiración (Resp)

Herramientas: Simulador de paciente de respiración. Conectar el simulador al conector de ECG.

Forma de onda y valor de Resp:

Verificar que la forma de onda de respiración no está distorsionada y que el valor de Resp mostrado está dentro del rango especificado (ej., $40 \text{ rpm} \pm 2 \text{ rpm}$).

9 Prueba de SpO2

Herramientas: Simulador de paciente.

Conectar el simulador al conector de SpO2.

Valores de SpO2 y PR:

Verificar que los valores de SpO2 y PR mostrados están dentro de los rangos especificados para los módulos Mindray, Masimo y Nellcor (ej., SpO2 $96\% \pm 2\%$ y PR $80 \pm 3 \text{ bpm}$ para Mindray y Masimo; SpO2 $96\% \pm 3\%$ para Nellcor).

Prueba de seguridad eléctrica

- 1 Resistencia de Tierra Protectora

Resultado:

- 2 Corriente de fuga a tierra

Resultado:





- 3 Corriente de fuga del paciente
Resultado:
- 4 Fuga de la red Eléctrica en las partes aplicadas
Resultado:
- 5 Corriente auxiliar del paciente
Resultado:

Prueba de seguridad eléctrica

1 Verificación de la grabadora

Calidad de impresión:

Imprimir formas de onda de ECG para verificar que la grabadora imprime correctamente y que la impresión es clara.

2 Mensajes de aviso:

Simular problemas de la grabadora, como falta de papel o atasco de papel. Verificar que el desfibrilador/monitor muestra los mensajes de aviso correspondientes y la grabadora debe poder funcionar correctamente una vez resuelto el problema.

3 Grabación automática de alarmas:

Activar la grabación automática de alarmas para cada parámetro. Configurar los límites de alarma de cada parámetro fuera de los límites establecidos.

Verificar que las grabaciones de alarma correspondientes se activan cuando ocurren las alarmas de parámetros.

Servicios de fábrica

1 Acceso al Menú de Servicio:

Acceder presionando el botón "Main menu", luego "[Others>>]" → "[Maintenance>>]" → "[Service Mode>>]" e introduciendo la contraseña requerida (332888).

2 Calibración/Puesta a Cero de Impedancia (si es necesaria):

Conectar una carga de prueba (0 ohmios para puesta a cero, 100 ohmios para calibración). Verificar la lectura de "RT Imped". Lectura RT Imped (0Ω): Ω Lectura RT Imped (100Ω): Ω
Nota: Si la calibración falla, se debe reemplazar el módulo de terapia.





3 Información del Dispositivo:

Verificar la versión del software, el estado del sistema.

Versión SW: _____ Estado del Sistema:

4 Verificación del Código de Falla:

Permite verificar los códigos de error para identificar fallas, haciendo referencia a la sección 6.8 "Error Codes".

Códigos de falla encontrados:

5 Visualización de Circuito Abierto de Pala:

Asegurarse de que el interruptor esté en "Off" durante el funcionamiento normal (es un interruptor solo para pruebas).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ASPIRADOR PORTÁTIL

Inspección visual y condiciones de operación

- 1 Se revisó el equipo cuidadosamente antes de cada uso, buscando abolladuras, grietas o suciedad en el gabinete.
- 2 Se verificó que el dispositivo esté colocado en zonas secas y limpias para prolongar su vida útil.
- 3 Se limpió la superficie exterior con un trapo ligeramente húmedo y desinfectante.
- 4 Se aseguró que ningún líquido entre en contacto con la bomba.

Verificación de instalación y conexiones

- 1 Se aseguró que el aspirador esté correctamente ensamblado, incluyendo el frasco recolector, la válvula de sobrellenado y las mangueras, según el diagrama del manual.
- 2 Se verificó que los conductores y tubos de aspiración estén limpios o esterilizados según protocolo antes de iniciar.

Encendido y Prueba de Funcionamiento

- 1 Se conectó el aspirador a la fuente de poder (AC 110 V – 60 Hz, según especificaciones).
- 2 Se encendió el aspirador y se verificó que el fusible, el indicador y las conexiones funcionen correctamente.
- 3 Se ajustó la presión de succión a través del control regulador y se verificó el indicador de potencia.

Comprobación de succión y seguridad

- 1 Se verificó que el rango de aspiración esté dentro de 0.075 MPa a 0.02 MPa.
- 2 Se verificó que el flujo alcance aproximadamente 18 L/min.
- 3 Se aseguró que la válvula de seguridad esté operativa para evitar derrames de líquido.





Evaluación de fugas y rendimiento

- 1 Se observó que no haya fugas de aire o falla en la succión.
- 2 Se verificó que no haya pérdida en la presión, ruido mayor al normal o descenso en la capacidad de succión, lo cual puede indicar una obstrucción, componentes flojos o filtros saturados.
- 3 En caso de problemas, se apretaron conexiones, y/o se limpiaron o reemplazaron tubos y filtros según lo recomendado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO JABONERA ELÉCTRICA

- 1 **Carcasa:**
Revisar la carcasa y el sensor, que no tenga grietas, suciedad o daños.
- 2 **Boquilla y depósito:**
Comprobar la boquilla por donde sale el jabón, que no esté obstruida o tenga jabón seco pegado. Verificar el depósito de jabón, que no tenga fugas ni residuos acumulados.
- 3 **Corriente:**
Revisar las baterías o el cable de alimentación, según el modelo.

Limpieza

- 1 **Exterior:**
Limpiar todo el exterior con cuidado. Limpiar la boquilla con un cepillo pequeño y, si está obstruida, remojar en agua tibia o vinagre diluido para deshacer residuos de jabón seco.
- 2 **Interna:**
Vaciar y limpiar el depósito de jabón, asegurándose de eliminar restos o grumos que puedan obstruir el flujo. Secar todas las partes completamente antes de volver a ensamblar.

Pruebas funcionales y calibración

- 1 **Encendido:**
Colocar nuevamente las baterías o reconectar a la corriente.
- 2 **Sensor:**
Acercar la mano al sensor y verificar que dispense jabón correctamente. Agregar un poco de jabón y observar si el sensor funciona de manera estable y sin retrasos.

Seguridad

- 1 **Electricidad:**
Confirmar que no haya fugas eléctricas ni humedad cerca de las partes eléctricas.
- 2 **Posición:**
Revisar que la unidad esté estable, sin riesgo de caídas.





Mantenimiento preventivo y correctivo para Unidad de Electrocirugía reconstruida Mantenimiento preventivo y correctivo para Unidad de Electrocirugía Nueva Inspección visual

1 Cables y conexiones:

Revisar el cable de alimentación y cables de paciente, buscar cortes, dobleces o desgaste. Revisar conectores, perillas y botones, que estén firmes, sin daños.

2 Electroodos y placa de retorno:

Comprobar que los electrodos y la placa de retorno estén sin corrosión, deformaciones ni suciedad y con buena conductividad.

3 Pantalla, carcasa y luces:

Asegurarse de que la pantalla, carcasa y luces indicadoras funcionen correctamente.

4 Botones, perillas y conectores:

Verificar que botones, perillas, pantalla y conectores estén firmes y en buen estado. Revise que los electrodos de corte y coagulación estén en buen estado físico.

Limpieza

1 Exterior:

Limpiar todo el exterior con cuidado. Retirar polvo de rejillas de ventilación y ventiladores para evitar sobrecalentamiento.

2 Interna:

Si el diseño lo permite, retire cubiertas y limpie ventiladores, filtros, placas electrónicas, conectores, placa de retorno y accesorios, siguiendo las indicaciones del fabricante.

3 Ventilación:

Confirmar que el sistema de disipación de calor esté funcionando correctamente.

Pruebas funcionales y calibración

1. Encendido:

Encender la unidad y activar modos de corte y coagulación; verificar respuesta uniforme, sin ruidos extraños ni sobrecalentamiento.

2. Verificación de parámetros eléctricos:

- Conecte la unidad a un analizador especializado (por ejemplo, Fluke QA-ES III).
- Ejecute las pruebas automáticas para verificar: potencia de salida, corriente, voltaje pico a pico y factor de cresta.
- Revise también la calidad del contacto con el paciente (CQM), el funcionamiento del sellado de vasos y la detección de fugas en alta y baja frecuencia.

3. Calibración:

Compare los valores obtenidos con las especificaciones del fabricante. Si existen desviaciones, realice ajustes o calibración según el manual técnico.





Seguridad eléctrica

1. Corriente:

Medir la corriente de fuga de alta frecuencia (carga 200 Ω para modo monopolar y adicional si hay placa de retorno con tierra)

2. Frecuencia baja:

Conecte la unidad al analizador y mida la fuga de baja frecuencia para detectar posibles corrientes que puedan afectar al paciente.

3. Placa de retorno:

Evalúe el funcionamiento de los sistemas de protección REM/ARM, verificando que alerten o bloqueen la unidad si la placa de retorno tiene un contacto deficiente con el paciente.

Plazo: Para cubrir necesidades a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo al 31 de diciembre de 2025.

El servicio se llevara a cabo en los meses de octubre y noviembre


Ing. Adrian Agustin Martinez Reyes
Jefe de Zona I


Ing. Jose Gervacio Araujo
Jefe de Zona III





Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES
NÚMERO DE CONTRATO: CCO-P-25-35-51351005-49



ANEXO 4



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales

| | |
|--|----------------|
| Nombre, denominación o razón social | Sentido |
| COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV | POSITIVO |
| RFC | Folio |
| CSN201127EIA | 25NG0059233 |

| |
|---|
| Fecha y hora de emisión |
| 28 de octubre de 2025 a las 09:53 horas |

Apreciable contribuyente

Se le informa que en los controles electrónicos institucionales del Servicio de Administración Tributaria, se observa que al momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente en los puntos que revisa la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, contenidos en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente; la presente opinión no es una constancia del correcto entero de los impuestos declarados, para lo cual el SAT se reserva sus facultades de verificación previstas en el Código Fiscal de la Federación.

Información importante

MarcaSAT de lunes a viernes de 09:00 a 18:00 hrs, excepto días inhábiles. Atención telefónica: desde cualquier parte del país 55 627 22 728 y para el exterior del país (+52) 55 627 22 728. Vía Chat: <http://chat.sat.gob.mx>

¡Este servicio es gratuito!

Artículos: 17-D, 32-D del CFF; Reglas 2.1.27., 2.1.28., 2.1.36. y 2.1.37. de la RMF.

Cadena Original

||CSN201127EIA|25NG0059233|28-10-2025|P||00001088888800000031||

Sello Digital

cpCJqkeWg1IPxeruwxES80Uu2SUNyrtLrI5EnQigG3IC37Jk4V1X7Bu5C8WJzPf9bfCVONDrWcR80Ic8F1I6aVIJ
 SB96EpWJK/GL3pqmhjVEOy48DEWwsuQnIGIWILNFkYX46BuluDKxkfzUU96iGHWpUAsg2zp/caHaT7WjCGEZFIKf
 Y7/TtHM0r88eSlcbFOG1G5S6eO1OxCxQoMMoUPkkCZYr2yksO3ue4PprAvbBlwz+/0bTNmfq6+Swwl/CyU+ie1A5t
 KFz2JlH EaURy3qeNu9a6Y7vBNIX7T/MWerquRXwG4Jcs1saxNSzHjXsAh7QoNsZGQVU/Xa3w==



Gobierno de México

Hacienda
 Secretaría de Hacienda y Crédito Público



Contacto:

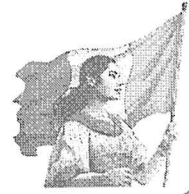
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300
 Ciudad de México. Atención telefónica
01 55 627 22 728, desde Estados Unidos
 y Canadá **01 877 44 88 728**.



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



FECHA: 28 de octubre de 2025

Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en materia de Seguridad Social

Folio: 17616667322591541799451
Clave de R.F.C.: CSN201127EIA
Nombre, Denominación o Razón Social: COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV

Estimado Patrón:

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente con las obligaciones de pago de aportaciones Seguridad Social, toda vez que no se registran créditos fiscales firmes a su cargo, por lo anterior se emite opinión Positiva.

La presente opinión se realiza únicamente verificando que no existan créditos fiscales firmes a su cargo, sin que sea una constancia del correcto entero de las aportaciones de Seguridad Social, para lo cual el IMSS se reserva sus facultades de verificación previstas en la Ley del Seguro Social y el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 28 de octubre de 2025, a las 09:52 horas.

Esta carta opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales tiene una vigencia hasta el 28 de octubre de 2025, 23:59:59.

Usted tiene registrado(s) 5 trabajador(es) activo(s) ante el IMSS.

NOTAS:

- En caso de estar inconforme y usted sea el particular que esté inscrito ante el IMSS o sea el representante legal, podrá usted promover una aclaración ante la Subdelegación que controla el (los) crédito(s) fiscales y adjuntar este documento, así como los documentos que soporten su aclaración.
- La presente opinión se emite considerando lo establecido en los incisos a) y b), del Acuerdo de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Tiene una vigencia del mismo día que fue consultada, de conformidad con el Acuerdo de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del patrón en los siguientes sentidos: POSITIVA.- Cuando el particular esté inscrito ante el IMSS y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los incisos a) y b) de la regla cuarta, de conformidad con el Acuerdo de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social; NEGATIVA.- Cuando el particular no esté al corriente en el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social que se consideran en los incisos a) y b) de la regla cuarta del acuerdo antes citado; SIN OPINIÓN.- Cuando no se localice en los controles electrónicos del IMSS la información suficiente para determinar el cumplimiento de las obligaciones fiscales en materia de seguridad social de los particulares.
- Se incluyen datos informales, en su caso tales como: si el particular cuenta con algún acto de fiscalización en proceso o si cuenta con medios de defensa interpuestos en contra de acto administrativos o resoluciones emitidas por el IMSS o si cuenta con algún convenio de pago a plazos, los cuales no inciden en el sentido que se emita la opinión.
- La presente opinión se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.SA2.HCT.270422/107.P.DIR de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Este servicio es gratuito.

El IMSS es el instrumento básico de seguridad social para todos los trabajadores y sus familias.

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del IMSS, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a la Subdelegación competente.



Cadena Original: [Invocante:portalimssdigital]Tramite:Carta de No Adeudo Art. 32D[Fecha:28 de octubre 2025, 09:52:11]Folio:17616667322591541799451[RFC:CSN201127EIA]Nombre o Razón Social:COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV[CURP:]Opinion:POSITIVA[FechaInicioVigencia:28 de octubre 2025, 09:52:11]FechaFinVigencia:28 de octubre de 2025, 23:59:59]

Sello digital: MpDVknm4btTCp6STBPjOh2L+gWyBzWadeQFYjfhxIPmtrOr8qjL2d48CN9]ptncWGaMficzgDq5XFfivn3e]SjUjdAHZRfpVardFvucOll1MzNwL.TaCw3LsRgYv4khwvFdF9YytrNf FoWq1z062U0Q3CFGdnnzQySUwj6L5kvr++Y725EwWFr15PILSj]OasXU4zbyWYQJog7byIncyjcQIM8sDIXDWCydrPMBFQeayEFcm6YdOpnsT9RI4+YFBKsUu7TnLC +oe8C4IFOBbispK44g]G3Q1XA.L7x.DI2YT+VQn1bZ5PXQ8LvrQIS4dkJey65Q==

Secuencia Notarial: a75d4f5d-9509-494a-8e7a-0181a63ab460

Número de Serie: 0000000000000000001



**Coordinación General de Recaudación Fiscal
Gerencia Senior de Recaudación y Cobranza Fiscal
Gerencia de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías
Ciudad de México, a 21 de Octubre de 2025**

Constancia de Situación Fiscal en materia obligaciones Fiscales relativa a las aportaciones patronales y entero de descuentos.

Folio: 0001777184/2025
RFC: CSN201127EIA
Nombre o Razón Social: COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV

Estimado Patrón:

En atención a su a su solicitud de constancia de situación fiscal registrada el día **21 de Octubre de 2025 y 08:46:01** respecto del cumplimiento de sus obligaciones fiscales relativas a las aportaciones patronales y entero de descuentos ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, se hace de su conocimiento lo siguiente:

Se informa que al momento de realizar la consulta solicitada por usted en los sistemas electrónicos del Instituto respecto del cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de vivienda, y con relación a los datos de identificación que aparecen al inicio del presente documento, se detectó que Si se encuentra al corriente en las obligaciones patronales relativas a realizar la aportación del cinco por ciento sobre los salarios de los trabajadores, así como retener y enterar los descuentos para el pago amortizaciones de crédito en términos de los artículos 29 y 30 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por lo que la constancia que se emite es **sin adeudo**.

Asimismo, se señala que de conformidad con los registros electrónicos consultados por este Instituto, ese solicitante cuenta con **6 trabajador(es) activo(s)** ante el Infonavit al **4to. Bimestre de 2025**.

Se informa lo anterior, sin perjuicio de que este Instituto como Organismo Fiscal Autónomo se reserve el ejercicio de sus facultades para allegarse de información complementaria y/o realizar los ajustes que modifiquen lo aquí hecho de su conocimiento a fin de reconocer la existencia de registros patronales adicionales vinculados a su registro federal de contribuyentes que a su vez, puedan evidenciar el cumplimiento de obligaciones patronales ante este Instituto en términos del Código Fiscal de la Federación y la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

Cabe mencionar, que el presente documento no constituye una resolución definitiva en tanto que tiene una vigencia de 30 días a partir de la fecha de su expedición, indicando que la Constancia que nos ocupa constituye un acto de autoridad meramente informativo y emitido a petición de la parte interesada, por lo que no reviste características de resolución de carácter fiscal; no determina cantidad alguna a pagar, ni crea, modifica o extingue derechos u obligaciones inherentes a las situaciones de hecho reguladas por la legislación aplicable.

La presente constancia es emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en su carácter de organismo fiscal autónomo, de conformidad con los artículos 32-D del Código Fiscal de la Federación; 29 y 30 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores; en relación con lo dispuesto en los artículos 3, fracción IV, 4 fracción VII, 5 primer párrafo y 11 del Reglamento Interior del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en Materia de Facultades como Organismo Fiscal Autónomo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 2017; así como las Reglas para la obtención de la Constancia de Situación Fiscal en materia obligaciones fiscales relativas a las aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de abril de 2024.



Cadena Original: 0001777184/2025 | CSN201127EIA|

Ciudad de México, a 21 de Octubre de 2025 : 08:46:01

Sello digital Infonavit:

n9qbM9MiZuyxlpv3OkUJC78t56Vd+531EFC7oDIU873dtZyhwtxgiSapOQGxeZk
9Aw5QLQV9FWf8eZYXHtSBmDyU70KanYPAR1kAbF3cf74mDqF8epI/zKUQSQL7w
sZB2kisMD1qYasNlg2F0P/PZ0VXPCA+qFXccaYUdQxA7HS+NAdnaXtazv72VYD
allb5XSAOHxXOkMF2F6wWVfaxUHDfwsL/vtpbqkPd45VNuH/MpP6Ipa8begONPI
YpV



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES
NÚMERO DE CONTRATO: CCO-P-25-35-51351005-49



ANEXO 5



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 ORGANISMO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
 DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
 DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES

DELEGACIÓN 35

Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Craneotomo, Cerro Rojo y Electrodiagnóstico para el Hospital General de Zona No. 46 del Organismo de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal

SERVICIO

PROVEEDOR:

COMERCIALIZADORA STÁDEL DEL NORTE SA DE CV

JCU

DESCRIPCIÓN

UNIDAD

CANTIDAD
PROPUESTA

PRECIO UNITARIO
PROPUESTO

IMPORTE
PROPUESTO

ANEXO TÉCNICO

Mantenimiento preventivo y correctivo para Craneotomo

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD PROPUESTA | PRECIO UNITARIO PROPUESTO | IMPORTE PROPUESTO |
|---|----------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| <p>1.- Inspección Visual de la Manguera de Escape: Inspeccione visualmente de la manguera de escape (verde) para asegurarse de que no tenga muescas, grietas, agujeros, desgarros u otros signos visibles de desgaste.</p> <p>2.- Verificación de Residuos Oliivos en la Manguera de Escape: Limpie la superficie externa de la manguera de escape (verde) con un paño. Realice la prueba de calor y sellado (Paso 6 a continuación) y luego inspeccione la manguera. Si queda una película aceitosa en la manguera, NO LA USE y devuelva el motor a MPSS para su servicio.</p> <p>3.- Inspección de la Conexión Lubrificante/Difusor: Inspeccione visualmente la conexión del Lubrificante/Difusor para asegurarse de que los sellos estén presentes y que el área de conexión no muestre signos de daño que impidan que el cartucho de lubricante encaje correctamente.</p> <p>4.- Inspección del Acople de Aire: Inspeccione visualmente el acople de aire para asegurarse de que no presente signos de daño.</p> <p>5.- Legibilidad del Grabado: Inspeccione visualmente el grabado para asegurarse de que permanezca legible.</p> <p>6.- Prueba de Calor y Sellado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conexión del Accesorio: Acople y bloquee un accesorio recto o con pie al motor. Verifique que haya una sensación táctil y un "clic" audible cuando el accesorio esté bloqueado en el motor. ● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el motor a una unidad de control de pie conectada a una fuente de gas comprimido. ● Funcionamiento del Motor: Haga funcionar el motor durante 5 minutos. ● Verificación de Temperatura: Toque la carcasa del motor y la base del accesorio para asegurarse de que no estén incómodamente calientes. ● Inspección de Fugas de Aceite: Retire el accesorio e inspeccione visualmente el área del collarín de la herramienta y el área de la válvula de control de dedo (para motores Gold Touch) en busca de signos de aceite. <p>7.- Prueba de Funcionamiento del Motor (Solo Gold Touch): (Solo Gold Touch) Haga funcionar el motor por un corto tiempo y luego suelte la palanca de control de dedo. Si el motor continúa funcionando después de que se suelta la palanca de control de dedo, NO LO USE y devuelva el motor a MPSS para su servicio.</p> | SERVICIO | 1 | \$ 812,750.00 | \$ 812,750.00 |



Stadel

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>8.- Inspección de la Palanca de Control de Dedo y Deslizador de Seguridad (Solo Gold Touch): (Solo Gold Touch) Inspeccione visualmente la palanca de control de dedo y el deslizador de seguridad en busca de signos de residuos o daños. Asegúrese de que la palanca se mueva libremente.</p> | | | | | |
| <p>Accesorios (Recto, con Pie, Perforador, Jacobs Chuck)</p> | | | | | |
| <p>1.- Legibilidad del Grabado y Anillo de Color: Inspeccione visualmente el grabado y el anillo de color para asegurarse de que permanezcan legibles y el color sea distinguible.</p> | | | | | |
| <p>2.- Inspección del Tubo y Base del Accesorio: Inspeccione visualmente el tubo y la base del accesorio en busca de signos de residuos o daños.</p> | | | | | |
| <p>3.- Inspección de Componentes Sultos: Inspeccione visual y físicamente (tirando y girando con la mano) el accesorio en busca de componentes sueltos o que se estén aflojando. Si algún componente está suelto, NO LO USE y devuelva el accesorio a MPSS para su servicio.</p> | | | | | |
| <p>4. Inspección de la Punta del Accesorio (Recto/Con Pie): (Recto/Con Pie) Inspeccione visualmente la punta del accesorio en busca de signos de desgaste. La punta debe permanecer redonda sin evidencia de deformación.</p> | | | | | |
| <p>5.- Inspección del Pie (Solo Accesorio con Pie): (Con Pie) Inspeccione visualmente el pie. El pie y/o la pata del accesorio no deben estar doblados o dañados.</p> | | | | | |
| <p>6.- Inspección del Collarín (Perforador y Jacobs Chuck): (Perforador y Jacobs Chuck) Inspeccione visualmente el collarín del perforador en busca de signos de desgaste o deformación.</p> | | | | | |
| <p>7.- Prueba de Calor:</p> <ul style="list-style-type: none">● Insertión del Tubo (Solo Telescópico): Para el accesorio telescópico, inserte un tubo telescópico apropiado en la base.● Conexión del Accesorio: Acople y bloquee el accesorio al motor. Verifique que haya una sensación táctil y un "click" audible cuando el accesorio esté bloqueado en el motor.● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el motor a una unidad de control de pie conectada a una fuente de gas comprimido.● Funcionamiento del Motor: Haga funcionar el motor durante 5 minutos.● Verificación de Temperatura: Toque la carcasa del motor, la base del accesorio y la punta del accesorio (excepto Telescópico) para asegurarse de que no estén incómodamente calientes. | | | | | |
| <p>8.- Repetición: Repita los pasos 1-7 para cada accesorio recto/con pie/perforador/Jacobs Chuck que forme parte de este sistema.</p> | | | | | |
| <p>Control de pie y regulador</p> | | | | | |
| <p>1.- Inspección de Conexiones de Aire y Manguera de Suministro: Inspeccione visualmente las conexiones de aire y la manguera de suministro en busca de signos de obstrucción, daño o desgaste.</p> | | | | | |



Stadel

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------|--------------------------------------|
| <p>2.- Verificación Estática del Manómetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie/regulador a una fuente de gas comprimido. ● Presurización: Presurice el control de pie/regulador. ● Confirmación de Funcionalidad del Manómetro: Confirme que el manómetro es funcional. NOTA: Esta es solo una prueba de funcionamiento estática. Los manómetros deben incluirse en el programa de calibración rutinaria de su instalación y evaluarse su precisión durante la fecha de calibración regular. | | | | | |
| <p>3.- Verificación del Botón de Liberación de Presión (Solo Control de Pie):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie a una fuente de gas comprimido. ● Presurización: Presurice el control de pie. ● Cierre de la Fuente de Gas: Apague la fuente de gas comprimido. ● Presión del Botón: Presione el botón de liberación de presión. ● Confirmación de Liberación de Gas: Confirme que el gas comprimido ha sido liberado y que el manómetro en el control de pie cae a cero. | | | | | |
| <p>4.- Verificación de la Funcionalidad del Interruptor de Control de Dedo/Pie (Solo Control de Pie):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posición de Presión: Coloque el interruptor en la posición (pedal presionado). Confirme que el pedal está presionado. ● Posición de Liberación: Coloque el interruptor en la posición (pedal liberado). Confirme que el pedal está liberado. | | | | | |
| <p>5.- Inspección de Tapones Legend y Triton Port (Solo Control de Pie): (Solo Control de Pie)</p> <p>Inspeccione visualmente los tapones Legend y Triton Port en busca de signos de desgaste o daño y confirme que permanecen conectados al control de pie.</p> | | | | | |
| <p>6.- Inspección del Pedal del Control de Pie (Solo Control de Pie)</p> <p>Inspeccione visualmente el pedal del control de pie en busca de acumulación de residuos o indicación de daño. Asegúrese de que el pedal se mueva libremente.</p> | | | | | |
| <p>7.- Verificación del Pedal (Solo Control de Pie):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conexión del Motor: Acople un motor Gold o Platinum al control de pie. ● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie a una fuente de gas comprimido. ● Funcionamiento del Motor: Presione el control de pie y haga funcionar el motor por un corto tiempo. ● Liberación del Pedal: Suelte el control de pie y observe el motor. NOTA: Si el motor continúa funcionando después de que se suelta la palanca de control del pedal, NO LO USE y devuelva el control de pie a MPSS para su servicio. | | | | | |
| <p>Mantenimiento preventivo y correctivo para Carro Rojo (Incluye: Desfibrilador, Aspirador portátil, jabonera electrónica, vitrina)</p> | | | | <p>SERVICIO</p> | <p>1 \$ 998,270.00 \$ 998,270.00</p> |
| <p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DESFIBRILADOR</p> <p>Inspección visual</p> | | | | | |
| <p>1.- Carcasa, pantalla y botones:</p> <p>Inspeccionar cuidadosamente la carcasa, la pantalla de visualización y los botones en busca de daños físicos.</p> | | | | | |



Stadel

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 2.- Palas de desfibrilación (adultas y pediátricas): Limpieza, ausencia de corrosión o desgaste. | | | | |
| 3.- Botones de descarga y energía en las palas: Confirmar que respondan adecuadamente. | | | | |
| 4.- Cable de alimentación: Integridad: Verificar que esté sin cortes, dobleces, peladuras o falsos contactos. Enchufe: Comprobar estado y sujeción firme. | | | | |
| 5.- Batería: Estado físico: Verificar que no haya hinchazón ni sulfatación. Fecha de fabricación o instalación: Revisar que no sea mayor a 2 años (recomendación estándar). | | | | |
| 6.- Cables de paciente y accesorios (ECG, SpO2, PAM, EtCO2): Cable de ECG, conectores y electrodos: Revisar estado. Otros módulos (SpO2, PAM, EtCO2): Inspeccionar integridad de cables si aplica. Cable para parches DEA (si aplica): Verificar que esté completo, sin daños ni falsos contactos. | | | | |
| 7.- Impresora Funcionamiento de la tapa, rodillo y cabezal térmico: Verificar correcto funcionamiento. Papel en rollo: Confirmar disponibilidad y estado del mismo. | | | | |
| Prueba de encendido | | | | |
| 1.- Preparación: Colocar las palas externas en la bandeja correspondiente. Insertar la batería en su compartimento. Conectar el equipo a la red eléctrica de CA. Indicadores de encendido: Verificar que ambos indicadores (CA y batería) se enciendan. | | | | |
| 2.- Selección de modo: Girar la perilla de selección de modo a "Monitor". | | | | |
| 3.- Auto prueba e inicio: Verificar que el equipo realice la auto prueba y se encienda correctamente | | | | |
| 4.- Acceso a modos de funcionamiento: Verificar que el equipo permite acceder a todos los modos de funcionamiento: monitor, desfibrilación manual, cardioversión sincronizada y DEA (si aplica). | | | | |
| 5.- Conductividad de las palas: Probar la conductividad de cada pala: La resistencia entre superficies debe ser < 2 ohms. Lectura (Pala Izq.): Lectura (Pala Der.): | | | | |



Stadel

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>6.- Carga y descarga de energía: Verificar la carga y descarga de energía, confirmando que los valores se encuentren dentro de las tolerancias especificadas en el manual de servicio (ejemplo: ±15% del valor programado).</p> | | | |
| <p>Prueba de usuario</p> <p>1.- Preparación: Si se utilizan palas externas, colocarlas en la bandeja para palas. Si se utiliza un cable de parches, conectarlo a la carga de prueba. Insertar la batería en el equipo. Conectar la red eléctrica de CA si no hay batería disponible. Acceso a la prueba: Seleccionar el botón "Main Menu" en el panel frontal del equipo y, en el menú principal, seleccionar "[User Test >>]". Aparecerá un mensaje "¿Entrar en prueba de usuario?". Seleccionar "Yes" para entrar en la pantalla de prueba de usuario.</p> | | | |
| <p>2.- Ejecución de la prueba: Marcar los elementos de prueba que se desean realizar y seleccionar "[Start]" para iniciar la prueba de usuario. Verificar que el indicador de estado de la Cruz Roja NO parpadee (si algún elemento falla, parpadeará).</p> | | | |
| <p>3.- Diagnóstico de palas (si la prueba falla o aparece mensaje): Mensaje de error: "Connect paddles cable, and place paddles in paddle tray" En modo Monitor, presionar y mantener la tecla "[Event]" y luego presionar la tecla "[Lead Select]" en el panel frontal. Observar la lectura de "Lead Stat": ● Lectura esperada: 0 x 382 (Las palas están correctamente colocadas en la bandeja). ● Si 0 x 182: El interruptor de desplazamiento que indica el estado de las palas puede fallar pero la impedancia es correcta. ● Si 0 x 102: Las palas no están correctamente colocadas en la bandeja y el valor de impedancia no es correcto. Lectura Lead Stat: Interpretación:</p> | | | |
| <p>Prueba de rendimiento de módulos</p> <p>1.- Prueba de Desfibrilación Manual Herramientas: Analizador de desfibrilador/marcapasos. Carga/Descarga: Verificar que el equipo puede cargarse y descargarse correctamente con palas externas o parches multifunción, tanto con alimentación de CA como con batería.</p> <p>2.- Verificar la precisión de la energía entregada por el analizador según la energía seleccionada (ej.: 1J: 0-3J; 100J: 85-115J; 360J: 306-414J).</p> <p>3.- Desarmado de Energía: Verificar que la energía se descarga internamente (no externamente) al presionar la tecla "Disarm" (aparece el mensaje "Charge Removed") o automáticamente después del tiempo configurado (ej., 60 segundos), sin descarga externa.</p> | | | |



Stadel

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>4.- Desfibrilación Sincronizada: Conectar el cable de ECG y las palas externas al analizador. Verificar que la descarga es sincrónica con la onda R (retraso inferior a 60ms).</p> | | | | | |
| <p>5.- Prueba de Marcapasos: Herramientas: Analizador de desfibrilador/marcapasos. Conectar los parches multifunción al equipo y al analizador. Entrega de corriente y frecuencia de estimulación: Verificar que el marcapasos entrega la corriente y frecuencia de estimulación correctas. Ejemplo: Con 70 ppm y 30 mA, la salida medida debe ser 70 ppm±1 ppm y 30 mA±5 mA. Ejemplo: Con 170 ppm y 200 mA, la salida medida debe ser 170 ppm±2 ppm y 200 mA±10 mA.</p> | | | | | |
| <p>6.- Prueba de ECG Herramientas: Simulador de ECG. Prueba de Rendimiento: Verificar que las ondas de ECG se muestran correctamente sin ruido y que el valor de la FC es preciso (ej., 80 bpm ± 1 bpm).</p> | | | | | |
| <p>7.- Calibración de ECG: Comparar la amplitud de la forma de onda de calibración con la escala de onda. La diferencia debe ser inferior al 5%.</p> | | | | | |
| <p>8.- Prueba de Respiración (Resp) Herramientas: Simulador de paciente de respiración. Conectar el simulador al conector de ECG. Forma de onda y valor de Resp: Verificar que la forma de onda de respiración no está distorsionada y que el valor de Resp mostrado está dentro del rango especificado (ej., 40 rpm ± 2 rpm).</p> | | | | | |
| <p>9.- Prueba de SpO2 Herramientas: Simulador de paciente. Conectar el simulador al conector de SpO2. Valores de SpO2 y PR: Verificar que los valores de SpO2 y PR mostrados están dentro de los rangos especificados para los módulos Mindray, Masimo y Nellcor (ej., SpO2 96% ±2% y PR 80±3 bpm para Mindray y Masimo; SpO2 96% ±3% para Nellcor).</p> | | | | | |
| Prueba de seguridad eléctrica | | | | | |
| <p>1.- Resistencia de Tierra Protectora Resultado:</p> | | | | | |
| <p>2.- Corriente de fuga a tierra Resultado:</p> | | | | | |
| <p>3.- Corriente de fuga del paciente Resultado:</p> | | | | | |
| <p>4.- Fuga de la red Eléctrica en las partes aplicadas Resultado:</p> | | | | | |



Stadel

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 5.- Corriente auxiliar del paciente Resultado: | | | | | |
| Prueba de seguridad eléctrica | | | | | |
| 1.- Verificación de la grabadora Calidad de impresión: Imprimir formas de onda de ECG para verificar que la grabadora imprime correctamente y que la impresión es clara. | | | | | |
| 2.- Mensajes de aviso: Simular problemas de la grabadora, como falta de papel o atasco de papel. Verificar que el desfibrilador/monitor muestra los mensajes de aviso correspondientes y la grabadora debe poder funcionar correctamente una vez resuelto el problema. | | | | | |
| 3.- Grabación automática de alarmas: Activar la grabación automática de alarmas para cada parámetro. Configurar los límites de alarma de cada parámetro fuera de los límites establecidos. Verificar que las grabaciones de alarma correspondientes se activan cuando ocurren las alarmas de parámetros. | | | | | |
| Servicios de fábrica | | | | | |
| 1.- Acceso al Menú de Servicio: Acceder presionando el botón "Main menu", luego "[Others>>]" → "[Maintenance>>]" → "[Service Mode>>]" e introduciendo la contraseña requerida (332888). | | | | | |
| 2.- Calibración/Puesta a Cero de Impedancia (si es necesaria): Conectar una carga de prueba (0 ohmios para puesta a cero, 100 ohmios para calibración). Verificar la lectura de "RT Imped": Lectura RT Imped (00); Ω Lectura RT Imped (100Ω); Ω Nota: Si la calibración falla, se debe reemplazar el módulo de terapia. | | | | | |
| 3.- Información del Dispositivo: Verificar la versión del software, el estado del sistema. Versión SW: Estado del Sistema: | | | | | |
| 4.- Verificación del Código de Falla: Permite verificar los códigos de error para identificar fallas, haciendo referencia a la sección 6.8 "Error Codes". Códigos de falla encontrados: | | | | | |
| 5.- Visualización de Circuito Abierto de Pala: Asegurarse de que el interruptor esté en "Off" durante el funcionamiento normal (es un interruptor solo para pruebas). | | | | | |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO ASPIRADOR PORTÁTIL | | | | | |
| Inspección visual y condiciones de operación | | | | | |
| 1.- Se revisó el equipo cuidadosamente antes de cada uso, buscando abolladuras, grietas o suciedad en el gabinete. | | | | | |
| 2.- Se verificó que el dispositivo esté colocado en zonas secas y limpias para prolongar su vida útil. | | | | | |



Stadel

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3.- Se limpió la superficie exterior con un trapo ligeramente húmedo y desinfectante. | | | |
| 4.- Se aseguró que ningún líquido entre en contacto con la bomba. | | | |
| Verificación de instalación y conexiones | | | |
| 1.- Se aseguró que el aspirador esté correctamente ensamblado, incluyendo el frasco recolector, la válvula de sobrellenado y las mangueras, según el diagrama del manual. | | | |
| 2.- Se verificó que los conductores y tubos de aspiración estén limpios o esterilizados según protocolo antes de iniciar. | | | |
| Encendido y Prueba de Funcionamiento | | | |
| 1.- Se conectó el aspirador a la fuente de poder (AC 110 V – 60 Hz, según especificaciones). | | | |
| 2.- Se encendió el aspirador y se verificó que el fusible, el indicador y las conexiones funcionen correctamente. | | | |
| 3.- Se ajustó la presión de succión a través del control regulador y se verificó el indicador de potencia. | | | |
| Comprobación de succión y seguridad | | | |
| 1.- Se verificó que el rango de aspiración esté dentro de 0.075 MPa a 0.02 MPa. | | | |
| 2.- Se verificó que el flujo alcance aproximadamente 18 L/min. | | | |
| 3.- Se aseguró que la válvula de seguridad esté operativa para evitar derrames de líquido. | | | |
| Evaluación de fugas y rendimiento | | | |
| 1.- Se observó que no haya fugas de aire o falla en la succión. | | | |
| 2.- Se verificó que no haya pérdida en la presión, ruido mayor al normal o descenso en la capacidad de succión, lo cual puede indicar una obstrucción, componentes flojos o filtros saturados. | | | |
| 3.- En caso de problemas, se apretaron conexiones, y/o se limpiaron o reemplazaron tubos y filtros según lo recomendado. | | | |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO JABONERA ELÉCTRICA | | | |
| 1.- Carcasa: Revisar la carcasa y el sensor, que no tenga grietas, suciedad o daños. | | | |
| 2.- Boquilla y depósito: Comprobar la boquilla por donde sale el jabón, que no esté obstruida o tenga jabón seco pegado. Verificar el depósito de jabón, que no tenga fugas ni residuos acumulados. | | | |
| 3.- Corriente: Revisar las baterías o el cable de alimentación, según el modelo. | | | |
| Limpieza | | | |
| 1.- Exterior: Limpiar todo el exterior con cuidado. Limpiar la boquilla con un cepillo pequeño y, si está obstruida, remojar en agua tibia o vinagre diluido para deshacer residuos de jabón seco. | | | |
| 2.- Interna: Vaciar y limpiar el depósito de jabón, asegurándose de eliminar restos o grumos que puedan obstruir el flujo. Secar todas las partes completamente antes de volver a ensamblar. | | | |
| Pruebas funcionales y calibración | | | |



Stadel

| | | | |
|---|---|-------------------|---|
| <p>1.- Encendido: Colocar nuevamente las baterías o reconectar a la corriente.</p> <p>2.- Sensor: Acercar la mano al sensor y verificar que dispense jabón correctamente. Agregar un poco de jabón y observar si el sensor funciona de manera estable y sin retrasos.</p> | | | |
| Seguridad | | | |
| <p>1.- Electricidad: Confirmar que no haya fugas eléctricas ni humedad cerca de las partes eléctricas.</p> <p>2.- Posición: Revisar que la unidad esté estable, sin riesgo de caídas.</p> | | | |
| <p>Mantenimiento preventivo y correctivo para Unidad de Electrocirugía reconstruida</p> <p>Mantenimiento preventivo y correctivo para Unidad de Electrocirugía Nueva</p> | <p>SERVICIO</p> <p>SERVICIO</p> | <p>1</p> <p>1</p> | <p>302,091.00 \$</p> <p>903,000.00 \$</p> |
| Inspección visual | | | |
| <p>1.- Cables y conexiones: Revisar el cable de alimentación y cables de paciente, buscar cortes, dobleces o desgaste. Revisar conectores, perillas y botones, que estén firmes, sin daños.</p> | | | |
| <p>2.- Electrodo y placa de retorno: Comprobar que los electrodos y la placa de retorno estén sin corrosión, deformaciones ni suciedad y con buena conductividad.</p> | | | |
| <p>3.- Pantalla, carcasa y luces: Asegurarse de que la pantalla, carcasa y luces indicadoras funcionen correctamente.</p> | | | |
| <p>4.- Botones, perillas y conectores: Verificar que botones, perillas, pantalla y conectores estén firmes y en buen estado. Revise que los electrodos de corte y coagulación estén en buen estado físico.</p> | | | |
| Limpieza | | | |
| <p>1.- Exterior: Limpiar todo el exterior con cuidado. Retirar polvo de rejillas de ventilación y ventiladores para evitar sobrecalentamiento.</p> | | | |
| <p>2.- Interna: Si el diseño lo permite, retire cubiertas y limpie ventiladores, filtros, placas electrónicas, conectores, placa de retorno y accesorios, siguiendo las indicaciones del fabricante.</p> | | | |
| <p>3.- Ventilación: Confirmar que el sistema de disipación de calor esté funcionando correctamente.</p> | | | |
| Pruebas funcionales y calibración | | | |
| <p>1.- Encendido: Encender la unidad y activar modos de corte y coagulación; verificar respuesta uniforme, sin ruidos extraños ni sobrecalentamiento.</p> | | | |



| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---------------------------------|
| <p>2.- Verificación de parámetros eléctricos: a. Conecte la unidad a un analizador especializado (por ejemplo, Fluke QA-ES III). b. Ejecute las pruebas automáticas para verificar: potencia de salida, corriente, voltaje pico a pico y factor de cresta. c. Revise también la calidad del contacto con el paciente (CQM), el funcionamiento del sellado de vasos y la detección de fugas en alta y baja frecuencia.</p> | | | | | |
| <p>3.- Calibración: Compare los valores obtenidos con las especificaciones del fabricante. Si existen desviaciones, realice ajustes o calibración según el manual técnico.</p> | | | | | |
| Seguridad eléctrica | | | | | |
| <p>1.- Corriente: Medir la corriente de fuga de alta frecuencia (carga 200 Ω para modo monopolar y adicional si hay placa de retorno con tierra)</p> | | | | | |
| <p>2.- Frecuencia baja: Conecte la unidad al analizador y mida la fuga de baja frecuencia para detectar posibles corrientes que puedan afectar al paciente.</p> | | | | | |
| <p>3.- Placa de retorno: Evalúe el funcionamiento de los sistemas de protección REM/ARM, verificando que alerten o bloqueen la unidad si la placa de retorno tiene un contacto deficiente con el paciente.</p> | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL \$ 3,016,111.00 |
| | | | | | IVA \$ 482,577.76 |
| | | | | | TOTAL \$ 3,498,688.76 |

Monterrey, N.L., a 22 de octubre de 2025

A T E N T A M E N T E

PROTESTO LO NECESARIO

Manuel Ángel Echeverría Alejo
Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.
Representante Legal



En la Ciudad de México, siendo las 15:00 horas del día 27 de octubre de 2025, en la Sala de Usos Múltiples de la Coordinación de Abastecimiento y Equipamiento, ubicada en: Calzada Vallejo número 675, Colonia Magdalena de las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, Código Postal 07760, se reunieron los servidores públicos cuyos nombres y firmas aparecen a final de la presente acta, con objeto de llevar a cabo el **ACTO DE NOTIFICACIÓN DE FALLO DE LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025**, de conformidad con el artículo 49, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, (en adelante "Ley"), así como lo previsto en el numeral 18.4 de la Invitación de referencia. -----

Este acto es presidido por el **Arq. Joel Ulises Miranda Barillas, Encargado del Departamento de Conservación y Servicios Generales del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal**, servidor público designado por la convocante.-----

A continuación, se hace constar que en presencia de los asistentes se dio lectura al fallo de la presente Invitación, emitido por el **ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS, ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES**. Se manifiesta que, el fallo fue emitido de conformidad con el dictamen legal, técnico y económico emitido por los Jefes de Zona. ---

Para efectos de notificación personal, con fundamento en el artículo 50 párrafos primero y segundo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la presente acta corresponde a la celebración de este acto y será difundida el día de hoy a través de la Plataforma COMPRAS MX <https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/compras-mx>. Asimismo, con fundamento en el artículo 84 de la Ley referida en el presente párrafo, las notificaciones que se realicen a través de la Plataforma COMPRAS MX se llevarán a cabo en días y horas hábiles, tendrán efectos de notificación personal y plena validez jurídica una vez que transcurran los plazos que se establezcan dicha Ley o se cuente con el acuse de recibo que emita la citada Plataforma. Los documentos electrónicos que sean enviados mediante la citada Plataforma producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes, y en consecuencia tendrán el mismo valor probatorio. -----

Después de dar lectura a la presente Acta, se dio por terminado este acto, siendo las 15:45 horas del día 27 de octubre de 2025. -----

Por parte del Área de Auditoría, Denuncias e Investigaciones del Órgano Interno del Control en el Instituto Mexicano del Seguro Social, invitada al presente acto mediante oficio número **35 90 01 140 100/5682/2025**, se presentó la **L.C.P. Mariel Paez Contreras**, quien manifiesta lo siguiente:

Que con fundamento en el artículo 87 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, que dispone que la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, podrá verificar en cualquier tiempo, que las adquisiciones, arrendamientos y servicios se realicen conforme con lo establecido en la Ley de la materia y demás disposiciones aplicables, en correlación con el artículo 83, párrafo cuarto del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En este acto, una vez que se dio lectura a la presente acta, señaló que corresponde a las áreas requirente y técnica, en términos de los artículos 48 de la LAASSP y, 2 de su Reglamento, en correlación con el numeral 5.3.8, inciso a), de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, verificar que los servicios que se evaluaron cumplen con la Convocatoria y sus anexos; con las precisiones de la Junta de aclaraciones y si las proposiciones que se presentaron cumplen con lo anterior, y que se cuente con el debido sustento en los desechamientos, que en su caso, se hayan determinado. Asimismo, señala que es responsabilidad del área contratante y/o técnica, la evaluación que se realizó para la emisión del presente Acto de Fallo de conformidad con el artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en concordancia con los numerales 4.2.2.1.15, 4.2.2.1.16 y 4.2.2.1.17 del Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. -----





Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal
Jefatura de Servicios Administrativos
Departamento de Conservación y Servicios Generales



Por parte de la Jefatura de Servicios Jurídicos del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal del Instituto Mexicano del Seguro Social, invitada al presente acto mediante oficio número **35 35 90 01 140 100/5683/2025**, se presentó el Lic. **Sergio Eduardo Vázquez González**.

POR EL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL

| NOMBRE | ÁREA | FIRMA |
|--|--|-------|
| ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS Presidente del Acto y Encargado del Departamento de Conservación y Servicios Generales | Departamento de Conservación y Servicios Generales | |
| ING. ADRIAN AGUSTIN MARTINEZ REYES Jefe de Zona I | Departamento de Conservación y Servicios Generales | |
| ING. JOSE GERVACIO ARAUJO Jefe de Zona III | Departamento de Conservación y Servicios Generales | |
| LIC. SERGIO EDUARDO VÁZQUEZ GONZÁLEZ Jefe de Oficina de Consultas, Contratos y Convenios | Jefatura de Servicios Jurídicos | |

POR PARTE DEL ÁREA DE AUDITORÍA, DENUNCIAS E INVESTIGACIONES DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

| NOMBRE | FIRMA |
|--|-------|
| L.C.P. MARIEL PAEZ CONTRERAS En representación del Área de Auditoría, Denuncias e Investigaciones del Órgano Interno de Control en el Instituto Mexicano del Seguro Social | |



2025
Año de
La Mujer Indígena

Calzada Vallejo número 675, Colonia Magdalena de las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, Código Postal 07760, Ciudad de México.
Tel: (55) 5533 1100 ext. 15141 www.imss.gob.mx



I. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

FALLO DE LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, que efectúa el Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal a través de su Departamento de Conservación y Servicios Generales, por conducto del **ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS**, Encargado de dicho Departamento y el **ING. ADRIAN AGUSTIN MARTINEZ REYES** Jefe de Zona I del Departamento de Conservación y Servicios Generales y el **ING. JOSE GERVACIO ARAUJO**, Jefe de Zona III del Departamento de Conservación y Servicios Generales, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 134 párrafo primero y cuarto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 277-G párrafo primero, de la Ley del Seguro Social; 1 fracción III, 5 fracciones III, VIII y IX, 6 fracción IX, 11, 13, 18 fracción III incisos a), b), c), d) y e), 19, 33, 35 fracción II y párrafos quinto, séptimo, octavo, noveno y décimo, 36 párrafos primero, segundo, tercero y cuarto, 39 fracción I, 47, 48 fracción I y párrafos segundo y tercero, 49 fracciones I, II, III, IV, V, VI y VII, 50, 51, 55, 56 fracciones I, II, III y IV, 67, 68 fracciones I y II, 69 fracción II, 70 fracción II, 71 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVII, 81 y 95, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 2 fracción I y III, 51 párrafo primero, 52 y 57 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; numerales 14, 18, 18.4, 28, 28.1, 28.2, 29, 32, 32.1, 32.2 y 33 de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número **IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025** y demás normatividad aplicable vigente al presente procedimiento de contratación.

II. LUGAR Y FECHA EN QUE SE REALIZA EL ACTO

En la Ciudad de México, a 27 de octubre de 2025, en la sala de juntas del Departamento de Conservación y Servicios Generales del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal, el **ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS**, EMITE EL FALLO DE LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO **IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025**, cuyo objeto es la contratación de la: **PARTIDA ÚNICA. – MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIRUGÍA PARA EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 48 DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN 35. PARA CUBRIR NECESIDADES A PARTIR DEL DÍA NATURAL SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025.**

III. PRESIDENTE DEL ACTO

El presente acto de emisión de fallo es presidido por el **ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS**, Encargado del Departamento de Conservación y Servicios Generales.

IV. VISTO

Para emisión de fallo, el dictamen legal, administrativo, técnico y económico que realizó el Ing. Adrian Agustin Martinez Reyes, Jefe de Zona I del Departamento de Conservación y Servicios Generales y el Ing. Jose Gervacio Araujo, Jefe de Zona III del Departamento de Conservación y Servicios Generales.

V. RESULTANDO

Primero. - Que el día 15 de octubre de 2025, se publicó en la página web <https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/>, la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número **IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025**, cuyo objeto ya está descrito en el segundo párrafo del presente fallo.





Segundo. - Que en el numeral 18 de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, se precisaron las fechas y horarios de los actos y eventos del presente procedimiento de contratación.

Tercero. - Que no se realizó junta de aclaraciones a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, sin embargo, el día 21 de octubre de 2025, se realizó el acto de aviso de aclaraciones, en el que se precisó que, ningún licitante solicitó aclaraciones respecto de la presente Invitación a Cuando Menos Tres Personas.

Cuarto. - Que a las 10:00 horas del día 23 de octubre de 2025, se realizó el acto de presentación y apertura de proposiciones de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025.

Quinto. - Que en el acto de presentación y apertura de proposiciones de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, se recibieron dos propuestas, mismas que fueron presentadas por:

Table with 2 columns: Number (Uno, Dos) and Company Name (ARLINA SOLUTIONS SA DE CV, COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV)

Sexto. - Que los servidores públicos: ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS, ING. ADRIAN AGUSTIN MARTINEZ y el ING. JOSE GERVACIO ARAUJO, realizaron en sus respectivos ámbitos de competencia y responsabilidad, la evaluación legal, administrativa, técnica y económica de las propuestas referidas en el quinto resultando del presente fallo. De dicha evaluación se derivó el respectivo dictamen técnico y económico, el cual sirvió como documento base y soporte del presente fallo.

VI. CONSIDERANDO

Primero. - Que mediante oficio número 35 90 01 140 100/284/2025, se le otorgaron facultades al Arq. Joel Ulises Miranda Barillas, para llevar a cabo actos de procedimientos de contratación, suscribir los diferentes documentos que se deriven de éstos y realizar las notificaciones.

Segundo.- Que con objeto de verificar que en la presente INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS se contrate en apego y cumplimiento al artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y, de conformidad a lo dispuesto en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, al Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, a las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social y demás normatividad aplicable, así como estricta sujeción a la convocatoria de la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, se procedió a evaluar legal, administrativa, técnica y económicamente las dos proposiciones recibidas en el acto de presentación y apertura de ofertas de la multicitada INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, resultando lo siguiente:

VII. EVALUACIÓN LEGAL, ADMINISTRATIVA, TÉCNICA Y ECONÓMICA

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 49 fracción I, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en términos de lo previsto en el numeral 29 de la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, a continuación se relacionan a los licitantes cuyas proposiciones se desecharon, expresando todas las razones legales, técnicas o económicas que sustentan tal determinación e indicando los puntos de la convocatoria que en cada caso se incumplieron.





1.1.- PRIMERA CAUSAL DE DESECHAMIENTO DEL LICITANTE ARLINA SOLUTIONS SA DE CV.

En el numeral 18.3.1. de la presente Invitación Cuando Menos Tres Personas, se solicitó cómo requisito legal administrativo, lo siguiente:

18.3.1 DE LA PRESENTACIÓN inciso 7)

Declaración y acuse de presentación del manifiesto, mediante el cual el licitante afirme o niegue, bajo protesta de decir verdad, los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones. Dicho manifiesto será presentado y firmado a través del medio electrónico https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf

Es el caso que el referido licitante dentro de su propuesta legal administrativa NO PRESENTÓ el punto 18.3.1 inciso 7) la Declaración y acuse de presentación del manifiesto, mediante el cual el licitante afirme o niegue, bajo protesta de decir verdad, los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones. Dicho manifiesto será presentado y firmado a través del medio electrónico https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf

Lo que afecta severamente la solvencia de su proposición, actualizándose, por consiguiente, las causales de desechamiento previstas en los numerales 29, 29.1, 29.10 y 29.12, de la presente Invitación a Cuando Menos Tres Personas.

Del mismo modo, no presenta documentación con la acredite el cumplimiento de los requisitos previstos en los numerales 28.1.4, 28.1.7, 28.2.1, 28.2.2, 28.2.3, 28.2.8, 28.2.11, 28.2.12, 28.2.13, 28.2.14, 28.2.15, 28.2.16, 28.2.17, 28.2.18, 28.2.20 y 28.2.22

1.2.- Por lo motivado en el punto 1.1 del presente fallo y por lo fundado en el presente numeral, es de acordarse y se acuerda: Con fundamento en el artículo 40 fracción XVIII en relación con el 49 fracción I, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y de conformidad con lo previsto en el numeral 28.2.1 de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, se desecha la propuesta del licitante ARLINA SOLUTIONS SA DE CV., por los incumplimientos señalados, actualizándose por consiguiente, las causales de desechamiento previstas en los numerales 29, 29.1, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.10 Y 29.12, de la presente Invitación a Cuando Menos Tres Personas. Asimismo, dicha propuesta no presentó documentación para acreditar lo solicitado en los numerales 28.1.4, 28.1.7, 28.2.1, 28.2.2, 28.2.3, 28.2.8, 28.2.11, 28.2.12, 28.2.13, 28.2.14, 28.2.15, 28.2.16, 28.2.17, 28.2.18, 28.2.20 y 28.2.22

Acto seguido, de conformidad con el artículo 49 fracción II, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se relaciona al licitante cuya proposición resultó solvente, describiendo en lo general dicha proposición.

Table with 5 columns: Documento, ¿El licitante presentó el documento?, ¿El documento que presentó el licitante cumple con lo solicitado?, Observaciones. Sub-headers: Si lo presentó, No lo presentó, Si cumple, No cumple.





Table with 6 columns: Description of requirement, Si lo presentó, Si cumple, and Ninguna/Ídem. Rows include requirements like 'Escrito bajo protesta de decir verdad...', 'Presentar el señalamiento de que...', 'Presentar escrito bajo protesta de decir verdad...', 'Entregar dentro del sobre digital una declaración...', 'La declaración prevista en el artículo 49 fracción IX...', 'Presentar una declaración de integridad...', 'Presentar un escrito en el que su firmante manifieste...', and 'Escrito en el que su firmante manifieste bajo protesta...'.



Handwritten signature or mark



| | | | | | |
|---|----------------|-------|-----------|-------|------|
| Escrito del licitante por sí o por medio de su representante legal o apoderado, en el cual manifieste bajo protesta de decir verdad, que es de nacionalidad mexicana. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Escrito del licitante por sí o por medio de su representante legal o apoderado, en el cual manifieste bajo protesta de decir verdad, que los servicios que ofrece son de nacionalidad mexicana. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Las MYPIMES podrán participar con ese carácter en el presente procedimiento, presentando la copia del documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa o con un escrito en el cual manifiesten bajo protesta de decir verdad que cuentan con ese carácter, utilizando para tal fin el formato que al efecto proporcione la convocante | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Declaración y acuse de presentación del manifiesto, mediante el cual el licitante afirme o niegue, bajo protesta de decir verdad, los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones. Dicho manifiesto será presentado y firmado a través del medio electrónico https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Identificación oficial legible y vigente con fotografía, por ambos lados, tratándose de personas físicas y, en el caso de personas morales, de la persona que firme la proposición y comprobante de domicilio del licitante | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Escrito por el que el licitante se obliga, bajo protesta de decir verdad, en caso de resultar adjudicado, a liberar al Instituto de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional o Internacional. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Escrito del licitante por sí o por medio de su representante legal o apoderado en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que: Conoce el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento; el contenido de la convocatoria y sus anexos, así como de los puntos que en ésta se señalan; Ha leído y entendido la convocatoria y sus anexos, así como los puntos que en ésta se señalan; y está de acuerdo y conforme con los criterios de adjudicación. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Opiniones de cumplimiento en materia fiscal y de seguridad social. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social cuyo giro deberá corresponder al motivo de esta convocatoria de INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Carta bajo protesta de decir verdad que conoce el contenido de la Nota Informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |





| | | | | | |
|---|----------------|-------|-----------|-------|------|
| Acuse de recepción de la documentación presentada por el licitante, en el acto de presentación y apertura de proposiciones | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Escrito en la que manifieste que, de resultar adjudicado en la presente Invitación a Cuando Menos Tres Personas, se obliga a: Que, en caso de incumplimiento en sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, solicitará al Instituto Mexicano del Seguro Social, le aplique los recursos derivados del contrato contra los adeudos que, en su caso, tuviera a favor de dicho Instituto. Entregar al Instituto Mexicano del Seguro Social, junto con la factura de cobro respectiva, la opinión de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social, vigente y positiva. | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.1 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.2 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.3 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.4 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.5 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.6 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.7 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.8 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.9 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.10 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.11 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.12 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.13 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.14 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |
| Numeral 28.2.15 | Si lo presentó | ----- | Si cumple | ----- | Idem |

711
/





Table with 6 columns and 8 rows. Columns include numerical items (e.g., Numeral 28.2.16), 'Si lo presentó', 'Si cumple', and 'Idem'. The table is mostly empty with dashed lines for input.

De conformidad con lo dispuesto los numerales 32, 32.1 y 32.2, de la presente Invitación a Cuando Menos Tres Personas, dicha propuesta es solvente porque cumple conforme a los criterios de evaluación establecidos, con los requisitos legales, técnicos y administrativos de la presente convocatoria y no incurrió en algunas de las causales de desechamiento prevista en la convocatoria, motivo por el cual, se procede a: -----

VIII. EVALUACIÓN POR PUNTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA

La asignación de puntos de los aspectos técnicos consta por el Ingeniero Adrian Agustin Martinez Reyes Jefe de Zona I del Departamento de Conservación y Servicios Generales y el Ingeniero José Gervacio Araujo, Jefe de Zona III del Departamento de Conservación y Servicios Generales. -----

COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV

En la propuesta técnica, se consideraron los rubros de: -----

i. CAPACIDAD DEL LICITANTE. -----

ESTE RUBRO TUVO UN RANGO DE 24 PUNTOS O UNIDADES PORCENTUALES. -----

a) CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS. LA CONVOCANTE TOMARÁ EN CUENTA LOS NIVELES DE PREPARACIÓN Y LA CANTIDAD DE PERSONAL QUE SE REQUIERA PARA PRESTAR EL SERVICIO. VALOR 10 PUNTOS. -----

a.1) EXPERIENCIA EN ASUNTOS RELACIONADOS CON LA MATERIA DEL SERVICIO OBJETO DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN. VALOR DE PONDERACIÓN DE 3 PUNTOS. -----





Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener tres puntos.

a.2) COMPETENCIA O HABILIDAD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON SUS CONOCIMIENTOS ACADÉMICOS O PROFESIONALES. VALOR DE PONDERACIÓN DE 6 PUNTOS

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 6 PUNTOS (SEIS PUNTOS), 5 PUNTOS (CINCO PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener cinco puntos.

a.3) DOMINIO DE HERRAMIENTAS RELACIONADAS CON EL SERVICIO. ESTE ASPECTO TENDRÁ UN VALOR DE 1 PUNTO.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: UN PUNTO (UN PUNTO), UN PUNTO (UN PUNTO), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener un punto.

b) CAPACIDAD DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS PARA QUE EL LICITANTE CUMPLA CON EL CONTRATO. LA CONVOCANTE ASIGNA 10 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Section: CAPACIDAD DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS. Row 1: 5 PUNTOS (CINCO PUNTOS), 5 PUNTOS (CINCO PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener cinco puntos. Section: CAPACIDAD DE EQUIPAMIENTO NECESARIOS PARA QUE EL LICITANTE CUMPLA CON EL CONTRATO. Row 1: 5 PUNTOS (CINCO PUNTOS), 4 PUNTOS (CUATRO PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener cinco puntos.

c) PARTICIPACIÓN DE DISCAPACITADOS O EMPRESAS QUE CUENTEN CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD. LA CONVOCANTE ASIGNA 0.5 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 0.5 PUNTOS (CERO PUNTO CINCO PUNTOS), 0 PUNTOS (CERO PUNTOS), No cuenta con trabajadores con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a un año, y no





Table with 2 columns: empty cell, text: comprobó con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social...

d) COOPERATIVAS, ORGANISMOS DEL SECTOR SOCIAL DE LA ECONOMÍA CERTIFICADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE LA ECONOMÍA SOCIAL, INCLUYENDO AQUELLOS CUYO OBJETO SEA LA INCLUSIÓN LABORAL DE MUJERES Y PERSONAS VULNERABLES...

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación (0.5 PUNTOS), Puntos que obtuvo el licitante (0 PUNTOS), Justificación (No presentó documento de constitución y registro...)

e) MIPYMES, DE ACUERDO CON LA COPIA DEL DOCUMENTO EXPEDIDO POR AUTORIDAD COMPETENTE QUE DETERMINE SU ESTRATIFICACIÓN COMO MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA...

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación (0.5 PUNTOS), Puntos que obtuvo el licitante (0.5 PUNTOS), Justificación (Presentó escrito en el cual manifiesta bajo protesta...)

f) A LAS EMPRESAS QUE, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTEN QUE EN SU CADENA DE VALOR SE INCLUYEN MIPYMES, COOPERATIVAS, ORGANISMOS DEL SECTOR SOCIAL DE LA ECONOMÍA CERTIFICADOS...





| Valor Máximo de Ponderación | Puntos que obtuvo el licitante | Justificación |
|---|--------------------------------|---|
| 0.5 PUNTOS (CERO PUNTO CINCO PUNTOS) | 0 PUNTOS (CERO PUNTOS) | No presentó escrito en el que manifestara bajo protesta de decir verdad que, en su cadena de valor se incluya MIPYMES, cooperativas, organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, incluyendo aquellos cuyo objeto sea la inclusión laboral de mujeres y personas vulnerables, así como las constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria que cuenten con documento de constitución y registro emitido conforme a las disposiciones jurídicas aplicables. |

g) SE OTORGARÁ PUNTUACIÓN A LAS EMPRESAS QUE HAYAN APLICADO POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO. LA CONVOCANTE ASIGNAN 1.5 PUNTOS A ESTE SUBRUBRO, distribuidos de la manera siguiente: -----

| Valor Máximo de Ponderación | Puntos que obtuvo el licitante | Justificación |
|--|--|--|
| 0.75 PUNTOS (CERO PUNTO SETENTA Y CINCO PUNTOS) | 0.75 PUNTOS (CERO PUNTO SETENTA Y CINCO PUNTOS) | PRESENTÓ DOCUMENTO EXPEDIDO A SU FAVOR POR LA CONAPRED, DURANTE CUALQUIER MES DEL AÑO 2024, DONDE SE INDIQUE LA "CONSTANCIA DE NO INCUMPLIMIENTO A LA LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y ELIMINAR LA DISCRIMINACIÓN, RELACIONADA CON LA DETECCIÓN DE QUEJAS PROCEDENTES POR VIOLACIÓN AL DERECHO A LA IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN", EN APEGO A LA NORMA MEXICANA NMX-R-025-SCFI-2015, EN IGUALDAD LABORAL Y NO DISCRIMINACIÓN. |
| 0.75 PUNTOS (CERO PUNTO SETENTA Y CINCO PUNTOS) | 0.75 PUNTOS (CERO PUNTO SETENTA Y CINCO PUNTOS) | PRESENTÓ DOCUMENTO EXPEDIDO A SU FAVOR POR LA PROCURADURÍA DEL DEFENSA DEL TRABAJO, EN EL QUE SE INDIQUE QUE DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO EN EL NUMERAL 5.3.2.1 DE LA NORMA MEXICANA NMX-R-025-SCFI-2015, EN IGUALDAD LABORAL Y NO DISCRIMINACIÓN, EL LICITANTE NO HA CUENTA CON DEMANDADAS POR INCUMPLIMIENTO A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO. DICHO DOCUMENTO DEBIÓ SER EXPEDIDO EN CUALQUIER MES DEL AÑO 2024. |

h) A LAS EMPRESAS QUE ACREDITEN QUE CUENTAN CON ALGUNO DE LOS CERTIFICADOS A QUE HACE REFERENCIA EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE AUTORREGULACIÓN Y AUDITORÍAS AMBIENTALES. LA CONVOCANTE ASIGNA 0.5 PUNTOS. -----

| Valor Máximo de Ponderación | Puntos que obtuvo el licitante | Justificación |
|---|---|---|
| 0.5 PUNTOS (CERO PUNTO CINCO PUNTOS) | 0.5 PUNTOS (CERO PUNTO CINCO PUNTOS) | acreditó que cuentan con alguno de los certificados a que hace referencia el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Autorregulación y Auditorías ambientales |





ii. EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE. ESTE RUBRO TENDRÁ UN VALOR DE 18 PUNTOS.

a) EXPERIENCIA. MAYOR TIEMPO PRESTANDO SERVICIOS SIMILARES A LOS REQUERIDOS EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, VALOR MÁXIMO 9 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 9 PUNTOS (NUEVE PUNTOS), 8 PUNTOS (OCHO PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener seis puntos.

b) ESPECIALIDAD. MAYOR NÚMERO DE CONTRATOS O DOCUMENTOS CON LOS CUALES EL LICITANTE PUEDE ACREDITAR QUE HA PRESTADO SERVICIOS CON LAS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES SIMILARES A LAS ESTABLECIDAS EN LA CONVOCATORIA VALOR MÁXIMO 9 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 9 PUNTOS (NUEVE PUNTOS), 8 PUNTOS (OCHO PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener seis puntos.

iii. PROPUESTA DE TRABAJO. ESTE RUBRO TENDRÁ UN VALOR DE 12 PUNTOS.

a) PROGRAMA CALENDARIZADO DE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 28.2.10 ANEXO 24; VALOR 3 PUNTOS

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener tres puntos.

b) RELACIÓN DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS ANEXO 23. VALOR 3 PUNTOS

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener tres puntos.

c) RELACIÓN DE REFACCIONES Y MATERIALES ANEXO 21. VALOR 3 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación, Puntos que obtuvo el licitante, Justificación. Row 1: 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), 3 PUNTOS (TRES PUNTOS), Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener tres puntos.



Handwritten number 4



d) RELACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS EN LA FORMA Y TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL ANEXO 22. ADEMÁS EL NÚMERO DE DOCUMENTALES QUE CUMPLAN CON LAS NORMAS ESPECIFICADAS EN EL NUMERAL 10 DE LA PRESENTE CONVOCATORIA VALOR 3 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación (3 PUNTOS), Puntos que obtuvo el licitante (3 PUNTOS), Justificación (Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener tres puntos).

iv. CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS. ESTE RUBRO TENDRÁ UN VALOR DE 6 PUNTOS.

Table with 3 columns: Valor Máximo de Ponderación (6 PUNTOS), Puntos que obtuvo el licitante (5 PUNTOS), Justificación (Cumple con los requisitos establecidos y documentos solicitados para obtener tres puntos).

Al realizar el cómputo de los puntos que obtuvo la propuesta técnica objeto de la presente evaluación, se concluye que dicha propuesta obtuvo 53.5 (cincuenta y tres punto cinco) puntos de los 60 (sesenta) puntos a obtener. En este sentido, la propuesta evaluada es solvente y no se ubica en la causal de desechamiento prevista en el numeral 29.15 de las bases de la Invitación de mérito, luego entonces, de conformidad con el numeral 32.2 de las bases de dicha Invitación, se procede a la evaluación económica de dicha propuesta.

IX. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se hace constar que el licitante COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV., ofertó económicamente como se indica a continuación:

Oferto su propuesta económica de \$3,016,111.00 (tres millones dieciséis mil ciento once pesos 00/100 M.N.), más el impuesto al valor agregado.

A consecuencia de lo anterior y de conformidad con el tercer párrafo del numeral 32.2 de las bases de la Invitación al rubro citada, se le otorgan 40 (cuarenta) puntos a la propuesta económica que presentó el licitante COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV.

X. RESULTADO FINAL DE LOS PUNTOS QUE OBTUVO LA PROPOSICIÓN

Para calcular el resultado final de la puntuación que obtuvo la proposición se aplicó la siguiente fórmula:

PTj= TPT+PPE. Donde PTj= puntuación o unidades porcentuales totales de la proposición; TPT= total de puntuación o unidades porcentuales asignados a la propuesta técnica; PPE= puntuación o unidades porcentuales asignadas a la propuesta económica.

COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV

Table with 3 columns: TPT (53.5), TPE (40), PTj (93.5)





Como se podrá observar de la fórmula aplicada, la proposición obtuvo un resultado final de 93.5 (noventa y tres punto cinco) puntos, mismos que están conformados por 53.5 (cincuenta y tres punto cinco) puntos que obtuvo en la propuesta técnica y por 40 (cuarenta) puntos que obtuvo en la propuesta económica.

XI. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Con fundamento en el artículo 134 párrafo primero y quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 277-G párrafo primero, de la Ley del Seguro Social; 1 fracción III, 5 fracciones III, VIII y IX, 6 fracción IX, 11, 13, 18 fracción III incisos a), b), c), d) y e), 19, 33, 35 fracción II y párrafos quinto, séptimo, octavo, noveno y décimo, 36 párrafos primero, segundo, tercero y cuarto, 39 fracción I, 47, 48 fracción I y párrafos segundo y tercero, 49 fracciones I, II, III, IV, V, VI y VII, 50, 51, 55, 56 fracciones I, II, III y IV, 67, 68 fracciones I y II, 69 fracción II, 70 fracción II, 71 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVII, 81 y 95, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 2 fracción I y III, 51 párrafo primero, 52 y 57 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; numerales 14, 18, 18.4, 28, 28.1, 28.2, 29, 32, 32.1, 32.2 y 33 de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025 y demás normatividad aplicable vigente al presente procedimiento de contratación, por ser una propuesta solvente porque cumple, conforme a los criterios de evaluación establecidos, con los requisitos legales, técnicos, económicos para garantizar el cumplimiento de las obligaciones respectivas, se adjudica al licitante COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV., LA CONTRATACIÓN DE LA: PARTIDA ÚNICA. - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIRUGÍA PARA EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 48 DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN 35. PARA CUBRIR NECESIDADES A PARTIR DEL DÍA NATURAL SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025.

La adjudicación del contrato es de conformidad con lo que se indica a continuación:

Table with contract details: Proveedor adjudicado: COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV; Domicilio: Calle: Av. Ruiz Cortines 3035-1707, Colonia: Mitras, Centro, Código Postal: 64460, Delegación o Municipio: Monterrey, Entidad federativa: Nuevo León; Número de contrato: CCO-P-25-35-51351005-49; Vigencia de la contratación, Tipo de contrato, Monto de la adjudicación.

EN LO RELATIVO A LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:

Table with 3 columns: Porcentaje de la garantía de cumplimiento de contrato, Monto de la garantía de cumplimiento de contrato, En caso de que se deba hacer efectiva a garantía de cumplimiento de contrato, ésta se hará efectiva de forma divisible. Includes details about the 10% guarantee amount and its application.





Con fundamento en el artículo 49 quinto párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con la notificación del presente fallo a través de la Plataforma https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/, por el que se adjudica el contrato señalado, las obligaciones derivadas de este serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmarlo en la fecha y términos señalados en este fallo. Asimismo, con fundamento en el artículo 67, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con la notificación del presente fallo serán exigibles los derechos y obligaciones establecidos en el modelo de contrato del procedimiento de contratación IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025 y obligará al Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal y a COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV., a firmar el contrato en la Plataforma https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/ en la fecha prevista en este fallo.

De conformidad con el artículo 84 párrafo quinto, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se determina que, el inicio de la prestación del servicio será a partir del día natural siguiente al de la notificación del fallo pues la convocante así lo estableció en la Invitación a Cuando Menos Tres Personas número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025.

Con fundamento por lo dispuesto el artículo 49 fracción VI y 67, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y, 84 párrafo tercero, de su Reglamento y, de conformidad con lo previsto en los numerales 18 y 27 de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas número IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025, el licitante que obtuvo la adjudicación deberá firmar el contrato respectivo, como se indica a continuación:

Table with 3 columns: ACTO, FECHA, LUGAR. Row 1: Firma del contrato, Dentro de los 15 días hábiles posteriores a la notificación del presente fallo, https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/, pudiendo acudir para tal afecto al Departamento de Conservación y Servicios Generales, ubicado Calzada Vallejo número 675, Colonia Magdalena de las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, Código Postal 07760, Ciudad de México, Código Postal 07760. Teléfono (55) 53 33 11 00, extensión 15141.

Previo a la formalización del contrato, el licitante adjudicado deberá entregar en sentido positivo y vigente la opinión cumplimiento de sus obligaciones fiscales emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), en apego a lo dispuesto por el artículo 32-D, del Código Fiscal de la Federación y en los términos que establece Regla 2.1.24, 2.1.28 y 2.1.36 de la Miscelánea Fiscal para el ejercicio 2025. Asimismo, deben presentar la Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de Seguridad Social, en sentido positivo y vigente, de conformidad con el procedimiento establecido en el ACUERDO NÚMERO ACDO.AS2.HCT.270422/107.P.DIR DICTADO POR EL H. CONSEJO TÉCNICO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN SESIÓN ORDINARIA DE 27 DE ABRIL DE 2022, POR EL QUE SE APROBARON LAS REGLAS DE CARÁCTER GENERAL PARA LA OBTENCIÓN DE LA OPINIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL, ASÍ COMO SU ANEXO ÚNICO Y, ACDO.AS2.HCT.300925/288.P.DIR DICTADO POR EL H. CONSEJO TÉCNICO EN SESIÓN ORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2025, POR EL QUE SE APROBARON LAS DISPOSICIONES TRANSITORIAS APLICABLES A LAS REGLAS DE CARÁCTER GENERAL PARA LA OBTENCIÓN DE LA OPINIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL, PUBLICADAS EL 06 DE OCTUBRE DE 2025. También, debe presentar Constancia de situación fiscal vigente en sentido positivo y vigente, en términos del Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, por el que se emiten las "Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en material de aportaciones patronales y entero de descuentos", publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de junio de 2017, en relación con el artículo 32-D del C.F.F.

De conformidad con el artículo 49 antepenúltimo párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, contra el fallo no procederá recurso alguno; sin embargo, procede la inconformidad en términos del Título Sexto Capítulo Primero de dicha Ley. La inconformidad sólo podrá presentarse por quien hubiere presentado proposición, dentro de los seis días hábiles siguientes a la notificación del fallo en la Plataforma





https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/, acorde a lo previsto en el artículo 95 fracción III del referido ordenamiento. --

Finalmente, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 49 fracción VII, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se procede a firmar el presente fallo, indicando, nombre y cargo de la persona servidora pública que lo emite, señalando sus facultades de acuerdo con los ordenamientos jurídicos que rijan a la convocante. Asimismo, se indica el nombre y cargo de los responsables de la evaluación de las proposiciones.

A 27 de octubre de 2025.

Table with two columns. Left column: ING. ADRIAN AGUSTIN MARTINEZ REYES, JEFE DE ZONA I DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y SERVICIOS GENERALES. Right column: ING. JOSE GERVAZIO ARAUJO, JEFE DE ZONA III DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y SERVICIOS GENERALES. Both columns contain detailed text regarding their roles and the legal basis for the evaluation.

ARQ. JOEL ULISES MIRANDA BARILLAS
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y SERVICIOS GENERALES
Servidor público que emite el fallo, con fundamento en el artículo 134 párrafo primero y cuarto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 277-G párrafo primero, de la Ley del Seguro Social; 1 fracción III, 5 fracciones III, VIII y IX, 6 fracción IX, 11, 13, 18 fracción III incisos a), b), c), d) y e), 19, 33, 35 fracción II y párrafos quinto, séptimo, octavo, noveno y décimo, 36 párrafos primero, segundo, tercero y cuarto, 39 fracción I, 47, 48 fracción I y párrafos segundo y tercero, 49 fracciones I, II, III, IV, V, VI y VII, 50, 51, 55, 56 fracciones I, II, III y IV, 67, 68 fracciones I y II, 69 fracción II, 70 fracción II, 71 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVII, 81 y 95, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 2 fracción I y III, 51 párrafo primero, 52 y 57 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; numerales 14, 18, 18.4, 28, 28.1, 28.2, 29, 32, 32.1, 32.2 y 33 de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional número IA-50-GYR-050GYR016-N-165-2025 y demás normatividad aplicable vigente al presente procedimiento de contratación.



2025 Año de La Mujer Indígena



No existen proveedores con esta búsqueda:
COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE
SA DE CV

Directorio de Proveedores y Contratistas

Directorio de Licitantes, Proveedores y Contratistas sancionados con el impedimento para presentar propuestas o celebrar contratos con las dependencias, entidades de la Administración Pública Federal y de los Gobiernos de los Estados.

El Directorio es un instrumento de consulta, cuyo objeto es facilitar el acceso a los datos de las personas morales o físicas que se encuentran sancionadas por los Órganos Internos de Control en las dependencias y entidades, y la información que en el mismo se incluye, tiene una periodicidad sujeta al plazo de inhabilitación o estado procesal que guarde en caso de impugnación, aunque debido a la elaboración de las fichas electrónicas que corresponde emitir a las Áreas de Responsabilidades, estará sometida a su revisión continua para su actualización, por lo que no genera la emisión de algún documento que respalde su consulta.

Búsqueda por:

Proveedor y Contratista v

Tipo de Sanción:

Todos v

Seleccione al proveedor y contratista

COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE SA DE CV

Buscar Exportar

| Proveedor y Contratista | Investigación | Procedimiento Administrativo | Ley infringida | Monto de la Multa | Periodo de Inhabilitación | Ficha Técnica |
|-------------------------|---------------|------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|---------------|
|-------------------------|---------------|------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|---------------|

0 - 0 of 0 « ‹ › »

NOTA: En términos de Ley, la inhabilitación impuesta subsistirá en tanto la multa no haya sido pagada.

La información aquí contenida, así como su actualización, es responsabilidad de los Órganos Internos de Control de la Administración Pública Federal, en el ámbito de su respectiva competencia, así como de la Dirección General de Controversias y Sanciones en Contrataciones Públicas, por lo que cualquier duda, deberá dirigirse a la autoridad que en la Ficha Técnica se señala como responsable de la misma.

Handwritten marks: a large 'G' and the number '711'.

Handwritten mark: a stylized 'A'.

Usuario

Ingresar

¿Olvidó su clave?
¿Olvidó su usuario?

Inicio | Contacto | Mapa del Sitio | Ayuda

Buscar...



Ejemplar de hoy Trámites Servicios Leyes y Reglamentos Preguntas Frecuentes



RESULTADO DE BÚSQUEDA

Texto: **COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE**

Periodo: 27/10/2015 a 27/10/2025

Su búsqueda no produjo ningún resultado.

0 - 0 DE 0

IMPRIMIR

GUARDAR

CONSULTA POR FECHA

Oct 2025

| Do | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi | Sá |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

- Crear Usuario
- Búsqueda Avanzada
- Top Notas
- Normas Oficiales
- Quejas y Sugerencias
- Obtener Copia del DOF
- Verificar Copia del DOF
- Enlaces Relevantes
- Contáctenos
- Historia del Diario Oficial
- Vacantes en Gobierno
- ETM Ex-trabajadores Migratorios

INDICADORES

Tipo de Cambio y Tasas al 27/10/2025

| | |
|---------------|--------------|
| DOLAR | UDIS |
| 18.3948 | 8.565533 |
| CCP | CCP-UDIS |
| 6.98% | 4.50% |
| CPP | TIE 28 DIAS |
| 5.93% | 7.7913% |
| TIE 91 DIAS | TIE 182 DIAS |
| 7.8413% | 7.9143% |
| TIE DE FONDEO | |
| 7.53% | |

Ver más

ENCUESTAS

¿Le gustó la nueva imagen de la página web del Diario Oficial de la Federación?

No Sí

Votar



ACUSE PUBLICACIÓN DE ACTA DE FALLO EN COMPRAS MX

Fecha y hora de la emisión del acuse: 27 de octubre de 2025 a las 16:56

Datos del Procedimiento de Contratación

Código del Expediente: E-2025-00095837
 Número de procedimiento de contratación: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
 Dependencia o Entidad: 050GYR - INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 Unidad Compradora: 050GYR016 - COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO, DELEGACIÓN NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
 Nombre del procedimiento de contratación: MANTENIMIENTO DEL CRANEOTOMO, CARRO ROJO Y ELECTROCIURUGIA PARA EL HGZ 48
 Fecha de publicación del Procedimiento de contratación: 15 de octubre de 2025
 Fecha y hora del acto de presentación y apertura de proposiciones: 23 de octubre de 2025 a las 10:00
 Responsable de la captura: EDUARDO TRIANA HERRERA
 Tipo de procedimiento de contratación: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
 Ley que rige la contratación: LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO
 Tipo de contratación: SERVICIOS
 Carácter del procedimiento: NACIONAL
 Año del ejercicio presupuestal: 2025
 Contrato Abierto: Sí
 Plurianual: No
 ¿Compra consolidada?: No

Anexos

| Tipo de documento | Nombre del archivo | Tamaño del archivo | Última fecha de modificación |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ACTA DE FALLO | FALLO IA-N-188.pdf | 10.9 MB | 27 de octubre de 2025 a las 16:56 |

Responsable de la autorización: JOSE LUIS DIAZ OJEDA

Rol: ADMINISTRADOR DE UNIDAD COMPRADORA

RFC: DIOL691007MF6

Al firmar de manera electrónica el firmante confirma haber revisado y aprobado la información contenida en el procedimiento de contratación: **IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025**

Firma (Cadena de firma electrónica)

Z6FGsgbNZl6h3fPgPUvIDQxrGcCh9F+yEu84A1X5GanE+0dDlv8ge25Nz2zD/xvDV0a8dgg11Zb10Bfda2WtX4WC6FdWt3w2ClH6q8xtQ0TNLGGybn2V/YgKXDY00b8SL05cph5e1Z0G05kGhLggGfknE7vtk0+C9jqK3VM3bWw+xE58yy83jE51j9bVPg6WQVrF0DrLFA7L4Cts5AMJREG2CLvGMydhsgvuYhzEoVPxGu2Ng2A17Jk04jLyYrD+++2dY7FLyvwQMrM+f+9AP56tRIDn0Gvu4mLyfFLvWCLDeEPngFo6BLv2g4PLF08n17DNXjY9J1v==





Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES
NÚMERO DE CONTRATO: CCO-P-25-35-51351005-49



ANEXO 6



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

NUMERAL 28.2.20.

Manuel Ángel Echeverría Alejo, en mi carácter de *Representante Legal* de la Empresa Comercializadora *Stadel del Norte S.A. de C.V.*, manifiesto bajo protesta de, decir verdad que la descripción es pormenorizada de los servicios, contenidas en el **Catálogo de Conceptos (Anexo 25)**.

| Mantenimiento preventivo y correctivo para Craneotomo |
|--|
| 1.- Inspección Visual de la Manguera de Escape: Inspeccione visualmente de la manguera de escape (verde) para asegurarse de que no tenga muescas, grietas, agujeros, desgarros u otros signos visibles de desgaste. |
| 2.- Verificación de Residuos Oliyos en la Manguera de Escape: Limpie la superficie externa de la manguera de escape (verde) con un paño. Realice la prueba de calor y sellado (Paso 6 a continuación) y luego inspeccione la manguera. Si queda una película aceitosa en la manguera, NO LA USE y devuelva el motor a MPSS para su servicio. |
| 3.- Inspección de la Conexión Lubricante/Difusor: Inspeccione visualmente la conexión del Lubricante/Difusor para asegurarse de que los sellos estén presentes y que el área de conexión no muestre signos de daño que impidan que el cartucho de lubricante encaje correctamente. |
| 4.- Inspección del Acople de Aire: Inspeccione visualmente el acople de aire para asegurarse de que no presente signos de daño. |
| 5.- Legibilidad del Grabado: Inspeccione visualmente el grabado para asegurarse de que permanezca legible. |



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

6.- Prueba de Calor y Sellado:

- **Conexión del Accesorio:** Acople y bloquee un accesorio recto o con pie al motor. Verifique que haya una sensación táctil y un "clic" audible cuando el accesorio esté bloqueado en el motor.
- **Conexión a la Fuente de Gas:** Conecte el motor a una unidad de control de pie conectada a una fuente de gas comprimido.
- **Funcionamiento del Motor:** Haga funcionar el motor durante 5 minutos.
- **Verificación de Temperatura:** Toque la carcasa del motor y la base del accesorio para asegurarse de que no estén incómodamente calientes.
- **Inspección de Fugas de Aceite:** Retire el accesorio e inspeccione visualmente el área del collarín de la herramienta y el área de la válvula de control de dedo (para motores Gold Touch) en busca de signos de aceite.

7.- Prueba de Funcionamiento del Motor (Solo Gold Touch): (Solo Gold Touch) Haga funcionar el motor por un corto tiempo y luego suelte la palanca de control de dedo. Si el motor continúa funcionando después de que se suelta la palanca de control de dedo, NO LO USE y devuelva el motor a MPSS para su servicio.

8.- Inspección de la Palanca de Control de Dedo y Deslizador de Seguridad (Solo Gold Touch): (Solo Gold Touch) Inspeccione visualmente la palanca de control de dedo y el deslizador de seguridad en busca de signos de residuos o daños. Asegúrese de que la palanca se mueva libremente.

Accesorios (Recto, con Pie, Perforador, Jacobs Chuck)

1.- Legibilidad del Grabado y Anillo de Color: Inspeccione visualmente el grabado y el anillo de color para asegurarse de que permanezcan legibles y el color sea distinguible.

2.- Inspección del Tubo y Base del Accesorio: Inspeccione visualmente el tubo y la base del accesorio en busca de signos de residuos o daños.

3.- Inspección de Componentes Suelos: Inspeccione visual y físicamente (tirando y girando con la mano) el accesorio en busca de componentes sueltos o que se estén aflojando. Si algún componente está suelto, NO LO USE y devuelva el accesorio a MPSS para su servicio.

4. Inspección de la Punta del Accesorio (Recto/Con Pie): (Recto/Con Pie) Inspeccione visualmente la punta del accesorio en busca de signos de desgaste. La punta debe permanecer redonda sin evidencia de deformación.

5.- Inspección del Pie (Solo Accesorio con Pie): (Con Pie) Inspeccione visualmente el pie. El pie y/o la pata del accesorio no deben estar doblados o dañados.

6.- Inspección del Collarín (Perforador y Jacobs Chuck): (Perforador y Jacobs Chuck) Inspeccione visualmente el collarín del perforador en busca de signos de desgaste o deformación.



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

| |
|--|
| <p>7.- Prueba de Calor:</p> <ul style="list-style-type: none">● Inserción del Tubo (Solo Telescópico): Para el accesorio telescópico, inserte un tubo telescópico apropiado en la base.● Conexión del Accesorio: Acople y bloquee el accesorio al motor. Verifique que haya una sensación táctil y un "clic" audible cuando el accesorio esté bloqueado en el motor.● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el motor a una unidad de control de pie conectada a una fuente de gas comprimido.● Funcionamiento del Motor: Haga funcionar el motor durante 5 minutos.● Verificación de Temperatura: Toque la carcasa del motor, la base del accesorio y la punta del accesorio (excepto Telescópico) para asegurarse de que no estén incómodamente calientes. |
| <p>8.- Repetición: Repita los pasos 1-7 para cada accesorio recto/con pie/perforador/Jacobs Chuck que forme parte de este sistema.</p> |
| <p style="text-align: center;">Control de pie y regulador</p> |
| <p>1.- Inspección de Conexiones de Aire y Manguera de Suministro: Inspeccione visualmente las conexiones de aire y la manguera de suministro en busca de signos de obstrucción, daño o desgaste.</p> |
| <p>2.- Verificación Estática del Manómetro: ● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie/regulador a una fuente de gas comprimido. ● Presurización: Presurice el control de pie/regulador. ● Confirmación de Funcionalidad del Manómetro: Confirme que el manómetro es funcional. NOTA: Esta es solo una prueba de funcionamiento estática. Los manómetros deben incluirse en el programa de calibración rutinaria de su instalación y evaluarse su precisión durante la fecha de calibración regular.</p> |
| <p>3.- Verificación del Botón de Liberación de Presión (Solo Control de Pie):</p> <ul style="list-style-type: none">● Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie a una fuente de gas comprimido.● Presurización: Presurice el control de pie.● Cierre de la Fuente de Gas: Apague la fuente de gas comprimido.● Presión del Botón: Presione el botón de liberación de presión.● Confirmación de Liberación de Gas: Confirme que el gas comprimido ha sido liberado y que el manómetro en el control de pie cae a cero. |
| <p>4.- Verificación de la Funcionalidad del Interruptor de Control de Dedo/Pie (Solo Control de Pie):</p> <ul style="list-style-type: none">● Posición de Presión: Coloque el interruptor en la posición (pedal presionado). Confirme que el pedal está presionado.● Posición de Liberación: Coloque el interruptor en la posición (pedal liberado). Confirme que el pedal está liberado. |
| <p>5.- Inspección de Tapones Legend y Triton Port (Solo Control de Pie): (Solo Control de Pie) Inspeccione visualmente los tapones Legend y Triton Port en busca de signos de desgaste o daño y confirme que permanecen conectados al control de pie.</p> |
| <p>6.- Inspección del Pedal del Control de Pie (Solo Control de Pie): (Solo Control de Pie) Inspeccione visualmente el pedal del control de pie en busca de acumulación de residuos o indicación de daño. Asegúrese de que el pedal se mueva libremente.</p> |



Städel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

| |
|---|
| <p>7.- Verificación del Pedal (Solo Control de Pie):</p> <ul style="list-style-type: none">• Conexión del Motor: Acople un motor Gold o Platinum al control de pie.• Conexión a la Fuente de Gas: Conecte el control de pie a una fuente de gas comprimido.• Funcionamiento del Motor: Presione el control de pie y haga funcionar el motor por un corto tiempo.• Liberación del Pedal: Suelte el control de pie y observe el motor. NOTA: Si el motor continúa funcionando después de que se suelta la palanca de control del pedal, NO LO USE y devuelva el control de pie a MPSS para su servicio. |
| <p>Mantenimiento preventivo y correctivo para Carro Rojo (Incluye: Desfibrilador, Aspirador portátil, jabonera electrónica, vitrina)</p> |
| <p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DESFIBRILADOR</p> |
| <p>Inspección visual</p> |
| <p>1.- Carcasa, pantalla y botones: Inspeccionar cuidadosamente la carcasa, la pantalla de visualización y los botones en busca de daños físicos.</p> |
| <p>2.- Palas de desfibrilación (adultas y pediátricas): Limpieza, ausencia de corrosión o desgaste.</p> |
| <p>3.- Botones de descarga y energía en las palas: Confirmar que respondan adecuadamente.</p> |
| <p>4.- Cable de alimentación: Integridad: Verificar que esté sin cortes, dobleces, peladuras o falsos contactos. Enchufe: Comprobar estado y sujeción firme.</p> |
| <p>5.- Batería: Estado físico: Verificar que no haya hinchazón ni sulfatación. Fecha de fabricación o instalación: Revisar que no sea mayor a 2 años (recomendación estándar).</p> |
| <p>6.- Cables de paciente y accesorios (ECG, SpO2, PANI, EtCO2): Cable de ECG, conectores y electrodos: Revisar estado. Otros módulos (SpO2, PANI, EtCO2): Inspeccionar integridad de cables si aplica. Cable para parches DEA (si aplica): Verificar que esté completo, sin daños ni falsos contactos.</p> |
| <p>7.- Impresora: Funcionamiento de la tapa, rodillo y cabezal térmico: Verificar correcto funcionamiento. Papel en rollo: Confirmar disponibilidad y estado del mismo.</p> |
| <p>Prueba de encendido</p> |
| <p>1.- Preparación: Colocar las palas externas en la bandeja correspondiente. Insertar la batería en su compartimento. Conectar el equipo a la red eléctrica de CA. Indicadores de encendido: Verificar que ambos indicadores (CA y batería) se enciendan.</p> |
| <p>2.- Selección de modo: Girar la perilla de selección de modo a "Monitor".</p> |
| <p>3.- Auto prueba e inicio: Verificar que el equipo realice la auto prueba y se encienda correctamente</p> |
| <p>4.- Acceso a modos de funcionamiento: Verificar que el equipo permite acceder a todos los modos de funcionamiento: monitor, desfibrilación manual, cardioversión sincronizada y DEA (si aplica).</p> |



Städels

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL

Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025

Servicios
ELECTRÓNICA

5.- Conductividad de las palas: Probar la conductividad de cada pala: La resistencia entre superficies debe ser < 2 ohms. Lectura (Pala Izq.): Lectura (Pala Der.):

6.- Carga y descarga de energía: Verificar la carga y descarga de energía, confirmando que los valores se encuentren dentro de las tolerancias especificadas en el manual de servicio (ejemplo: $\pm 15\%$ del valor programado).

Prueba de usuario

1.- Preparación: Si se utilizan palas externas, colocarlas en la bandeja para palas. Si se utiliza un cable de parches, conectarlo a la carga de prueba. Insertar la batería en el equipo. Conectar la red eléctrica de CA si no hay batería disponible.
Acceso a la prueba: Seleccionar el botón "Main Menu" en el panel frontal del equipo y, en el menú principal, seleccionar "[User Test >>]". Aparecerá un mensaje "¿Entrar en prueba de usuario?". Seleccionar "Yes" para entrar en la pantalla de prueba de usuario.

2.- Ejecución de la prueba: Marcar los elementos de prueba que se desean realizar y seleccionar "[Start]" para iniciar la prueba de usuario. Verificar que el indicador de estado de la Cruz Roja NO parpadee (si algún elemento falla, parpadeará).

3.- Diagnóstico de palas (si la prueba falla o aparece mensaje): Mensaje de error: "Connect paddles cable, and place paddles in paddle tray" En modo Monitor, presionar y mantener la tecla "[Event]" y luego presionar la tecla "[Lead Select]" en el panel frontal. Observar la lectura de "Lead Stat":

- Lectura esperada: 0 x 382 (Las palas están correctamente colocadas en la bandeja).
- Si 0 x 182: El interruptor de desplazamiento que indica el estado de las palas puede fallar, pero la impedancia es correcta.
- Si 0 x 102: Las palas no están correctamente colocadas en la bandeja y el valor de impedancia no es correcto.

Lectura Lead Stat:

Interpretación:

Prueba de rendimiento de módulos

1.- Prueba de Desfibrilación Manual Herramientas: Analizador de desfibrilador/marcapasos. Carga/Descarga:

Verificar que el equipo puede cargarse y descargarse correctamente con palas externas o parches multifunción, tanto con alimentación de CA como con batería.

2.- Verificar la precisión de la energía entregada por el analizador según la energía seleccionada (ej.: 1J: 0-3J; 100J: 85-115J; 360J: 306-414J).

3.- Desarmado de Energía: Verificar que la energía se descarga internamente (no externamente) al presionar la tecla "Disarm" (aparece el mensaje "Charge Removed") o automáticamente después del tiempo configurado (ej., 60 segundos), sin descarga externa.

COMERCIALIZADORA STÄDEL DEL NORTE S.A. DE C.V.; RFC: CSN201127EIA

Sucursal Monterrey: Ubicación: Av. Ruiz Cortines 3035-1707, Mitras Centro, C.P. 64460 Monterrey, Nuevo León

Sucursal Ciudad de México: Ubicación: Gral. Arista 54, Argentina Poniente, Miguel Hidalgo, 11230 Ciudad de México, CDMX

Mail: manuel.echeverria@stadel.com.mx; Teléfono: 81 8682 5190; Web: www.stadel.com.mx



Städel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL

Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025

Servicios
ELECTRÓNICA

4.- Desfibrilación Sincronizada: Conectar el cable de ECG y las palas externas al analizador. Verificar que la descarga es sincrónica con la onda R (retraso inferior a 60ms).

5.- Prueba de Marcapasos: Herramientas: Analizador de desfibrilador/marcapasos. Conectar los parches multifunción al equipo y al analizador. Entrega de corriente y frecuencia de estimulación: Verificar que el marcapasos entrega la corriente y frecuencia de estimulación correctas. Ejemplo: Con 70 ppm y 30 mA, la salida medida debe ser 70 ppm \pm 1 ppm y 30 mA \pm 5 mA. Ejemplo: Con 170 ppm y 200 mA, la salida medida debe ser 170 ppm \pm 2 ppm y 200 mA \pm 10 mA.

6.- Prueba de ECG Herramientas: Simulador de ECG. Prueba de Rendimiento: Verificar que las ondas de ECG se muestran correctamente sin ruido y que el valor de la FC es preciso (ej., 80 bpm \pm 1 bpm).

7.- Calibración de ECG: Comparar la amplitud de la forma de onda de calibración con la escala de onda. La diferencia debe ser inferior al 5%.

8.- Prueba de Respiración (Resp) Herramientas: Simulador de paciente de respiración. Conectar el simulador al conector de ECG. Forma de onda y valor de Resp: Verificar que la forma de onda de respiración no está distorsionada y que el valor de Resp mostrado está dentro del rango especificado (ej., 40 rpm \pm 2 rpm).

9.- Prueba de SpO2 Herramientas: Simulador de paciente. Conectar el simulador al conector de SpO2. Valores de SpO2 y PR: Verificar que los valores de SpO2 y PR mostrados están dentro de los rangos especificados para los módulos Mindray, Masimo y Nellcor (ej., SpO2 96% \pm 2% y PR 80 \pm 3 bpm para Mindray y Masimo; SpO2 96% \pm 3% para Nellcor).

Prueba de seguridad eléctrica

1.- Resistencia de Tierra Protectora
Resultado:

2.- Corriente de fuga a tierra
Resultado:

3.- Corriente de fuga del paciente
Resultado:

4.- Fuga de la red Eléctrica en las partes aplicadas
Resultado:



Städel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

5.- Corriente auxiliar del paciente
Resultado:

Prueba de seguridad eléctrica

1.- Verificación de la grabadora Calidad de impresión: Imprimir formas de onda de ECG para verificar que la grabadora imprime correctamente y que la impresión es clara.

2.- Mensajes de aviso: Simular problemas de la grabadora, como falta de papel o atasco de papel. Verificar que el desfibrilador/monitor muestra los mensajes de aviso correspondientes y la grabadora debe poder funcionar correctamente una vez resuelto el problema.

3.- Grabación automática de alarmas: Activar la grabación automática de alarmas para cada parámetro. Configurar los límites de alarma de cada parámetro fuera de los límites establecidos. Verificar que las grabaciones de alarma correspondientes se activan cuando ocurren las alarmas de parámetros.

Servicios de fábrica

1.- Acceso al Menú de Servicio: Acceder presionando el botón "Main menu", luego "[Others>>]" → "[Maintenance>>]" → "[Service Mode>>]" e introduciendo la contraseña requerida (332888).

2.- Calibración/Puesta a Cero de Impedancia (si es necesaria): Conectar una carga de prueba (0 ohmios para puesta a cero, 100 ohmios para calibración). Verificar la lectura de "RT Imped". Lectura RT Imped (0Ω): Ω Lectura RT Imped (100Ω): Ω
Nota: Si la calibración falla, se debe reemplazar el módulo de terapia.

3.- Información del Dispositivo: Verificar la versión del software, el estado del sistema.
Versión SW: Estado del Sistema:

4.- Verificación del Código de Falla: Permite verificar los códigos de error para identificar fallas, haciendo referencia a la sección 6.8 "Error Codes".
Códigos de falla encontrados:

5.- Visualización de Circuito Abierto de Pala: Asegurarse de que el interruptor esté en "Off" durante el funcionamiento normal (es un interruptor solo para pruebas).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ASPIRADOR PORTÁTIL

Inspección visual y condiciones de operación

1.- Se revisó el equipo cuidadosamente antes de cada uso, buscando abolladuras, grietas o suciedad en el gabinete.

2.- Se verificó que el dispositivo esté colocado en zonas secas y limpias para prolongar su vida útil.

3.- Se limpió la superficie exterior con un trapo ligeramente húmedo y desinfectante.



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

| |
|--|
| 4.- Se aseguró que ningún líquido entre en contacto con la bomba. |
| Verificación de instalación y conexiones |
| 1.- Se aseguró que el aspirador esté correctamente ensamblado, incluyendo el frasco recolector, la válvula de sobrellenado y las mangueras, según el diagrama del manual. |
| 2.- Se verificó que los conductores y tubos de aspiración estén limpios o esterilizados según protocolo antes de iniciar. |
| Encendido y Prueba de Funcionamiento |
| 1.- Se conectó el aspirador a la fuente de poder (AC 110 V – 60 Hz, según especificaciones). |
| 2.- Se encendió el aspirador y se verificó que el fusible, el indicador y las conexiones funcionen correctamente. |
| 3.- Se ajustó la presión de succión a través del control regulador y se verificó el indicador de potencia. |
| Comprobación de succión y seguridad |
| 1.- Se verificó que el rango de aspiración esté dentro de 0.075 MPa a 0.02 MPa. |
| 2.- Se verificó que el flujo alcance aproximadamente 18 L/min. |
| 3.- Se aseguró que la válvula de seguridad esté operativa para evitar derrames de líquido. |
| Evaluación de fugas y rendimiento |
| 1.- Se observó que no haya fugas de aire o falla en la succión. |
| 2.- Se verificó que no haya pérdida en la presión, ruido mayor al normal o descenso en la capacidad de succión, lo cual puede indicar una obstrucción, componentes flojos o filtros saturados. |
| 3.- En caso de problemas, se apretaron conexiones, y/o se limpiaron o reemplazaron tubos y filtros según lo recomendado. |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO JABONERA ELÉCTRICA |
| 1.- Carcasa: Revisar la carcasa y el sensor, que no tenga grietas, suciedad o daños. |
| 2.- Boquilla y depósito: Comprobar la boquilla por donde sale el jabón, que no esté obstruida o tenga jabón seco pegado. Verificar el depósito de jabón, que no tenga fugas ni residuos acumulados. |
| 3.- Corriente: Revisar las baterías o el cable de alimentación, según el modelo. |
| Limpieza |
| 1.- Exterior: Limpiar todo el exterior con cuidado. Limpiar la boquilla con un cepillo pequeño y, si está obstruida, remojar en agua tibia o vinagre diluido para deshacer residuos de jabón seco. |



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

2.- Interna: Vaciar y limpiar el depósito de jabón, asegurándose de eliminar restos o grumos que puedan obstruir el flujo. Secar todas las partes completamente antes de volver a ensamblar.

Pruebas funcionales y calibración

1.- Encendido: Colocar nuevamente las baterías o reconectar a la corriente.

2.- Sensor: Acercar la mano al sensor y verificar que dispense jabón correctamente. Agregar un poco de jabón y observar si el sensor funciona de manera estable y sin retrasos.

Seguridad

1.- Electricidad: Confirmar que no haya fugas eléctricas ni humedad cerca de las partes eléctricas.

2.- Posición: Revisar que la unidad esté estable, sin riesgo de caídas.

Mantenimiento preventivo y correctivo para Unidad de Electrocirugía reconstruida

Mantenimiento preventivo y correctivo para Unidad de Electrocirugía Nueva

Inspección visual

1.- Cables y conexiones: Revisar el cable de alimentación y cables de paciente, buscar cortes, dobleces o desgaste. Revisar conectores, perillas y botones, que estén firmes, sin daños.

2.- Electroodos y placa de retorno: Comprobar que los electroodos y la placa de retorno estén sin corrosión, deformaciones ni suciedad y con buena conductividad.

3.- Pantalla, carcasa y luces:

Asegurarse de que la pantalla, carcasa y luces indicadoras funcionen correctamente.

4.- Botones, perillas y conectores:

Verificar que botones, perillas, pantalla y conectores estén firmes y en buen estado. Revise que los electroodos de corte y coagulación estén en buen estado físico.

Limpieza

1.- Exterior:

Limpiar todo el exterior con cuidado. Retirar polvo de rejillas de ventilación y ventiladores para evitar sobrecalentamiento.

2.- Interna:

Si el diseño lo permite, retire cubiertas y limpie ventiladores, filtros, placas electrónicas, conectores, placa de retorno y accesorios, siguiendo las indicaciones del fabricante.



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

3.- Ventilación:

Confirmar que el sistema de disipación de calor esté funcionando correctamente.

Pruebas funcionales y calibración

1.- Encendido: Encender la unidad y activar modos de corte y coagulación; verificar respuesta uniforme, sin ruidos extraños ni sobrecalentamiento.

2.- Verificación de parámetros eléctricos:a. Conecte la unidad a un analizador especializado (por ejemplo, Fluke QA-ES III).b. Ejecute las pruebas automáticas para verificar: potencia de salida, corriente, voltaje pico a pico y factor de cresta.c. Revise también la calidad del contacto con el paciente (CQM), el funcionamiento del sellado de vasos y la detección de fugas en alta y baja frecuencia.

3.- Calibración:

Compare los valores obtenidos con las especificaciones del fabricante. Si existen desviaciones, realice ajustes o calibración según el manual técnico.

Seguridad eléctrica

1.- Corriente:

Medir la corriente de fuga de alta frecuencia (carga 200 Ω para modo monopolar y adicional si hay placa de retorno con tierra)

2.- Frecuencia baja:

Conecte la unidad al analizador y mida la fuga de baja frecuencia para detectar posibles corrientes que puedan afectar al paciente.

3.- Placa de retorno:

Evalúe el funcionamiento de los sistemas de protección REM/ARM, verificando que alerten o bloqueen la unidad si la placa de retorno tiene un contacto deficiente con el paciente.

Monterrey, N.L., a 22 de octubre de 2025

ATENTAMENTE

PROTESTO LO NECESARIO

Manuel Ángel Echeverría Alejo
Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.
Representante Legal




Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

ANEXO NÚMERO 22 (VEINTIDÓS)

RELACIÓN DE PERSONAL CON LAS DIFERENTES CATEGORÍAS A UTILIZARSE EN LA MANO DE OBRA

| CATEGORÍA | JORNADA | CANTIDAD |
|---|--|----------|
| Ingeniero Biomédicos: Ejecuta mantenimiento preventivo y correctivo en equipos conforme al manual del fabricante y al Anexo Técnico. Realiza inspecciones visuales, calibraciones, pruebas de funcionamiento y seguridad eléctrica | Por evento (según programación del mantenimiento). | 2 |
| Químico: Verifica y certifica los servicios de mantenimientos preventivo y correctivo en equipos conforme al manual del fabricante y al Anexo Técnico. Realiza inspecciones visuales, calibraciones. Supervisa el cumplimiento de procedimientos y da su VoBo de calidad en la entrega de reportes técnicos. | Por evento (según programación del mantenimiento). | 1 |
| Auxiliares: Revisan que todo el material se encuentre completo y en buen estado. Limpian los equipos y las áreas de trabajo. Toman los reportes por parte de los usuarios y programan los mantenimientos de acuerdo a los calendarios programados de servicios. | Por evento (según programación del mantenimiento). | 2 |
| NOMBRE Y FIRMA  <u>Manuel Ángel Echeverría Alejo</u> | | |

001




Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

ANEXO NÚMERO 23 (VEINTITRÉS)

EQUIPO Y HERRAMIENTA QUE SE EMPLEARA EN EL SUMINISTRO DE BIENES

| NOMBRE Y NUMERO DE UNIDADES | PROPIO O RENTADO | MARCA | CAPACIDAD | SERIE Y NUMERO | UBICACIÓN ACTUAL | VIDA ÚTIL |
|---|------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-----------|
| Multímetro digital | Propio | Fluke 117 | 600V/10A/40MΩ | CSN-F117-01 | CDMX | 10 años |
| Analizador de desfibrilador | Propio | Fluke Impulse | 0-500J | CSN-IMP-7000-01 | CDMX | 10 años |
| Simulador de paciente ECG-SpO ₂ | Propio | BC Biomedical | 12 deriv. SpO ₂ 70-100% | CSN-PS-2200-01 | CDMX | 10 años |
| Simulador de respiración | Propio | Rigel SP-SIM | 0-60 RPM | CSN-RIG-SP-01 | CDMX | 10 años |
| Caja de herramientas | Propio | Stanley | Estándar | CSN-TKIT-01 | CDMX | 10 años |
| Laptop | Propio | Lenovo | Captura | CSN-LAP-01 | CDMX | 10 años |
| Kit de limpieza y desinfección de equipos médicos | Propio | Diversey / Kimberly | Grado hospitalario | CSN-KCLN-01 | CDMX | 10 años |


NOMBRE Y FIRMA **Manuel Ángel Echeverría Alejo**

001



Städel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

ANEXO NÚMERO 21 (VEINTIUNO)

RELACIÓN DE MATERIALES Y REFACCIONES

| CLAVE O NUMERO | MATERIALES Y REFACCIONES | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------|---|--------|----------|
| CR-01 | Manguera de escape (verde) para Craneotomo | PZA | 1 |
| CR-02 | Cartucho lubricante/difusor para Craneotomo | PZA | 1 |
| CR-03 | Acople de aire con sellos y conectores | PZA | 1 |
| CR-04 | Kit de inspección y sellado para motor Gold Touch | JGO | 1 |
| DR-01 | Palas de desfibrilación (adultas/pediátricas) | JGO | 1 |
| DR-02 | Cable ECG y conectores | PZA | 1 |
| DR-03 | Batería de desfibrilador (NiMH o Li-ion, según modelo) | PZA | 1 |
| DR-04 | Papel térmico para impresora integrada del desfibrilador | RLLO | 2 |
| AS-01 | Filtro antibacteriano para aspirador portátil | PZA | 2 |
| AS-02 | Manguera de succión grado médico | M | 2 |
| AS-03 | Frasco recolector con válvula de sobrellenado | PZA | 1 |
| JB-01 | Sensor infrarrojo para jabonera automática | PZA | 1 |
| JB-02 | Cartucho dosificador plástico | PZA | 2 |
| ESU-01 | Placa de retorno para unidad de electrocirugía | PZA | 4 |
| ESU-02 | Cable de paciente (monopolar/bipolar) para electrocirugía | PZA | 2 |
| ESU-03 | Electrodos de corte y coagulación | JGO | 2 |
| ESU-04 | Fusible 250V 3A para unidad de electrocirugía | PZA | 4 |

NOMBRE Y FIRMA  **Manuel Ángel Echeverría Alejo**

001



INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

**MANIFIESTO DE VÍNCULOS O RELACIONES.
FRACCION III NUMERAL 18 SUBINCISO 18.3**

Monterrey, N.L., a 22 de octubre de 2025

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PRESENTE

MANUEL ÁNGEL ECHEVERRÍA ALEJO, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA **EMPRESA COMERCIALIZADORA STÄDEL DEL NORTE S.A. DE C.V.**, Y EN TÉRMINOS DE LA CONVOCATORIA **INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE CARÁCTER NACIONAL NÚMERO No. IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025** DECLARO **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD**, QUE MI REPRESENTADA **NIEGA**, LOS VÍNCULOS O RELACIONES DE NEGOCIOS, LABORALES, PROFESIONALES, PERSONALES O DE PARENTESCO POR CONSANGUINIDAD O AFINIDAD HASTA EL CUARTO GRADO CON LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS QUE ESTABLECE EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CONTRATACIONES.

ATENTAMENTE

PROTESTO LO NECESARIO

**Manuel Ángel Echeverría Alejo
Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.
Representante Legal**

001



SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

NO. DE COMPROBACIÓN:

20251001153427199984

RFC :

CSN201127EIA

No. DE CERTIFICADO

00001000000711796183

MANIFIESTO DE PARTICULARES

CIUDAD DE MEXICO

10/01/2025

C. MANUEL ANGEL ECHEVERRIA ALEJO

REPRESENTANTE LEGAL CON RFC EEAM911126609, DE LA EMPRESA COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE

Con esta fecha se recibió el manifiesto de vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado que tiene con servidores públicos, de conformidad con el Anexo Segundo del "Acuerdo por el que se expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y modificado por el mismo medio el 19 de febrero de 2016 y 28 de febrero de 2017, del que se acusa recibo.

El manifiesto ha sido presentado con el número de transacción 13822515, con caracteres de autenticidad 87 21 ac d2 f4 ed 2b 35 b6 f0 84 d9 88 ba 84 f5, empleando firma electrónica en sustitución de la autógrafa y con el mismo valor probatorio.

Caracteres de autenticidad del acuse : 8a ac 8b 3e a9 4b 14 87 6c dd 14 b2 b5 7a dd 08

Unidad Especializa en Ética y Prevención de Conflictos de Interés

002

**SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
MANIFIESTO DE VÍNCULOS CON SERVIDORES PÚBLICOS**

CSN201127EIA

SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA:

FECHA DE RECEPCIÓN

01/10/2025

Bajo protesta de decir verdad formulo el manifiesto de vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado respecto de servidores públicos de la Administración Pública Federal, de conformidad con el Anexo Segundo del "Acuerdo por el que se expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones".

DATOS GENERALES DEL DECLARANTE:

TIPO DE PERSONA: MORAL
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: COMERCIALIZADORA STADEL DEL NORTE
RFC / HOMOCCLAVE: CSN201127EIA
EMAIL LABORAL 1: juan.compean@stadel.com.mx
EMAIL LABORAL 2: manuel.echeverria@stadel.com.mx

EL DECLARANTE DESEA QUE SE HAGA PÚBLICO QUE PRESENTÓ SU MANIFIESTO: SI

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA:

NOMBRE: JUAN COMPEAN RIOS
RFC / HOMOCCLAVE: CORJ781028JK5
CURP: CORJ781028HNLMSN02

INTEGRANTES DE LA EMPRESA:

| NOMBRE | RFC | CURP | CARGO | TIENE VÍNCULOS |
|-------------------------------|---------------|--------------------|--------------------------------|----------------|
| MANUEL ANGEL ECHEVERRIA ALEJO | EEAM9111266D9 | EEAM911126HDFCLN04 | Director general o equivalente | NO |
| JUAN COMPEAN RIOS | CORJ781028JK5 | CORJ781028HNLMSN02 | Administrador | NO |



INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

ANEXO 5 (CINCO)

Para las Personas Morales

Los licitantes deben entregar dentro del sobre digital una declaración, bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos por los artículos 71 y 90, cuarto párrafo de esta Ley. Tratándose de personas morales, su representante legal deberá de manifestar con el escrito antes referido que tanto el licitante, como los socios o asociados, no se encuentran inhabilitadas.

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Número: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025

El que suscribe Manuel Ángel Echeverría Alejo, en mi carácter de representante legal o apoderado de la persona jurídica colectiva Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V., manifiesto bajo protesta de decir verdad que:

Mi representada no se encuentra en ninguno de los supuestos del artículo 71 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, específicamente, no se ubica en ninguno de los supuestos siguientes:

- I. Aquellas en que la persona servidora pública que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que la persona servidora pública o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate;
- II. Personas morales de derecho privado de las que las personas servidoras públicas designadas por la persona titular del Ejecutivo Federal, formen o hayan formado parte en los dos últimos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate.

Esta restricción será igualmente aplicable para las personas morales de derecho privado, de las que formen o hayan formado parte en los dos últimos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate, el cónyuge, concubino, parientes consanguíneos hasta el cuarto grado o hasta el segundo grado por afinidad;

001



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

- III. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, sin la autorización previa y específica de la Secretaría.

En el caso de las entidades federativas, municipios, demarcaciones territoriales de la Ciudad de México y los entes públicos de unas y otras que realicen procedimientos de contratación con cargo total o parcial a recursos federales, la autorización previa será emitida por sus autoridades de control interno;

- IV. Aquellos proveedores que, por causas imputables a ellos mismos, cualquier dependencia o entidad convocante les hubiere rescindido administrativamente tres contratos, dentro de un lapso de dos años calendario contado a partir de la notificación de la primera rescisión. Dicho impedimento prevalecerá ante las dependencias y entidades convocantes por un plazo de dos años calendario contados a partir de que surtió efectos la notificación de la rescisión del tercer contrato;

- V. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaría o del Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

Tratándose de personas morales, dicha restricción también será aplicable a aquellas que cuenten con socios o asociados que se encuentren inhabilitados;

- VI. Los proveedores que se encuentren en situación de atraso en las entregas de los bienes o en la prestación de los servicios por causas imputables a ellos mismos, respecto de otro u otros contratos celebrados con la propia dependencia o entidad, siempre y cuando estas hayan resultado gravemente perjudicadas;

- VII. Aquellas que hayan sido declaradas sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga;

- VIII. Aquellas que presenten proposiciones en una misma partida de un bien o servicio en un procedimiento de contratación que se encuentren vinculadas entre sí por algún socio o asociado común.

Se entenderá que es socio o asociado común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes o en cualquier otro documento en que se le reconozca con tal calidad, por tener una participación accionaria en el capital social;

- IX. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de análisis y control de calidad, preparación de especificaciones, presupuesto o la elaboración de cualquier documento vinculado con el procedimiento en que se encuentran interesadas en participar, cuando con motivo de la realización de dichos trabajos hubiera tenido acceso a información privilegiada que no se dará a conocer a los licitantes para la elaboración de sus proposiciones;

- X. Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial pretendan ser contratadas para elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando

002



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean parte;

- XI. Las que celebren contratos sobre las materias reguladas por esta Ley sin estar facultadas para hacer uso de derechos de propiedad intelectual;
- XII. Las que hayan utilizado información privilegiada, proporcionada indebidamente por personas servidoras públicas o sus familiares por parentesco consanguíneo y, por afinidad hasta el cuarto grado, o civil;
- XIII. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por personas servidoras públicas por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación;
- XIV. Aquellos cotizantes o licitantes que injustificadamente y por causas imputables a ellos mismos, no hayan formalizado un contrato adjudicado con anterioridad por la convocante. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia dependencia o entidad convocante por el plazo que se establezca en las políticas, bases y lineamientos a que se refiere el artículo 4 de esta Ley, el cual no podrá ser superior a un año calendario contado a partir del día en que haya fenecido el término establecido en la convocatoria a la invitación o, en su caso, el establecido en términos del artículo 67 de esta Ley, para la formalización del contrato en cuestión;
- XV. Aquellos proveedores que hubieren sido sancionados por incurrir en prácticas monopólicas absolutas. Dicho impedimento prevalecerá ante las dependencias y entidades convocantes por un plazo de dos años calendario contados a partir del pago de la multa impuesta;
- XVI. Aquellas que no se encuentren al corriente de sus obligaciones fiscales, y
- XVII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.

Asimismo, bajo protesta de decir verdad manifiesto que, tanto el licitante, como los socios o asociados, no se encuentran inhabilitadas en términos del artículo 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, específicamente, no se ubican en ninguno de los supuestos siguientes:

- I. Los licitantes, cotizantes o postulantes que hayan presentado propuesta técnica y económica, que injustificadamente y por causas imputables a los mismos no formalicen dos o más contratos que les hayan sido adjudicados en el plazo de dos años calendario, contados a partir del día en que haya fenecido el término para la formalización del primer contrato no formalizado;
- II. Los proveedores a los que se les haya rescindido administrativamente un contrato en dos o más dependencias o entidades o entes públicos de las entidades federativas, municipios y

003



Stadel

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

- demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, cuando se haya celebrado con cargo total o parcial a recursos federales, en un plazo de tres años;
- III. Los proveedores que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos y que, como consecuencia, causen daños o perjuicios graves a la dependencia o entidad de que se trate; así como, aquellos que entreguen bienes o servicios con especificaciones distintas de las convenidas;
 - IV. Las que proporcionen información falsa o que actúen con dolo o mala fe en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la suscripción de un acuerdo marco, en la presentación o desahogo de una solicitud de conciliación o de una inconformidad;
 - V. Los que actúen como interpósita persona en los procedimientos de contratación;
 - VI. Las que se encuentren en el supuesto de la fracción XIII del artículo 71 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
 - VII. Aquellas que se encuentren en el supuesto del segundo párrafo del artículo 104 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Monterrey, N.L., a 22 de octubre de 2025

ATENTAMENTE

PROTESTO LO NECESARIO

Manuel Ángel Echeverría Alejo

Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.

Representante Legal

004



INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

CONTINUACIÓN DEL ANEXO 5 (CINCO) Para las Personas Morales

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Número: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025

Con relación a lo dispuesto en el artículo 49 fracción IX, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, yo, **Manuel Ángel Echeverría Alejo**, por propio derecho y en calidad de **socio y accionista**, de la persona moral **Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.**, manifiesto bajo protesta de decir verdad que, no desempeño empleo, cargo o comisión en el servicio público.

Monterrey, N.L., a 22 de octubre de 2025

ATENTAMENTE

Manuel Ángel Echeverría Alejo
Socio y Accionista
Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.

005



MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR



NOMBRE
ECHEVERRIA
ALEJO
MANUEL ANGEL

SEXO H



DOMICILIO
AV RUIZ CORTINEZ 3035 D 1707
COL MITRAS CENTRO 64460
MONTERREY, N.L.

CLAVE DE ELECTOR ECALMN91112609H500

CURP
EEAM911126HDFCLN04

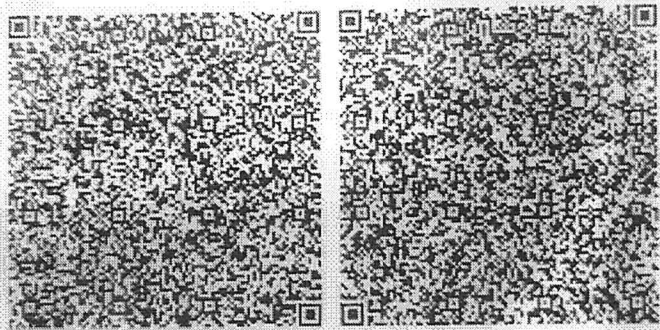
AÑO DE REGISTRO
2009 03

FECHA DE NACIMIENTO SECCIÓN
26/11/1991 1017

VIGENCIA
2022 - 2032



REGIONES ELECTORALES LOCALIDADES Y EXTENSIONES INE



E396162

FRENTE MANO ANGELO NICOLINI
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX2310781767<<1017084866852
9111266H3212312MEX<03<<16056<5
ECHEVERRIA<ALEJO<<MANUEL<ANGEL



INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE
CARÁCTER NACIONAL
Nº: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025
Servicios
ELECTRÓNICA

CONTINUACIÓN DEL ANEXO 5 (CINCO) Para las Personas Morales

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Número: IA-50-GYR-050GYR016-N-188-2025

Con relación a lo dispuesto en el artículo 49 fracción IX, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, yo, **Juan Compean Ríos**, por propio derecho y en calidad de **socio y accionista**, de la persona moral **Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.**, manifiesto bajo protesta de decir verdad que, no desempeño empleo, cargo o comisión en el servicio público.

Monterrey, N.L., a 22 de octubre de 2025

ATENTAMENTE

Juan Compean Ríos

Socio y accionista

Comercializadora Stadel del Norte S.A. de C.V.

007

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR



NOMBRE
COMPEÁN
RÍOS
JUAN

SEXO H

DOMICILIO
C SAN FELIPE 4110
RECIAJ LINCOLN 64310
MONTERREY, N.L.

CLAVE DE ELECTOR CMPSUN781028104710

QUINQUENIO
COR. 1781028104710

AÑO DE REGISTRO
1997 04

| FECHA DE NACIMIENTO | SECCIÓN | VIGENCIA |
|---------------------|---------|-----------|
| 28/01/1976 | 1030 | 2021-2031 |



ID MEX 2183776121 << 1009050797776
7810288H3112319MEX <04 << 20383 <2
COMPEAN <RÍOS << JUAN <<<<<<<<<<<<

Manual de instrucciones

Equipo quirúrgico de alta frecuencia



BOWA
ARC

Registro de dispositivos

Registre su ARC en unos pocos pasos.
El asistente de configuración (véase Página 21 "Asistente de configuración (Wizard)") le guiará a través del procedimiento correcto.



1. Visite el sitio web bowa-arc.com/activation o escanee el código QR que se muestra.
2. Tenga a mano el número de serie y el código de registro.
3. Introduzca los datos de su dispositivo, el número de serie y el código de registro junto con los datos de su dirección en el formulario del sitio web.
4. Inmediatamente después de enviar el formulario, recibirá un correo electrónico con el código de activación y el certificado de garantía del dispositivo (archivo PDF) en la dirección de correo electrónico que introdujo en el formulario.

Please request your activation code online:

Device data:

Serial number*

Device activation code*

E-mail address for receiving the activation code:

E-mail address for receiving the activation code*

End user data:

Hospital/institution*

Address supplement/department/building*

Mr. First name* Last name*

Phone:

Street: Street number:

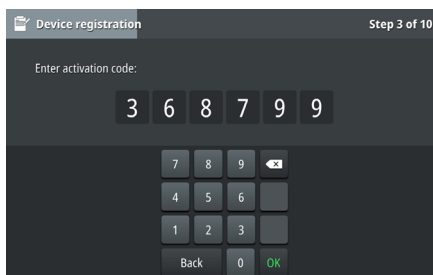
Postal code* City*

- Select Country -

Fields marked with an * are required

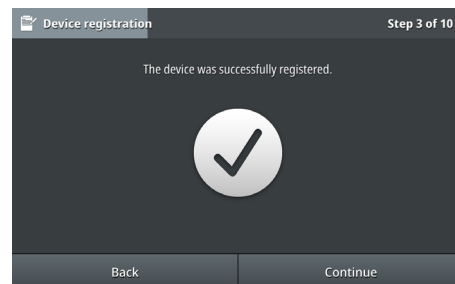
Privacy policy *
The protection of your data is important to us. BOWA-electronic GmbH & Co. KG uses your information to inform you about relevant content, services, and products. You can unsubscribe from any communication from BOWA-electronic GmbH & Co. KG at any time. Further information can be found in our privacy policy.

Submit



5. Introduzca su código de activación en el campo designado del asistente de configuración y complete los pasos de registro restantes según las instrucciones de la pantalla.

El dispositivo se ha registrado correctamente.



Índice

| | |
|---|-----------|
| 1 Alcance de estas instrucciones para el uso | 5 |
| 1.1 Índice de revisiones | 5 |
| 1.2 Validez..... | 5 |
| 1.3 Niveles de peligro en las indicaciones de advertencia | 5 |
| 1.4 Identificación de las instrucciones..... | 6 |
| 1.5 Dibujos e ilustraciones..... | 6 |
| 2 Uso previsto..... | 7 |
| 2.1 Indicaciones..... | 7 |
| 2.2 Contraindicaciones | 7 |
| 2.3 Usuarios previstos..... | 7 |
| 2.4 Grupo de pacientes previsto..... | 7 |
| 2.5 Complicaciones durante la cirugía de alta frecuencia | 7 |
| 2.6 Beneficios clínicos..... | 7 |
| 3 Seguridad | 8 |
| 3.1 Grupo de usuarios | 8 |
| 3.2 Indicaciones generales de seguridad | 8 |
| 3.3 Indicaciones de seguridad de carácter personal | 8 |
| 3.3.1 Condiciones del entorno | 8 |
| 3.3.2 Pacientes con marcapasos | 8 |
| 3.3.3 Colocación del paciente sin peligro | 9 |
| 3.3.4 Conexión correcta del dispositivo de AF | 9 |
| 3.3.5 Utilización correcta del dispositivo de AF..... | 9 |
| 3.3.6 Ajuste del dispositivo de AF y uso de los accesorios | 10 |
| 3.4 Indicaciones de seguridad relacionados al producto | 10 |
| 3.5 Generalidades para una manipulación segura..... | 11 |
| 3.5.1 Entorno operatorio: Evitar explosiones e igniciones | 11 |
| 4 Descripción del dispositivo | 12 |
| 4.1 Volumen de suministro..... | 12 |
| 4.2 Componentes necesarios para el funcionamiento | 12 |
| 4.3 Configuraciones disponibles para el dispositivo | 12 |
| 4.4 Elementos de indicación y mando | 14 |
| 4.4.1 Elementos de mando en la parte frontal del dispositivo | 14 |
| 4.4.2 Variantes de distribución de la pantalla | 15 |
| 4.4.3 Funciones principales de la pantalla y sus elementos de mando | 16 |
| 4.4.4 Combinaciones de conectores y tomas..... | 16 |
| 4.4.5 Elementos de mando en la parte posterior | 17 |
| 4.5 Placa de características | 17 |
| 4.6 Símbolos en el producto | 18 |
| 4.7 Accesorios y repuestos..... | 19 |
| 5 Puesta en marcha | 20 |
| 5.1 Instalación del dispositivo de AF..... | 20 |
| 5.2 Primera puesta en marcha..... | 21 |
| 5.2.1 Asistente de configuración (Wizard)..... | 21 |
| 6 Símbolos en la pantalla..... | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 7 Combinaciones posibles de instrumentos y electrodos | 24 |
| 8 Vista general del modo | 26 |
| 8.1 Monopolar | 26 |
| 8.2 Bipolar | 27 |
| 9 Preparación para la intervención quirúrgica | 28 |
| 9.1 Encender el dispositivo | 28 |
| 9.2 Función del test automático..... | 28 |
| 9.3 Seleccionar programa..... | 28 |
| 9.4 Asignación de instrumentos | 29 |
| 9.4.1 Asignación mediante un cuadro de diálogo Instrumentos..... | 29 |
| 9.4.2 Asignación de un instrumento mediante el reconocimiento COMFORT..... | 31 |
| 9.5 Posicionamiento del paciente..... | 32 |
| 9.6 Colocación y conexión del electrodo neutro..... | 32 |
| 9.6.1 Antes de aplicar el electrodo neutro | 32 |
| 9.6.2 Colocación del electrodo neutro en el paciente..... | 33 |
| 9.6.3 Conexión del electrodo neutro al dispositivo | 34 |
| 9.6.4 Monitorización EASY de electrodos neutros (monitorización EASY) | 34 |
| 9.7 Colocación del interruptor de pedal | 34 |
| 9.8 Conexión del instrumento | 35 |
| 9.9 Control de activación | 35 |
| 9.10 Conexión para el evacuador de humo | 36 |
| 10 Durante la intervención quirúrgica | 37 |
| 10.1 Comportamiento durante la activación | 37 |
| 10.2 Ajuste del efecto al tejido..... | 38 |
| 10.2.1 Estándar | 38 |
| 10.2.2 Extendido | 40 |
| 10.3 Función ZAP | 41 |
| 10.3.1 Cambiar a través de la pantalla..... | 41 |
| 10.3.2 Cambio a través del instrumento manual..... | 41 |
| 10.3.3 Cambio a través del interruptor de pedal..... | 41 |
| 10.4 Cambio de instrumento | 42 |
| 10.5 Modificación de la fuente de activación | 42 |
| 10.6 Cambios no guardados..... | 42 |
| 11 Finalizar la intervención | 43 |
| 11.1 Desconexión de los instrumentos..... | 43 |
| 11.1.1 Guardar ajustes..... | 43 |
| 11.2 Desconexión del dispositivo | 43 |
| 11.3 Limpieza del dispositivo..... | 43 |
| 11.4 Preparación de los accesorios..... | 44 |
| 11.5 Almacenamiento | 44 |
| 12 Menú fly-in | 45 |
| 12.1 Menú Programa..... | 45 |
| 12.1.1 Cargar programa | 45 |
| 12.1.2 Guardar programa..... | 46 |
| 12.1.3 Duplicar programa..... | 46 |
| 12.1.4 Cambiar de nombre el programa | 47 |

| | |
|--|-----------|
| 12.2 Función ZAP (subprogramas)..... | 47 |
| 12.2.1 Añadir subprograma..... | 47 |
| 12.2.2 Cambiar el nombre de un subprograma | 48 |
| 12.2.3 Modificar un subprograma..... | 48 |
| 12.2.4 Ordenar subprogramas | 48 |
| 12.3 Crear nuevo programa | 48 |
| 12.4 Eliminar programas | 48 |
| 12.5 Asignar fuente de activación..... | 49 |
| 12.6 Mensajes..... | 50 |
| 12.6.1 Mensajes de información..... | 50 |
| 12.6.2 Advertencias..... | 50 |
| 12.6.3 Mensajes de error | 50 |
| 12.7 Ajustes del sistema | 50 |
| 12.7.1 Idioma..... | 51 |
| 12.7.2 Fecha/hora..... | 51 |
| 12.7.3 Volumen..... | 51 |
| 12.7.4 Luminosidad | 51 |
| 12.7.5 Selección de especialidades..... | 51 |
| 12.7.6 Comportamiento inicial | 51 |
| 12.7.7 Electrodo neutro | 51 |
| 12.7.8 Bloqueo de teclas..... | 52 |
| 12.8 Información del sistema | 52 |
| 12.9 Menú de servicio..... | 52 |
| 13 Solución de errores | 53 |
| 13.1 Comportamiento en caso de averías | 53 |
| 13.2 Comportamiento en caso de mensajes de error..... | 53 |
| 13.2.1 Mensajes de error..... | 54 |
| 14 Mantenimiento y reparación | 57 |
| 14.1 Control técnico de seguridad..... | 57 |
| 14.2 Servicio técnico | 58 |
| 15 Características de rendimiento..... | 59 |
| 15.1 Datos técnicos..... | 59 |
| 15.2 Diagramas de potencia, tensión y corriente | 63 |
| 16 CEM..... | 70 |
| 16.1 Guía y declaración del fabricante según la norma IEC 60601-1-2:2014 | 70 |
| 17 Eliminación | 71 |
| 18 Símbolos en la etiqueta | 72 |

1 Alcance de estas instrucciones para el uso

Este manual de instrucciones forma parte del producto.

BOWA-electronic GmbH & Co KG, en adelante, BOWA, no asume responsabilidad ni garantía alguna por daños y perjuicios causados por el incumplimiento de las instrucciones de uso.

- Lea atentamente las instrucciones de uso antes de la aplicación.
- Guarde bien este manual de instrucciones durante la vida útil del producto y garantice que el personal encargado de la intervención quirúrgica puede acceder a ellas.
- Entregue las instrucciones de uso a cada nuevo propietario o usuario del producto.
- Actualice las instrucciones de uso con cada suplemento recibido del fabricante.





1.1 Índice de revisiones

| Versión del equipo | Fecha |
|--------------------|---------|
| desde V1.0 | 2020/08 |

1.2 Validez

Las presentes instrucciones de uso son válidas exclusivamente para el Generador de alta frecuencia ARC (REF 900-600) y sus variantes de configuración, véase "Configuraciones disponibles para el dispositivo" en la página 12.

1.3 Niveles de peligro en las indicaciones de advertencia

| Símbolo | IndAdvertencia | Significado |
|---|--------------------|---|
|  | PELIGRO | Situación extremadamente peligrosa. Inobservancia provoca la muerte o lesiones graves . |
|  | ADVERTENCIA | Situación peligrosa. Inobservancia puede provocar la muerte o lesiones graves . |
|  | ATENCIÓN | Situación peligrosa. Inobservancia puede provocar lesiones leves . |
|  | OBSERVACIÓN | Manipulaciones que pueden ocasionar daños materiales . |

1.4 Identificación de las instrucciones

| Identificación | Significado |
|----------------|---|
| ➤ | Acción en un solo paso |
| 1. 2. 3. | Acción de varios pasos en orden obligatorio |
| ☑ | Lista de control |
| • | Enumeración |
| ▶ | Indicación para evitar peligros en advertencias |

1.5 Dibujos e ilustraciones

Estas instrucciones contienen dibujos esquemáticos para facilitar la comprensión de características esenciales. Estas son tan abstraídas que pueden omitir textos o solo representarlos parcialmente.

2 Uso previsto

Equipo electroquirúrgico para cortar y coagular tejido.

2.1 Indicaciones

Los generadores electroquirúrgicos proporcionan energía de alta frecuencia para cortar y coagular tejido en cirugía abierta, laparoscópica y endoscópica en combinación con accesorios electroquirúrgicos en varias disciplinas quirúrgicas.

2.2 Contraindicaciones

Los generadores electroquirúrgicos no se deben utilizar en contacto directo con el corazón, el sistema nervioso central o el sistema circulatorio central.

No utilice generadores electroquirúrgicos si sus técnicas quirúrgicas están contraindicadas.

Los generadores electroquirúrgicos no se deben utilizar si, según la opinión de un médico experimentado o según la bibliografía especializada vigente, dicha aplicación podría poner en peligro al paciente, por ejemplo, debido al estado general del paciente u otros motivos.

2.3 Usuarios previstos

A fin de cumplir la finalidad prevista, se ha dispuesto un círculo de usuarios formado por cirujanos y personal clínico especializado y cualificado.

2.4 Grupo de pacientes previsto

No existen restricciones en cuanto a los grupos de pacientes. Sin embargo, en el caso de pacientes con marcapasos se deberán adoptar medidas de precaución, véase "Pacientes con marcapasos" en la página 8.

2.5 Complicaciones durante la cirugía de alta frecuencia

La cirugía de alta frecuencia puede derivar en las siguientes complicaciones:

- Quemaduras ocasionadas por efectos térmicos y mecánicos.
- Infecciones ocasionadas por peligros biológicos (contaminaciones).
- Descargas eléctricas ocasionadas por energía de baja frecuencia en las partes accesibles.
- Estimulación nerviosa o muscular ocasionada por corrientes de fuga.

2.6 Beneficios clínicos

Los generadores e instrumentos electroquirúrgicos son una tecnología bien establecida en casi todas las disciplinas quirúrgicas.

Los beneficios clínicos de las técnicas electroquirúrgicas son los siguientes:

- Menor pérdida de sangre intraoperatoria
- El campo quirúrgico seco ayuda a identificar las estructuras críticas durante la intervención
- Separación/corte de tejido sin aplicar presión al tejido
- Posible reducción del tiempo de intervención

3 Seguridad

3.1 Grupo de usuarios

El dispositivo de alta frecuencia únicamente puede ser utilizado por personal cualificado o autorizado. El cirujano y el personal médico especializado deben recibir formación en torno a las bases, las reglas de funcionamiento y los riesgos de la cirugía de AF para estar familiarizados con los posibles peligros para pacientes, personal y otros dispositivos y poder evitarlos.

3.2 Indicaciones generales de seguridad

- Compruebe que no haya dispositivos electrónicos en el entorno del dispositivo de AF que se puedan ver afectados por campos electromagnéticos.
- Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM), véase el capítulo "CEM" en la página 70.
- Únicamente conecte el dispositivo de AF a una red de suministro con puesta a tierra para evitar descargas eléctricas.

Los aparatos adicionales, que se conectan a dispositivos eléctricos, deberán cumplir de forma demostrable sus correspondientes normas IEC o ISO (p. ej., IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos). Además, deberán cumplir todas las configuraciones de los requisitos normativos para sistemas médicos (véase IEC 60601-1-1 o el apartado 16 de la 3.ª edición de la IEC 60601-1, respectivamente). La persona que conecta aparatos adicionales a dispositivos médicos eléctricos es el configurador del sistema y, por lo tanto, es responsable de que el sistema sea conforme a los requisitos normativos para sistemas. Cabe señalar que la legislación local tiene prioridad sobre los requisitos normativos mencionados anteriormente. En caso de duda, póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico, véase el capítulo "Servicio técnico" en la página 58.



A fin de proteger al personal, BOWA recomienda el uso de un evacuador de humo, como por ejemplo, BOWA SHE SHA, para aspirar el humo electroquirúrgico.

3.3 Indicaciones de seguridad de carácter personal

3.3.1 Condiciones del entorno

- No ponga el dispositivo de AF directamente en el entorno del paciente. Respete las distancias mínimas recomendadas por BOWA (véase "Posicionamiento del paciente" en la página 32).

3.3.2 Pacientes con marcapasos

El mal funcionamiento o la destrucción del marcapasos puede causar la muerte o lesiones irreversibles al paciente.

- En el caso de pacientes con marcapasos cardíacos, consulte a un cardiólogo antes de utilizar cirugía de AF.
- Aplique preferentemente procedimientos de AF bipolares.
- Coloque los electrodos neutros de AF cerca del campo operatorio.
- Ajuste el marcapasos a demanda a una frecuencia fija.
- Asegúrese de que el marcapasos no entre en contacto con el electrodo de AF.
- Tenga preparado un desfibrilador operativo.
- Realice un control posoperatorio del marcapasos.

3.3.3 Colocación del paciente sin peligro

- Coloque al paciente de forma que no toque ninguna pieza metálica, que tenga toma a tierra o que tenga capacidad notable respecto a tierra (p. ej., soporte de la mesa de operaciones). Si fuera necesario, coloque paños antiestáticos entre el paciente y la base.
- Compruebe que el paciente no entra en contacto con paños o bases húmedos.
- Coloque paños antiestáticos entre las zonas con sudoración intensa y de contacto piel con piel en el tórax.
- Disponga una superficie de apoyo adecuada a fin de evitar necrosis por presión.
- Derive la orina a través del catéter.

3.3.4 Conexión correcta del dispositivo de AF

- Conecte siempre el equipo de AF a tierra utilizando una conexión equipotencial. Además observe los requisitos mencionados en el capítulo 8.6.7 de la norma IEC 60601-1 relativa a los equipos electromédicos.
- No utilice nunca electrodos de aguja para la monitorización.
- En principio, se recomienda el uso de monitores de signos fisiológicos de las constantes vitales con limitación de las corrientes de AF integrada. Coloque los electrodos de los monitores de signos fisiológicos sin resistencia de protección o resistencias de AF lo más alejados posible de los electrodos de AF. Ponga los cables de los equipos de monitorización de forma que no queden tendidos sobre la piel del paciente.
- Mantenga los cables de los electrodos de AF lo más cortos posibles y dispóngalos de forma que no toquen ni al paciente ni otros cables.
- No coloque ningún objeto sobre el dispositivo de AF.

3.3.5 Utilización correcta del dispositivo de AF

La activación involuntaria del generador de alta frecuencia en el rango no visible puede lesionar al paciente.

- Active el dispositivo de AF únicamente cuando los electrodos se encuentren dentro de su campo de visión y pueda desactivar el equipo de AF rápidamente en todo momento.
- Desconecte de inmediato el dispositivo de AF tras una conexión accidental con el interruptor de encendido o apagado.
- Utilice el pedal o el interruptor manual con especial atención.

OBSERVACIÓN



Daños ocasionados por una preparación incorrecta.

La preparación insuficiente o los errores durante el manejo pueden ocasionar daños en el dispositivo.

- ▶ Prepare su uso cuidadosamente y asegúrese de que sigue las indicaciones de las instrucciones de uso.

- Compruebe con las funciones de monitorización automáticas que el dispositivo de AF funciona correctamente.
- Compruebe que no hayan penetrado líquidos conductores (p. ej., sangre, líquido amniótico) en el pedal o interruptor manual.
- Asegúrese de que el cable del interruptor de pedal o manual no tenga cortocircuitos ni interrupciones.
- A fin de proteger al paciente, no toque nunca los contactos de los enchufes y al paciente simultáneamente.
- Compruebe que los accesorios o cables de red no tengan una longitud superior a 5 m.

3.3.6 Ajuste del dispositivo de AF y uso de los accesorios

Un valor de partida claramente inferior o un fallo de funcionamiento del dispositivo quirúrgico de AF durante el funcionamiento habitual puede ser consecuencia de una colocación incorrecta de los electrodos neutros o de un contacto insuficiente en sus conexiones. Por lo tanto, compruebe antes de aumentar la tensión de salida si:

- Los electrodos neutros están bien colocados.
- Los electrodos de trabajo están limpios.
- Las conexiones son correctas.



ADVERTENCIA

Descargas eléctricas ocasionadas por contactos descubiertas y piezas de contacto.

Los accesorios conectados de forma incorrecta o las tomas introducidas de forma incompleta en el dispositivo pueden ocasionar lesiones.

- ▶ Utilice el dispositivo únicamente si antes ha comprobado que todos los accesorios y tomas están conectados correctamente y completamente.

Ajuste correcto del dispositivo de AF

- ▶ A fin de evitar daños indeseados (térmicos) en los tejidos durante intervenciones con perfil transversal reducida y en zonas con alta resistencia (huesos, articulaciones):
Utilice la técnica bipolar en estas zonas.
- ▶ Ajuste la señal acústica que se emite con el electrodo activado de forma que siempre se pueda oír bien.

Irritación nerviosa y muscular ocasionada por corrientes de baja frecuencia.

En las aplicaciones de AF (en especial, las aplicaciones en las que se forma un arco eléctrico) una parte de la corriente de AF se transforma en corriente de baja frecuencia. Esta puede desencadenar contracciones musculares en el paciente:

- ▶ Para minimizar el riesgo de lesiones para el paciente, ajuste la potencia y el efecto lo más bajo posible.

Utilización correcta de los accesorios

- ▶ Utilice únicamente accesorios aislados.
- ▶ Inspeccione todos los accesorios en busca de bordes afilados y piezas que sobresalgan antes de la aplicación.
- ▶ Utilice únicamente electrodos que funcionen correctamente.
- ▶ Nunca deposite electrodos activos sobre o junto al paciente.
- ▶ No retire electrodos calientes del cuerpo inmediatamente después de cortar o coagular.
- ▶ Mantenga una distancia suficiente entre los cables del paciente y los cables del dispositivo de AF.
- ▶ No disponga los cables de paciente a lo largo de la parte delantera del equipo ni por encima del paciente.

3.4 Indicaciones de seguridad relacionados al producto

Los productos de BOWA han sido desarrollados según el estado más actual de la técnica y los reglamentos técnicos de seguridad reconocidos. No obstante, durante su funcionamiento puede entrañar peligros para el cuerpo y la vida del usuario o de terceros o provocar efectos en el producto y en otros bienes materiales.

- ▶ Utilice únicamente los accesorios autorizados por BOWA.
- ▶ Utilice el producto únicamente si se encuentra en perfecto estado técnico, así como de forma correcta y consciente de la seguridad y los peligros teniendo en cuenta las presentes instrucciones de uso.
- ▶ La protección contra los efectos de la descarga de un desfibrilador solo se puede lograr si el aislamiento de los accesorios BOWA adecuados está intacto.
- ▶ Solicite de inmediato la subsanación de las anomalías que puedan afectar a la seguridad (p. ej., desviaciones de las condiciones de funcionamiento permitidas).
- ▶ Limpie el dispositivo de HF únicamente con productos de limpieza y desinfección que hayan sido autorizados a nivel nacional para la limpieza de superficies. Véase el capítulo "Limpieza del dispositivo" en

la página 43

- Nunca deposite el dispositivo en agua o producto de limpieza.
- Nunca desinfecte el dispositivo a máquina.
- Deje escurrir de inmediato los líquidos que hayan podido penetrar.
- Deje de utilizar el dispositivo de AF si falla la pantalla.
- En caso de daños en el equipo, el mal funcionamiento puede tener como consecuencia un aumento de la potencia de salida.

Determinados dispositivos o accesorios pueden representar una amenaza con ajustes de potencia reducidos. Por ejemplo, durante la coagulación con argón aumenta el riesgo de una embolia gaseosa si la potencia de AF disponible es demasiado reducida para generar rápidamente una capa necrótica impenetrable sobre el tejido de destino.

3.5 Generalidades para una manipulación segura

- Antes de cada aplicación del producto, compruebe su capacidad de funcionamiento, el estado y la conexión correcta.
- Sigue las indicaciones de aplicación conformes a la norma.
- Durante la aplicación, tenga siempre las señales acústicas o las indicaciones de error del dispositivo de AF en cuenta y síguelas, véase el capítulo "Monitorización EASY de electrodos neutros (monitorización EASY)" en la página 34 y el capítulo "Mensajes" en la página 50.
- El producto y los accesorios únicamente pueden ser puestos en funcionamiento y utilizados por personas que cuenten con la formación, los conocimientos o la experiencia necesarios.
- Compruebe regularmente si los accesorios, en particular, el cable de los electrodos, los accesorios de endoscopia y los electrodos neutros, presentan daños en el aislamiento, el funcionamiento y la fecha de caducidad.
- No coloque ningún instrumento sobre el paciente ni sobre el equipo.
- Asegúrese de no limpiar ningún instrumento cuando AUTOSTART esté activado.
- Utilice guantes adecuados durante la intervención quirúrgica.

3.5.1 Entorno operatorio: Evitar explosiones e igniciones

Durante el uso correcto del dispositivo de AF se generan chispas.

- No utilice el dispositivo de AF en zonas con riesgo de explosión.
- No utilice líquidos inflamables o explosivos.
- Durante las operaciones (p. ej., en la zona de la cabeza y del tórax) evite anestésicos inflamables y gases enriquecidos con oxígeno (p. ej., óxido nitroso, oxígeno) o aspírelos.
- Utilice exclusivamente productos de limpieza, desinfección y disolventes (para adhesivos) no inflamables. Si utiliza productos de limpieza, desinfección y disolventes: Verifique que estas sustancias se hayan evaporado antes de utilizar cirugía de AF.
- Compruebe que no se acumulan líquidos inflamables por debajo del paciente ni en las cavidades corporales (p. ej., vagina). Enjuague o aspire las cavidades corporales antes de activar el dispositivo.
- Limpie todos los fluidos antes de utilizar el dispositivo de AF.
- Compruebe la inexistencia de gases endógenos que se puedan inflamar.

Garantice, que los materiales impregnados con alcohol (p. ej., algodón, gasa) estén lo suficientemente alejados del entorno de AF para que no se pueden inflamar.

4 Descripción del dispositivo

4.1 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye:

- Instrucciones de uso
- Cable de alimentación
- Cable equipotencial

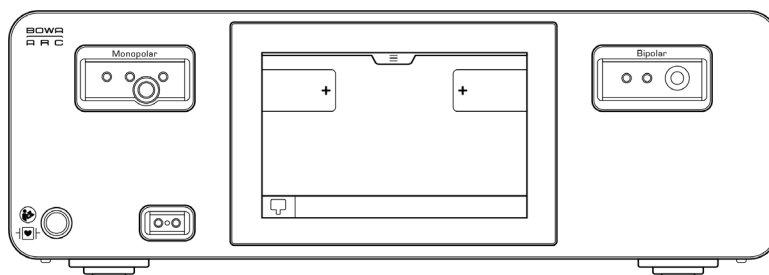
4.2 Componentes necesarios para el funcionamiento

- Cable de alimentación
- Electrodo neutro para aplicaciones monopares
- Cable de conexión para electrodo neutro o instrumento

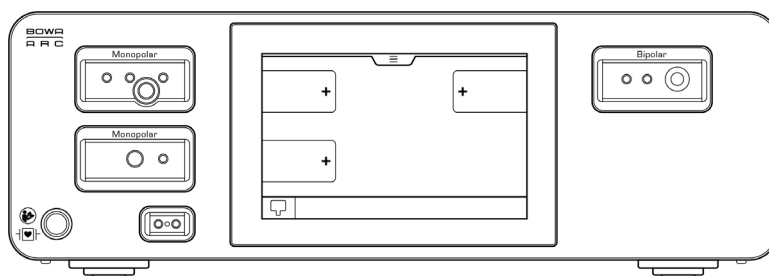


Utilice exclusivamente accesorios y repuestos de BOWA para garantizar el funcionamiento correcto del dispositivo.

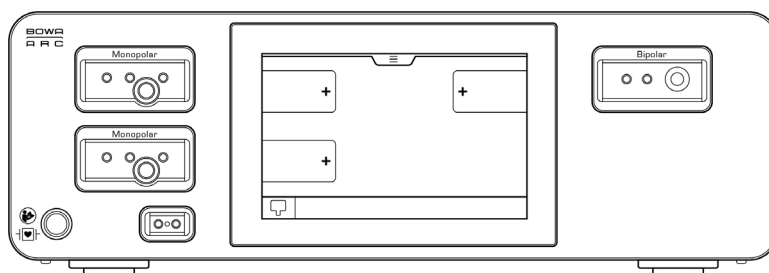
4.3 Configuraciones disponibles para el dispositivo



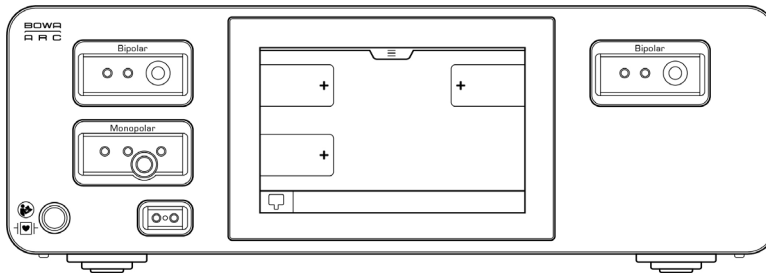
TIPO I
parte superior izquierda: mono-
polar
parte superior derecha: bipolar



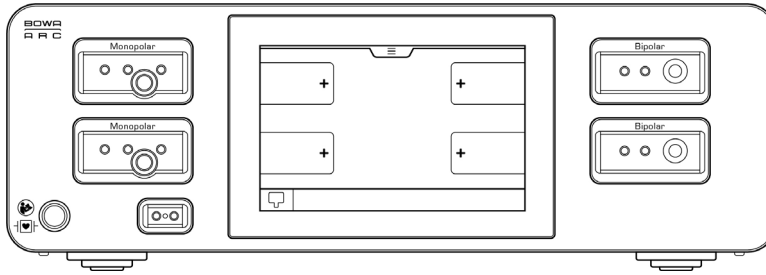
TIPO II
parte superior izquierda: mono-
polar
parte inferior izquierda: mono-
polar
parte superior derecha: bipolar



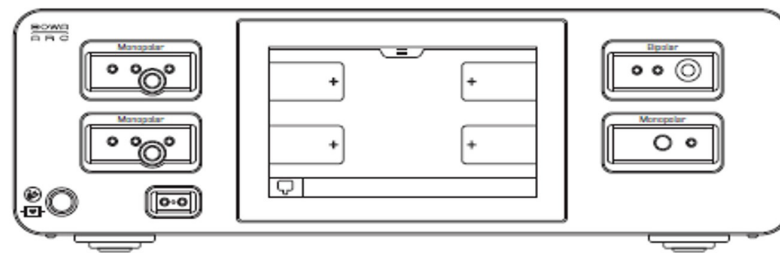
TIPO III
parte superior izquierda: mono-
polar
parte inferior izquierda: mono-
polar
parte superior derecha: bipolar



TIPO IV
parte superior izquierda: bipolar
parte inferior izquierda: monopolar
parte superior derecha: bipolar



TIPO V
parte superior izquierda: monopolar
parte inferior izquierda: monopolar
parte superior derecha: bipolar
parte inferior derecha: bipolar



TIPO IX
parte superior izquierda: monopolar
parte inferior izquierda: monopolar
parte superior derecha: bipolar
parte inferior derecha: monopolar

4.4 Elementos de indicación y mando

4.4.1 Elementos de mando en la parte frontal del dispositivo

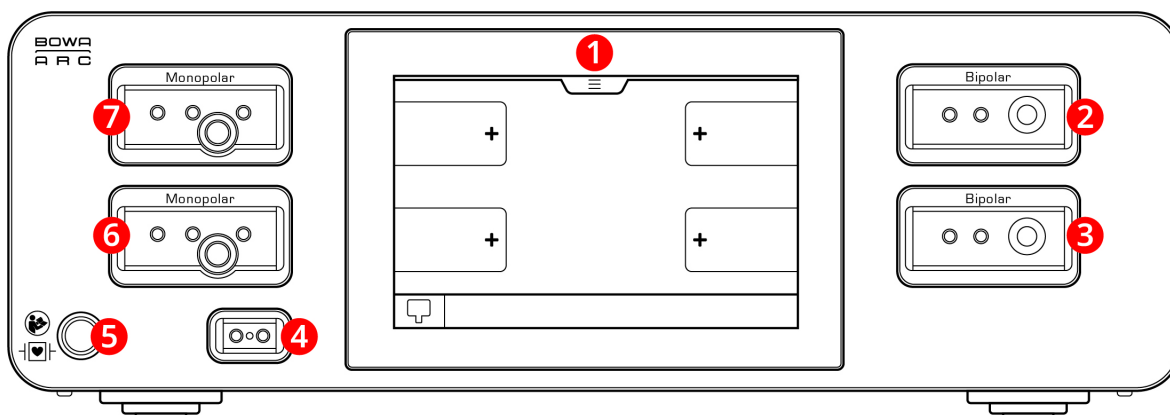


Ilustración 4-1: Frontal del dispositivo, configuración completa

- 1 Pantalla táctil
- 2 Toma del instrumento* configurable, en este caso bipolar
- 3 Toma del instrumento* configurable, en este caso bipolar
- 4 Toma* para electrodo neutro
- 5 Interruptor de Encendido/Apagado
- 6 Toma del instrumento* configurable, en este caso monopolar
- 7 Toma del instrumento* configurable, en este caso monopolar

* Pieza de aplicación del TIPO CF conforme a IEC 60601-1, véase el apartado 7.9.2.5.

4.4.2 Variantes de distribución de la pantalla

El sistema BOWA ARC está equipado con una pantalla adaptativa mediante la cual siempre se utiliza el área de visualización completa y de forma óptima. A continuación encontrará algunos ejemplos de las posibles distribuciones de la pantalla.

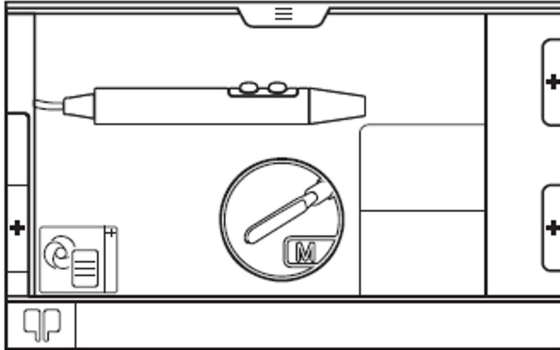


Ilustración 4-2:
1 instrumento en la parte superior izquierda (monopolar)

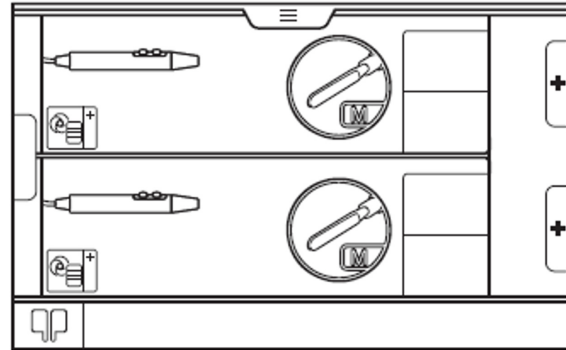


Ilustración 4-3:
2 instrumentos en la parte izquierda (monopolares)

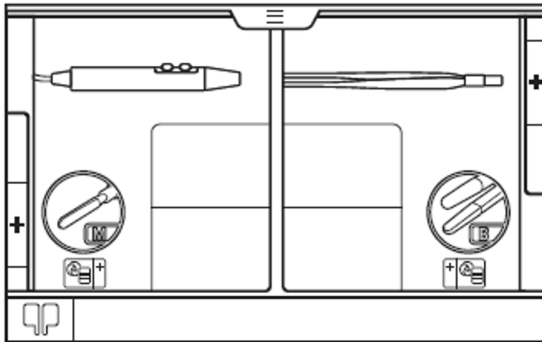


Ilustración 4-4:
2 instrumentos (1 en la parte superior izquierda monopolar, 1 en la parte inferior derecha bipolar)

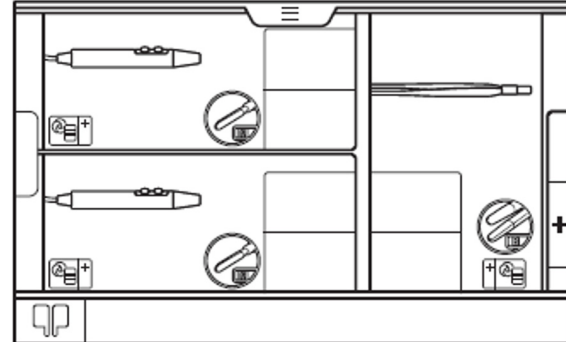


Ilustración 4-5:
3 instrumentos (2 en la parte izquierda monopolar, 1 en la parte superior derecha bipolar)

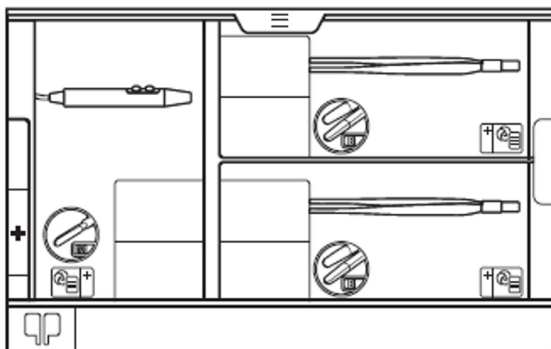


Ilustración 4-6:
3 instrumentos (1 en la parte izquierda monopolar y 2 en la parte derecha bipolares)

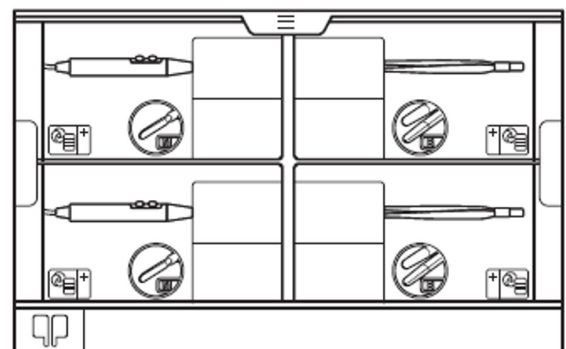


Ilustración 4-7:
4 instrumentos (2 en la parte izquierda monopolares, 2 en la parte derecha bipolares)

4.4.3 Funciones principales de la pantalla y sus elementos de mando

Figura 4
P. 1.10

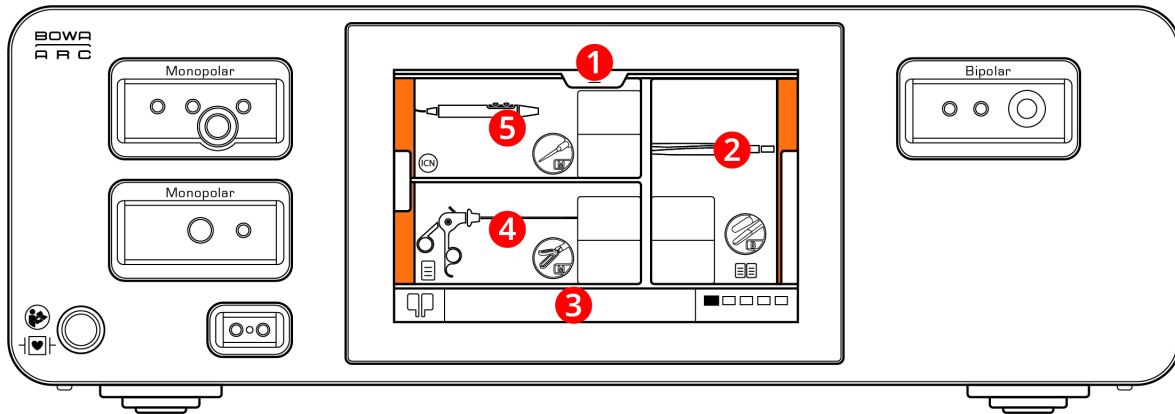
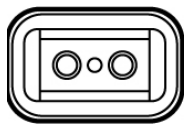


Ilustración 4-8: Pantalla

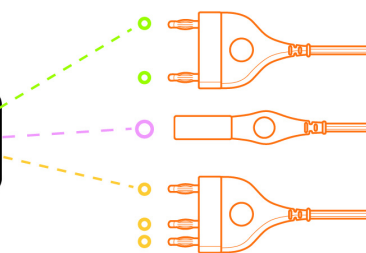
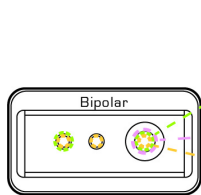
- 1 Menú fly-in
- 2 El contenido de la pantalla muestra el ajuste de los instrumentos en la toma (no partido)
- 3 Lista de selección de programas
- 4 El contenido de la pantalla muestra el ajuste de los instrumentos en la toma (dividido)
- 5 El contenido de la pantalla muestra el ajuste de los instrumentos en la toma (dividido)

4.4.4 Combinaciones de conectores y tomas



REM/NON-REM International de 2 pin

Ilustración 4-9: Electrodo neutro

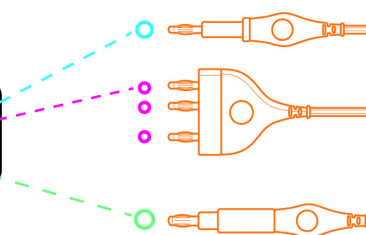
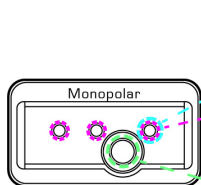


2 pin, 28 mm, International

8/4 mm Erbe

3 pin BOWA COMFORT

Ilustración 4-10: Enchufes de conexión de dispositivos bipolares



4 mm estándar

3 pin International/BOWA COMFORT

9/5 mm Erbe ACC/ICC/VIO

Ilustración 4-11: Enchufes de conexión de dispositivos monopolares

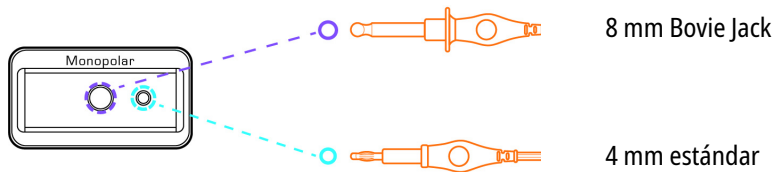


Ilustración 4-12: Enchufes de conexión de dispositivos monopolares

4.4.5 Elementos de mando en la parte posterior

Figura 3
P. 1.6

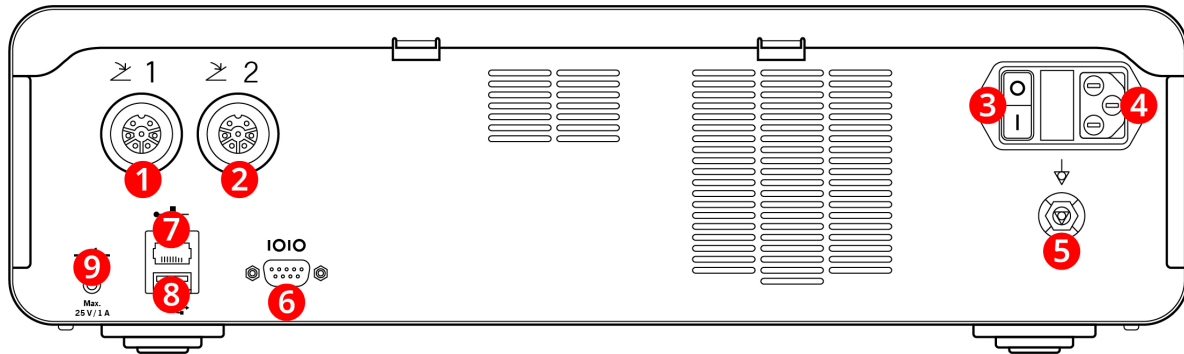


Ilustración 4-13: Parte posterior del dispositivo

- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| <p>P. 1.6</p> <p>P. 1.6</p> | <p>1 Toma de conexión 1 para el interruptor de pedal</p> <p>2 Toma de conexión 2 para el interruptor de pedal</p> <p>3 Interruptor de red</p> <p>4 Conexión de red para enchufes tipo IEC</p> <p>5 Conexión equipotencial</p> | <p>6 Interfaz de comunicación*</p> <p>7 Conexión Ethernet*</p> <p>8 Conexión USB (para instalar el software del dispositivo)</p> <p>9 Toma tipo jack (para conectar un evacuador de humo)</p> |
|-----------------------------|---|---|

* La interfaz, desactivada durante el uso, puede ser activada para operaciones de servicio y mantenimiento exclusivamente por personal cualificado de BOWA

4.5 Placa de características

El equipo se suministra conforme a su aprobación con la placa de características correspondiente para el rango de tensión respectivo:

| | | |
|------------------------------|--|------------|
| Tensiómominal: | 100-127 V~ | 220-240 V~ |
| Corriente de entrada: | 5 A a 230 V 8 A a 127 V 10 A a 100 V | |
| Fusible: | 2 T10AH de 250 V | |
| Tensiómominal: | 100-127 V~ | 220-240 V~ |

P. 4.1

4.6 Símbolos en el producto

| Símbolo | Denominación |
|---|---|
|  | Conexión del interruptor de pedal |
|  | Electrodo neutro aislado de tierra con uso de AF |
|  | Pieza aplicada de tipo CF protegida contra desfibrilación |
|  | Corriente alterna |
|  | Botón de encendido y apagado (accionado por pulsación) |
|  | Durante la activación (del equipo de AF), se aplica energía de AF en la gama de frecuencias de radio comprendida entre 9 kHz y 400 GHz, que generan radiación electromagnética. |
|  | Identificación de equipos eléctricos y electrónicos conforme a la Directiva 2002/96/CE (RAEE). Consulte el apartado "Eliminación" |
|  | Identificación de la salida (activa) de AF; precaución: tensión eléctrica peligrosa. |
|  | ¡Precaución! |
|  | Atención: Venta limitada a médicos o bajo prescripción médica. Solo para el médico encargado del tratamiento. |
|  | Fabricante |
|  | Fecha de fabricación |
|  | Seguir las instrucciones de uso |
|  | Conexión equipotencial |
|  | Conexión Ethernet |
|  | Conexión USB |
|  | Interfaz de comunicación |
|  | Toma tipo jack |
|  | Número de artículo |
|  | Número de serie |
|  | Marcado CE conforme al Reglamento 2017/745 sobre productos médicos |
|  | Clase de protección |

4.7 Accesorios y repuestos

Los accesorios originales BOWA son aptos para el funcionamiento con los aparatos de la serie ARC. Si se utilizan accesorios de terceros, el usuario deberá comprobar que han sido diseñados para la tensión de pico máxima de AF del dispositivo de AF y que son compatibles.

En cuanto al uso y la reutilización correcta de los productos autoclavables se deben seguir las instrucciones de uso adjuntas.

Encontrará información detallada sobre los accesorios en la página y en la tienda web de BOWA.

5 Puesta en marcha

5.1 Instalación del dispositivo de AF



OBSERVACIÓN

Influencia a equipos electrónicos debido a los campos magnéticos.

Durante el uso correcto del dispositivo de AF se generan campos electromagnéticos que pueden afectar a otros dispositivos.

- ▶ Compruebe que no haya dispositivos electrónicos en el entorno del dispositivo de AF.



ADVERTENCIA

Quemaduras y daños en el corazón ocasionados por descargas eléctricas.

Los aparatos conectados incorrectamente pueden provocar descargas eléctricas.

- ▶ Únicamente conecte el dispositivo de AF a una red de suministro con puesta a tierra para evitar descargas eléctricas.



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras en el paciente debido a corrientes de fuga demasiado altas.

Las corrientes de fuga pueden ocasionar quemaduras al paciente.

- ▶ Coloque el dispositivo de AF fuera del entorno del paciente, véase el capítulo "Posicionamiento del paciente" en la página 32.

1. Compruebe que el dispositivo de AF se pone en funcionamiento exclusivamente en espacios de uso médico que cumplan los requisitos de la DIN VDE 0100-710.
2. Tenga el capítulo *Datos técnicos* el apartado "Condiciones medioambientales" en la página 61 en cuenta. Asegúrese de que el dispositivo se aclimata durante al menos tres horas si antes se hubiera almacenado o transportado a una temperatura por debajo de 10 °C o con una humedad relativa del aire superior al 75 % (sin condensación).
3. Ubique el dispositivo en una de los siguientes dispositivos de apoyo:
 - Una mesa
 - Un carro de transporte
 - Una consola de montaje en techo o brazos de pared
4. Al ubicar el dispositivo de AF, mantenga una distancia suficiente con los demás equipos electrónicos, véase el capítulo "CEM" en la página 70.
5. Compruebe que las rejillas de ventilación situadas en la parte posterior del aparato y en la base del mismo no estén tapadas.
6. Compruebe que se puede acceder en todo momento al interruptor de red de forma rápida y con facilidad.
7. Posicione el dispositivo de AF con la parte delantera hacia el paciente/cirujano.
8. No coloque ningún otro objeto sobre o por encima del dispositivo de AF.
9. No coloque el dispositivo de alta frecuencia sobre ningún otro aparato.
10. Conecte el cable de red.
11. Si está presente, conecte la unidad de evacuación de humo BOWA a la toma tipo jack utilizando el cable suministrado (REF 900-060), siehe "Elementos de mando en la parte posterior" en la página 17.

5.2 Primera puesta en marcha

















Tenga en cuenta que la primera puesta en marcha únicamente puede ser realizada por personal especializado y certificado de BOWA.

5.2.1 Asistente de configuración (Wizard)

En el asistente de configuración tiene la posibilidad de configurar su dispositivo en acuerdo de sus necesidades durante la primera puesta en marcha o después de resetear el dispositivo. Para su orientación verá en la pantalla en el campo visual superior el símbolo correspondiente, el nombre del ajuste actual que hay que adaptar y el avance del asistente en pasos y con fondo gris claro.

Su selección se muestra con color gris de fondo en el campo de teclas correspondiente. Confirme su selección con el botón *Continuar* de esta forma accederá a la siguiente vista. Con *Atrás* volverá a la vista anterior.

1. Encienda el dispositivo con el interruptor Encendido/Apagado situado en la parte delantera del dispositivo.
2.  Se encuentra en la pantalla de inicio. Pulse el símbolo Entrada .
3.  Seleccione el idioma deseado. La vista del idioma cambia directamente.
4.  Ajuste la fecha y la hora. Modifique el valor con el botón  y  asignados al mismo. Puede elegir entre un formato de hora de 12 y 24 horas.
5.  Registre su dispositivo. Para ello, visite la página web que se indica en la pantalla o escanee el código QR indicado. Introduzca sus datos y obtendrá su código de activación por correo electrónico. Pulse Continuar y a continuación introduzca el código de activación de seis dígitos y confirme con OK. A continuación visualizará la activación correcta. Proceda con Continuar en el asistente.
6.  Ajuste el volumen pulsando las teclas + y -. Los campos blancos de la barra de volumen muestran el volumen seleccionado, se emite una señal acústica directa de respuesta. Active o desactive el sonido del teclado del dispositivo.
7.  La luminosidad de la pantalla se ajusta con los botones + y -. Los campos blancos de la barra de luminosidad muestran la luminosidad seleccionada, la luminosidad de la pantalla cambia directamente.
8.  Establezca las disciplinas necesarias y, con ello, el campo de aplicación. Pulse en la casilla de control situada junto a la disciplina. Aparecerá una marca de verificación. Tenga en cuenta que si se desliza por encima de la barra de desplazamiento situada en el borde derecho de la pantalla podrá visualizar otras opciones de selección disponibles.

9.  Establezca la vista futura después de encender el dispositivo: el último procedimiento realizado, una lista de procedimientos o un procedimiento específico. Si pulsa en *Seleccionar un procedimiento específico*, se abre una lista desplegable con los procedimientos disponibles. El procedimiento seleccionado aparece ahora en la pantalla.
10.  Ajuste el electrodo que se irá a utilizar: un electrodo neutro MONO o uno dividido EASY. El símbolo del tipo seleccionado aparece de color verde y el texto del campo de selección cambia de *utilizar* a *seleccionado*.
11.  Active o desactive el bloqueo del teclado. Si opta por la función de bloqueo del teclado, determine el tiempo tras el cual se debe activar el bloqueo del teclado.
12.  En conclusión, se mostrará una vista general de su configuración. Al pulsar en *Aplicar* se activa su configuración. Accederá a la pantalla de inicio.

Los puntos de menú se pueden seleccionar y adaptar más tarde en cualquier momento a través del menú fly-in (véase el capítulo "Menú fly-in" en la página 45).

6 Símbolos en la pantalla

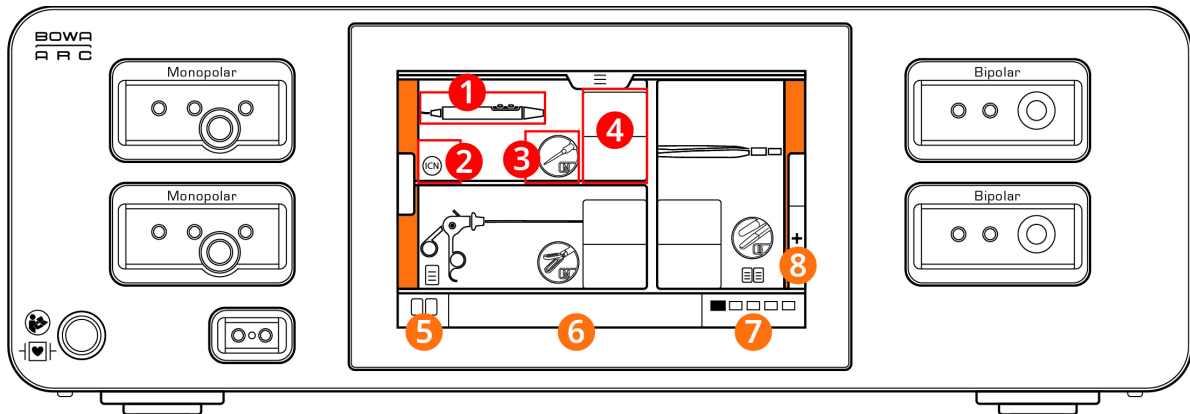


Ilustración 6-1: Pantalla de inicio con los símbolos disponibles

Ajustes de los instrumentos




















- 1 Instrumento
- 2 Fuente de activación
- 3 Electrodo
- 4 Parámetros

Barra de menú

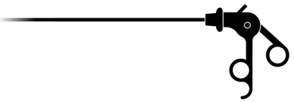






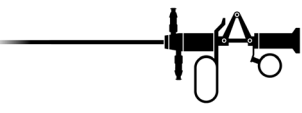













- 5 Estado de los electrodos neutros
- 6 Programa activo
- 7 Subprograma(s)
- 8 Asignar instrumento

7 Combinaciones posibles de instrumentos y electrodos

En la siguiente enumeración se muestra un resumen de las posibles combinaciones de instrumentos y electrodos. Los símbolos corresponden a la representación en el generador.

| Instrumentos | | Electrodos | | | |
|-------------------|---|----------------|--|---|---|
| Lápices |  | Sim Coag* |  Aguja (mono) |  Cuchilla (mono) |  Bola (mono) |
| | | |  Electrodo lap. (mono) | | |
| |  | Estándar |  Aguja (mono) |  Cuchilla (mono) |  Bola (mono) |
| | | |  Lazo (mono) |  Electrodo de conización (mono) |  Electrodo lap. (mono) |
| Instrumentos lap. |  | Electrodo lap. |  Hook (mono) |  Aguja (mono) | |
| | | |  Gancho (bi) |  Aguja (bi) | |
| |  | Lazo gin. |  Estándar (mono) | | |


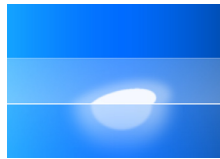
* La potencia de salida se aplica para las dos salidas configuradas y se distribuye en función de la resistencia del tejido.

| Instrumentos | | Electrodos | | | |
|-------------------|---|---------------|--|---|--|
| Instrumentos lap. |  | Mango lap. |  Estándar (mono) |  Fino (mono) |  Tijera (mono) |
| | | |  Estándar (bi) |  Fino (bi) |  Tijera (bi) |
| Resección |  | Resectoscopia |  Lazo (mono) |  Bola (mono) |  Cilindro (mono) |
| | | |  Cuchilla (mono) | | |
| Pinza |  | |  Fino (bi) |  Estándar (bi) |  Estándar (mono) |
| Tijera |  | |  Estándar (bi) | | |
| Otro |  | |  Otro (mono) |  Otro (bi) | |


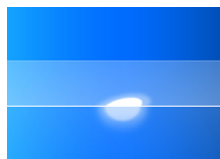
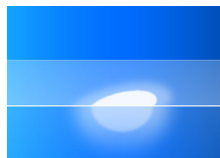

8 Vista general del modo

8.1 Monopolar

| Símbolo y denominación | | Descripción | Instrumentos habituales |
|---|-------------------------|--|--|
| Cortar | | | |
|  | Micro Cut | Tipo de corriente para corte electroquirúrgico fino con poca hemostasia en los bordes de corte. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de aguja • Electrodos de cuchilla • Electrodos de lazo |
|  | Pure Cut | Tipo de corriente para corte electroquirúrgico con poca hemostasia en los bordes de corte. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de cuchilla • Electrodos de lazo • Electrodos de conización • Electrodos lap. |
|  | GynLoop | Tipo de corriente para transección del útero desde el cuello uterino con hemostasia reducida en los bordes de corte. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Lazos ginecológicos |
|  | Dry Cut | Tipo de corriente para corte electroquirúrgico con fuerte hemostasia en los bordes de corte. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de cuchilla • Electrodos de conización • Electrodos de resección |
| Coagular | | | |
|  | Dissect Coag | Tipo de corriente para coagulación forzada. Fuerte hemostasia. Fuerte efecto de corte. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de cuchilla |
|  | Forced Mix Coag | Tipo de corriente para coagulación forzada. Hemostasia media. Efecto de corte medio. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de aguja • Electrodos de cuchilla • Pinzas |
|  | Forced Coag | Tipo de corriente para coagulación forzada con contacto tisular. Hemostasia media. Poco efecto de corte. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de aguja • Electrodos de cuchilla • Electrodos de bola • Pinzas • Electrodos de resección • Electrodos lap. • Electrodos endoscópicos flexibles |
|  | Spray Light Coag | Tipo de corriente para coagulación spray sin contacto tisular. Fuerte hemostasia. Distancia corta del electrodo al tejido. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos de cuchilla • Pinzas para electrodos de bola • Electrodos de resección |

| Símbolo y denominación | | Descripción | Instrumentos habituales |
|---|---------------------|---|--|
|  | Spray Coag | Tipo de corriente para coagulación spray sin contacto tisular. Fuerte hemostasia. Distancia grande del electrodo al tejido. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodo de cuchilla • Electrodo de bola • Electrodo de resección • Electrodo lap. • Electrodo endoscópico flexible |
|  | Contact Coag | Tipo de corriente para coagulación por contacto con contacto tisular. Fuerte hemostasia. Sin arcos eléctricos. | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodo de cuchilla • Electrodo de bola • Electrodo endoscópico flexible |

8.2 Bipolar

| Símbolo y denominación | | Descripción | Instrumentos habituales |
|---|----------------------|--|---|
| Cortar | | | |
|  | Pure Cut | Tipo de corriente para corte electroquirúrgico bipolar. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos lap. • Instrumentos endosc. |
| Coagular | | | |
|  | Micro Coag | Tipo de corriente para coagulación electroquirúrgica bipolar con electrodos finos. Sin arcos eléctricos. | <ul style="list-style-type: none"> • Pinzas • Instrumentos lap. |
|  | Standard Coag | Tipo de corriente para coagulación electroquirúrgica bipolar. Sin arcos eléctricos. | <ul style="list-style-type: none"> • Pinzas • Instrumentos lap. |
|  | Forced Coag | Tipo de corriente para coagulación electroquirúrgica forzada bipolar. Arcos eléctricos presentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Pinzas |

9 Preparación para la intervención quirúrgica

9.1 Encender el dispositivo

Encienda el dispositivo para preparar la cirugía. La tecla ENCENDIDO/APAGADO se encuentra en la parte delantera del dispositivo (véase "Configuraciones disponibles para el dispositivo" en la página 12). Accederá a la pantalla de inicio.

9.2 Función del test automático

P. 1.1

El dispositivo de AF realiza una prueba de funcionamiento de regulación automática cuando se enciende. Para conocer las posibles soluciones a los mensajes de error, consulte el capítulo "Solución de errores" en la página 53.

9.3 Seleccionar programa

Si durante la primera puesta en marcha ha decidido comenzar con un programa determinado o con el último programa utilizado, este le será indicado. En la zona inferior de la pantalla verá el programa en el que se encuentra.

Si desea elegir otro programa, proceda de la forma siguiente:

1. Pulse en el campo de selección de programas situado en el borde inferior de la pantalla (véase página 14, "Elementos de indicación y mando").

↪ Se abre la pantalla *Cargar programa*.

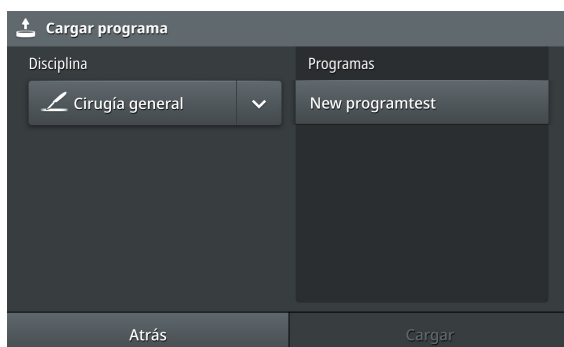


Ilustración 9-1: Vista de pantalla "Cargar programa"

2. Seleccione una disciplina en el menú desplegable del lado izquierdo de la pantalla. En "Programas", en el lado derecho de la pantalla, se muestran los programas disponibles.
3. Toque el programa que desee. Su selección aparece resaltada en blanco. Con *Cargar* accederá a la pantalla de vista general.

↪ Ahora se encuentra en el programa recién cargado.

De forma alternativa, también puede acceder a través del menú fly-in en *Programa... / Cargar programa* (Página 45).

9.4 Asignación de instrumentos

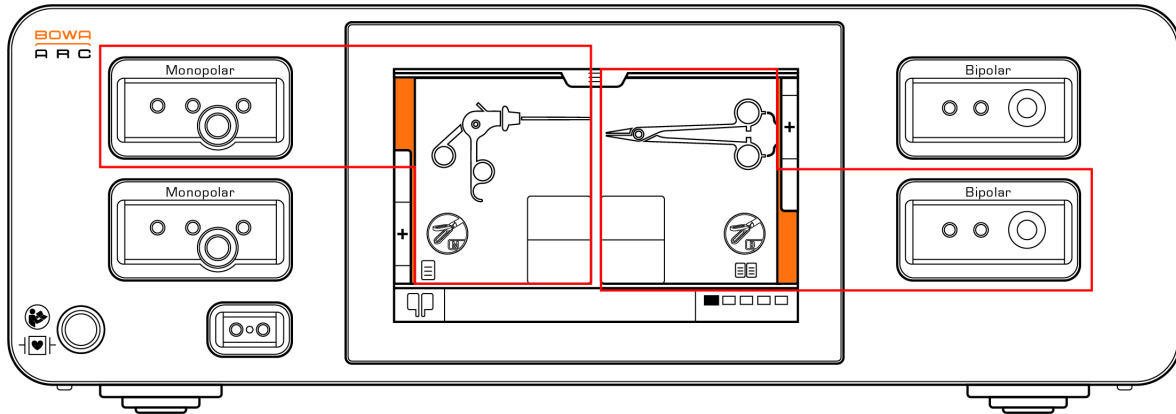


Ilustración 9-2: Asignación de la pantalla para el número máximo de tomas configuradas

9.4.1 Asignación mediante un cuadro de diálogo Instrumentos

Si no utiliza ningún programa predefinido o si desea utilizar un instrumento adicional, proceda de la forma siguiente:

1. Si no hay una asignación previa, verá los campos *Asignar instrumento* + asignados a la toma correspondiente en la pantalla. Toque el campo correspondiente.
Si comienza desde una vista con procedimientos predefinidos, las tomas que ya están ocupadas y asignadas se muestran de color gris claro, se muestra la asignación de tomas. Las tomas libres sin asignación se identifican con un +. Pulse sobre la pantalla en el campo + de una toma libre.
Se abre la ventana *Asignar instrumento*, la iluminación LED de la toma parpadea en naranja.
2. Seleccione en el primer paso (**Categoría de instrumentos**) el tipo de instrumento que desea asignar. Al pulsar sobre el símbolo accederá a la pantalla siguiente.

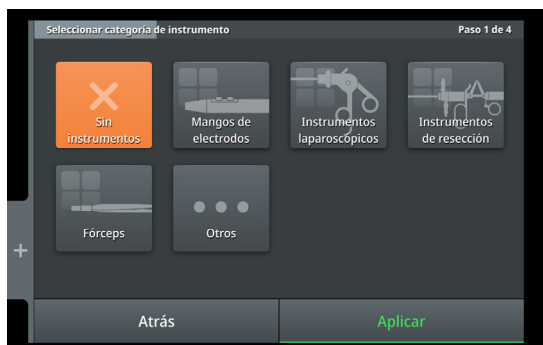


Ilustración 9-3: Seleccionar categoría de instrumento

3. En el siguiente paso, seleccione el **instrumento** deseado pulsando el botón del símbolo.



Ilustración 9-4: Seleccionar instrumento

4. Ahora establezca el **electrodo** con cual desea trabajar.



Ilustración 9-5: Seleccionar electrodo

5. Ajuste los parámetros deseados si fuera necesario, véase "Ajuste del efecto al tejido" en la página 38. Por defecto, la recomendación de BOWA está guardado en el equipo.



Ilustración 9-6: Vista general de ajustes

6. Confirme su selección con *Aplicar*.

- El instrumento está asignado a la toma seleccionada y la asignación se muestra en la pantalla de la toma correspondiente.

Durante la selección puede cambiar entre las pantallas en todo momento con *Atrás* y *Continuar* para realizar adaptaciones. Sus ajustes no se adoptan hasta que se pulsa en *Aplicar*.

9.4.2 Asignación de un instrumento mediante el reconocimiento COMFORT

1. Conecte el instrumento a una toma del generador. El sistema inicia el reconocimiento. Si el proceso ha finalizado, se abre una ventana emergente. Dicha ventana se cierra automáticamente después de 10 segundos o pulse *OK* para continuar directamente.



Ilustración 9-7: Ventana emergente instrumento COMFORT detectado

2. Ahora existen dos posibilidades:
 - O:
El instrumento ya está configurado: los ajustes del instrumento se muestran asignados a la toma en la pantalla de inicio.
 - O:
No hay un/ningún instrumento configurado: tiene la posibilidad de configurar un instrumento a través del botón **+** *Configurar*. Seguir con el paso 9.4.1, "Asignación mediante un cuadro de diálogo Instrumentos" en la página 29.

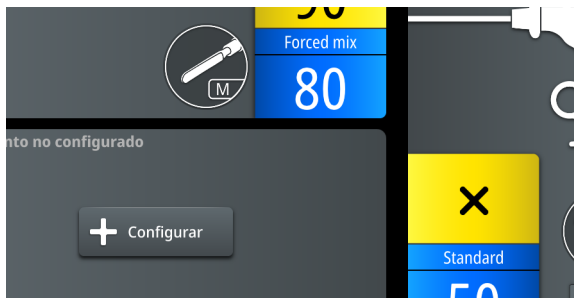


Ilustración 9-8: Instrumento no configurado

3. Según el instrumento COMFORT, el programa salta a la posición correspondiente del cuadro de diálogo Instrumentos. Siga los pasos en "Asignación mediante un cuadro de diálogo Instrumentos" en la página 29 para asignarlos manualmente.

9.5 Posicionamiento del paciente

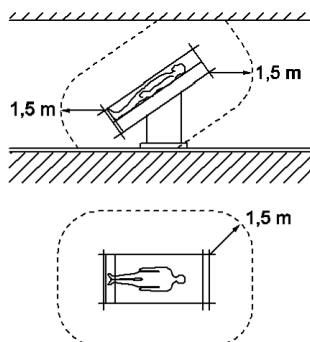


Ilustración 9-9:
Distancia mínima recomendada

- No ponga el dispositivo de AF directamente en el entorno del paciente. BOWA recomienda mantener una distancia de 1,5 m (ver ilustración 9-9).
- Coloque al paciente de forma que no toque ninguna pieza metálica, que tenga toma a tierra o que tenga capacidad notable respecto a tierra (p. ej., soporte de la mesa de operaciones). Si fuera necesario, coloque paños antiestáticos entre el paciente y la base.
- Compruebe que el paciente no entra en contacto con paños o bases húmedos.
- Coloque paños antiestáticos entre las zonas con sudoración intensa y de contacto piel con piel en el tórax.
- Disponga una superficie de apoyo adecuada a fin de evitar necrosis por presión.
- Derive la orina a través del catéter.

9.6 Colocación y conexión del electrodo neutro



Observe las instrucciones de uso y las indicaciones del embalaje de los electrodos neutros.

En las aplicaciones monopolares, para cerrar el circuito eléctrico al lado pasivo entre el paciente y el generador de AF, coloque un electrodo neutro en el paciente. Utilice un electrodo neutro que corresponda al ámbito de aplicación o el grupo de personas y que sea compatible con el dispositivo.

En la técnica monopolar de AF el electrodo neutro tiene la tarea de conducir la corriente transferida en el punto de operación en el cuerpo de vuelta al dispositivo de AF.

9.6.1 Antes de aplicar el electrodo neutro

- Retire el vello abundante.
- Limpie el lugar de aplicación y no utilice alcohol, ya que este reseca la piel y aumenta la resistencia al contacto.
- Masajee o cepille el lugar de aplicación si la circulación sanguínea es deficiente.
- Aplique el electrodo neutro de forma que esté totalmente plano y uniforme. Asegure los electrodos neutros reutilizables con cintas de goma o cintas elásticas de forma que no se puedan soltar si el paciente se mueve. Al hacerlo, compruebe que no se limita la circulación sanguínea (peligro de necrosis).
- En ningún caso utilice paños mojados o materiales conductores.
- Compruebe que no haya fluidos (p. ej., líquidos de enjuague, desinfectantes, sangre, orina) entre el paciente y el electrodo neutro.
- No coloque el electrodo neutro bajo las nalgas ni en la espalda del paciente.
- Compruebe que no haya electrodos de ECG en la ruta de corriente del dispositivo de AF.
- Compruebe si el electrodo neutro presenta daños y si funciona correctamente. Sustituya de inmediato el accesorio defectuoso.

9.6.2 Colocación del electrodo neutro en el paciente

- A fin de evitar un aumento de temperatura en el lugar de salida de corriente, tenga las siguientes circunstancias en cuenta:
 - Superficie de contacto suficiente entre el electrodo neutro y el cuerpo
 - Elevada conductividad eléctrica entre el electrodo neutro y el cuerpo
- Para descartar quemaduras ocasionadas por el electrodo neutro, compruebe lo siguiente:
 - Seleccione el punto de aplicación del electrodo neutro de forma que los flujos de corriente entre el electrodo activo y el neutro sean lo más cortos posible y transcurren en dirección longitudinal o diagonal al cuerpo (como los músculos tienen una mayor conductividad en la dirección de las fibrillas).

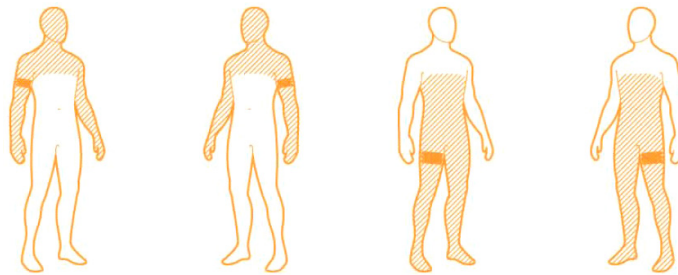


Ilustración 9-10: Lugares de aplicación del electrodo neutro

- No coloque el flujo de corriente transversalmente a través del tórax durante procedimientos torácicos y asegúrese de que el corazón nunca se encuentre en el flujo de corriente.
- Dependiendo del área de operación, aplique el electrodo neutro preferiblemente en la parte superior del brazo o del muslo más cercano, pero a una distancia no inferior a 20 cm.
- En el caso de electrodos desechables autoadhesivos, observe las demás indicaciones del fabricante sobre el lugar de aplicación.
- Asegure que el lugar de aplicación no tenga tejido cicatricial, prominencias óseas, tatuajes, áreas velludas y electrodos de ECG.
- Compruebe que no haya ningún implante (p. ej., clavos óseos, placas óseas, endoprótesis) en el recorrido de la corriente.
- Asegúrese de que no se produzca ningún cortocircuito en la conexión del electrodo neutro.
- Evite los lugares donde se puedan acumular líquidos.
- En la medida de lo posible, utilice electrodos neutros divididos con una superficie suficientemente dimensionada (se deberá tener en cuenta la edad del paciente y potencia máxima disponible durante la operación).

9.6.3 Conexión del electrodo neutro al dispositivo

Introduzca el conector del electrodo neutro en la toma correspondiente (véase también “Elementos de mando en la parte frontal del dispositivo” en la página 14).

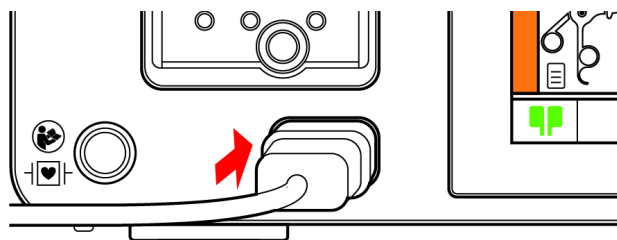


Ilustración 9-11: Electrodo neutro conectado

Cuando no hay ningún electrodo neutro conectado, el símbolo en el borde inferior izquierdo de la pantalla aparece de color gris. Si el dispositivo ha detectado el electrodo neutro, el color del símbolo del electrodo neutro cambia de gris a verde (ver ilustración 9-11).

Si el símbolo se ilumina de color rojo, la conexión es deficiente. Compruebe la conexión y/o inspeccione el cable en busca de daños.

9.6.4 Monitorización EASY de electrodos neutros (monitorización EASY)

P. 1.4
P. 1.4.1

La monitorización EASY mide los cambios de resistencia entre el paciente y el dispositivo quirúrgico de AF antes y durante la activación de AF. Dado el caso, el personal recibe una alarma óptica y acústica requiriendo una intervención. El requisito previo es un electrodo neutro dividido con las superficies de contacto correspondientes y unas resistencias de contacto cual se había colocado correctamente en el paciente. El sistema EASY no monitoriza corrientes parciales en las dos superficies del electrodo neutro dividido.

En caso de mensajes de error, la indicación cambia en función del tipo de error de verde a amarillo o a rojo.



ADVERTENCIA

Lesiones ocasionadas por electrodos neutros aplicados incorrectamente.

Un electrodo neutro aplicado incorrectamente puede ocasionar lesiones.

- ▶ Compruebe que se cumplen las especificaciones para la aplicación correcta de los electrodos neutros en cuanto a tamaño, propiedades de adhesión y colocación totalmente plana del electrodo completo.

9.7 Colocación del interruptor de pedal

El generador se puede activar con un pedal.

- Compruebe que el interruptor de pedal es compatible con el dispositivo.
- Coloque el pedal sobre una superficie nivelada para que no se pueda volcar.
- Acomode el cable del interruptor de pedal sobre el suelo de forma que no haya riesgo de tropezar y conecte el enchufe en la toma correspondiente del dispositivo (véase “Descripción del dispositivo” en la página 12).
- Lea atentamente las instrucciones de uso del pedal antes de su uso.

Si aún no ha establecido el interruptor de pedal como fuente de activación para su programa existente, proceda como se describe en el capítulo “Asignar fuente de activación” en la página 49. Observe también las instrucciones de uso del interruptor de pedal.

9.8 Conexión del instrumento

- Antes de conectar el instrumental compruebe que:
 - Utiliza combinaciones de accesorios cuales no se mencionan en las instrucciones de uso solo cuando son expresamente adecuadas para la aplicación prevista. En tal caso, observe las características de potencia, así como los requisitos de seguridad.
 - La tensión de salida máxima ajustada no supere las tensiones nominales especificadas de los accesorios (por ejemplo, cables de alta frecuencia, instrumentos).
 - No utilice accesorios con aislamiento defectuoso; para ello, realice un control visual antes de cada aplicación.
 - Compruebe si la configuración de las tomas es compatible con el accesorio que desea conectar.
- Conecte el instrumento en la toma configurada prevista para tal fin.

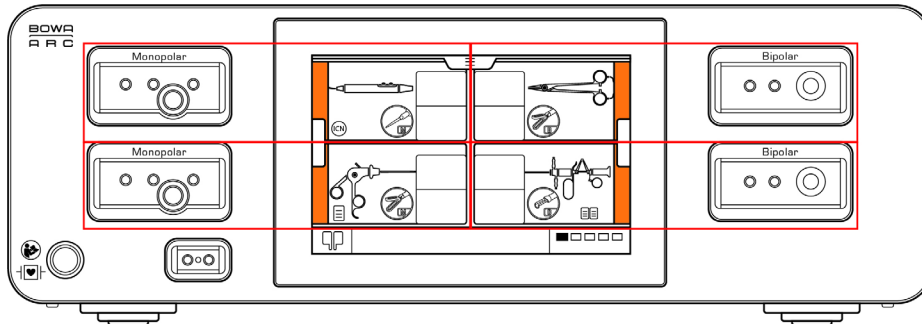


Ilustración 9-12: Asignación del contenido de la pantalla a las tomas

- ⚡ Si ha introducido correctamente el instrumento, el indicador de la toma cambia en la pantalla de gris a naranja y la iluminación de la toma se apaga.

9.9 Control de activación

1. Compruebe antes de utilizar el generador que los accesorios han sido diseñados para la alta tensión indicada.
2. Compruebe los puntos siguientes:
 - El electrodo neutro está conectado correctamente.
 - El instrumento está conectado correctamente.
 - Los parámetros están ajustados correctamente.
 - Se ha seleccionado la fuente de activación correcta.
3. Realice un control de activación de la forma siguiente:
 - Sujete el instrumento monopolar en el aire de forma que se garantice que no toque nada y realice una activación.
 - O -
 - Sujete con el instrumento bipolar un trozo de gasa empapada con solución salina y realice una activación.
 - Se emite una señal que le indica que la activación es exitosa.

9.10 Conexión para el evacuador de humo

La toma tipo jack situada en la parte posterior del dispositivo (véase página 17, "Elementos de mando en la parte posterior") le ofrece la posibilidad de conectar el evacuador de humo BOWA al generador. Utilice para tal fin el cable de conexión correspondiente (REF 900-060).

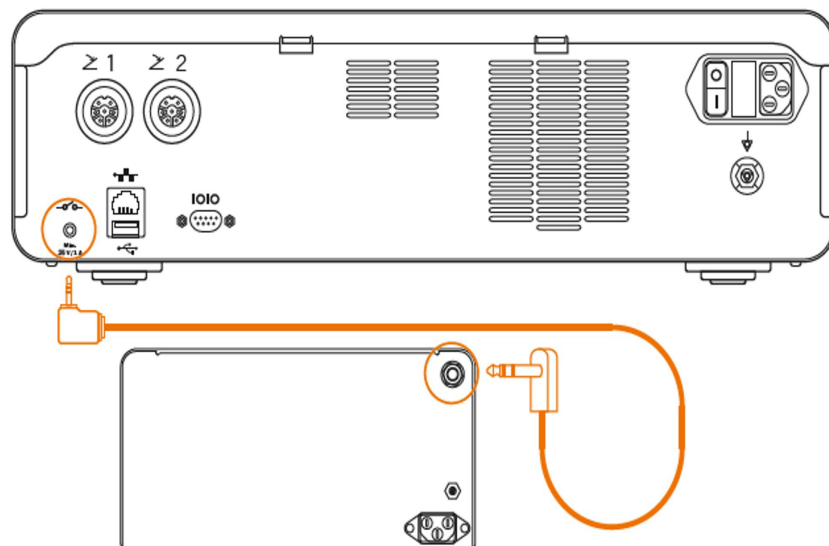


Ilustración 9-13: Conexión del evacuador de humo al generador ARC mediante el cable de conexión.

10 Durante la intervención quirúrgica

Una vez que el dispositivo y el paciente han sido preparados adecuadamente, se puede realizar la intervención. Asegúrese de que el dispositivo es utilizado únicamente por personal especializado formado. Es posible realizar los siguientes pasos en el dispositivo durante la intervención:

- Activar
- Seleccionar y aplicar el efecto
- Cambiar de instrumento si fuera necesario

10.1 Comportamiento durante la activación

Existen tres fuentes de activación activas diferentes:

- Interruptor manual
- Interruptor de pedal
- Inicio/parada automático

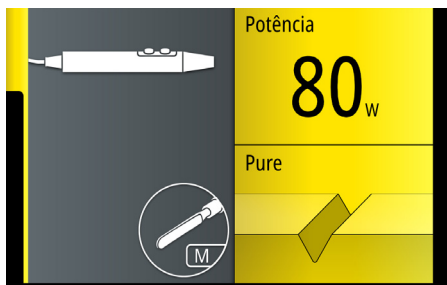


Ilustración 10-1: Activación CUT

Cuando se activa el corte (tecla amarilla en el interruptor manual/pedal amarillo en el interruptor de pedal) la indicación cambia a amarillo. Se emite la correspondiente señal acústica que es diferente de la señal de activación COAG.

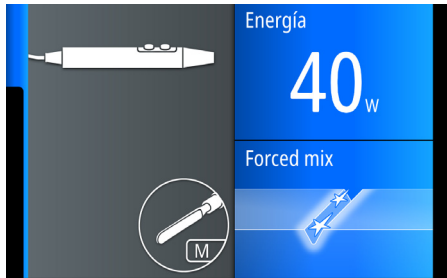


Ilustración 10-2: Activación COAG

Cuando se activa la coagulación (tecla azul en el interruptor manual/pedal azul en el interruptor de pedal) la indicación cambia a azul. Se emite la correspondiente señal acústica que es diferente de la señal de activación CUT.

10.2 Ajuste del efecto al tejido

10.2.1 Estándar

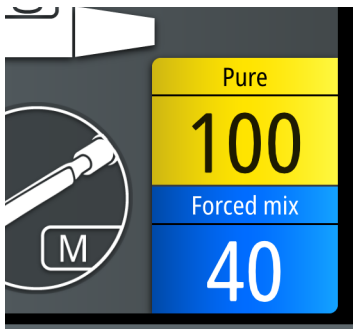


Ilustración 10-3:
Indicación de parámetros de la sección de la pantalla



Ilustración 10-4:
Cuadro de diálogo Adaptación del efecto en el tejido

Si desea adaptar el efecto en el tejido durante la operación, proceda de la forma siguiente:

1. Pulse en el campo de indicación de parámetros, véase Ilustración 10-3 en la página 38.
 - Se abre el cuadro de diálogo para ajustar el efecto en el tejido, véase Ilustración 10-4 en la página 38. Además, la iluminación de las tomas parpadea de color naranja.
2. Pulse en el campo Modos en el lado izquierdo de la pantalla para abrir el control de los modos. En la parte superior (amarilla), modifique los ajustes Cut y en la parte inferior (azul) los ajustes Coag.
 - La ventana del control de los modos se abre en el centro de la pantalla.



Ilustración 10-5: Ventana de control de los modos Cut



Ilustración 10-6: Ventana de control de los modos Coag

3. Mediante el área de control de los modos puede seleccionar el modo deseado. Desplácese por los distintos modos y elija el modo deseado pulsando en el símbolo. Encontrará una vista general de los modos en el capítulo "Vista general del modo" en la página 26. Al pulsar en el campo correspondiente establece el modo, y este se resalta en color.

P. 1.3.2
P. 1.7

- Para cambiar la potencia, pulse el botón correspondiente en el lado derecho de la pantalla.
- En el centro de la pantalla se abre un campo para adaptar la potencia.

Figura 2



Ilustración 10-7: Adaptar potencia Cut



Ilustración 10-8: Adaptar potencia Coag

- Pulsando los botones **+** o **-** se aumenta o reduce la potencia. Una presión extendida acelera la adaptación. Si modifica el valor, se muestra el último ajuste con una marca como valor de referencia (véase la ilustración 10-9).

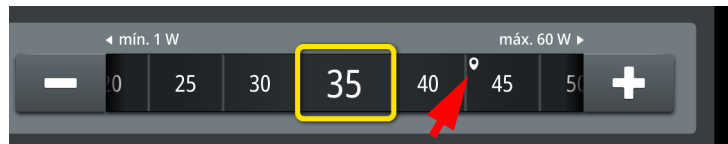


Ilustración 10-9: Valor de referencia de potencia

- Pulse en *Aplicar* para confirmar su selección.
Con *Atrás* volverá a la pantalla de inicio sin aplicar los cambios.

10.2.2 Extendido

Además, tiene la posibilidad de ajustar otros parámetros con la tecla *Avanzado*.

Junto con la potencia y el modo, aquí puede modificar otros parámetros dependiendo del modo seleccionado.

Dispone de esta opción únicamente para el instrumento y la subrutina actual.



ADVERTENCIA

Quemaduras ocasionadas por una tensión demasiado alta.

Al reajustar la tensión se pueden producir daños en el instrumento y en su aislamiento que pueden ocasionar quemaduras en el usuario o en el paciente.

- ▶ Compruebe que el accesorio conectado ha sido diseñado para la tensión de pico de AF máxima del dispositivo de AF y que sea compatible.
- ▶ Modifique los parámetros únicamente si ha sido instruido para ello.

1. Pulse en el cuadro de diálogo Parámetros en el botón *Avanzado* que se encuentra en el centro, en la zona inferior de la pantalla (véase Ilustración 10-4 en la página 38).
 - ↳ Accederá al cuadro de diálogo de los parámetros avanzados y según el modo, tendrá la posibilidad de adaptar diversos parámetros.
2. Seleccione, como descrito en el capítulo 10.2, los parámetros que desea modificar.
3. Con **+** y **-** aumentará o reducirá el valor.
4. Pulse en *Aplicar*.
 - ↳ Los valores se adoptan y volverá a la pantalla de inicio.

10.3 Función ZAP

Si dispone de subprogramas, puede visualizarlos en la parte inferior derecha de la pantalla.



Ilustración 10-10: La sección de la pantalla muestra los subprogramas disponibles.

Tiene la posibilidad de cambiar entre los programas mediante tres maneras:

- Mediante la pantalla: pulse sobre la zona de la pantalla marcada en rojo en la ilustración 10-10.
- Mediante el lápiz: mantenga pulsado a la vez los dos botones de corte y coagulación.

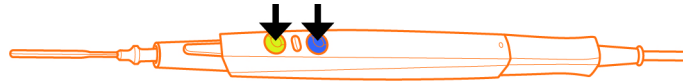


Ilustración 10-11: Mantener pulsado las teclas al mismo tiempo.

- Mediante el interruptor de pedal: accione el botón naranja situado en el interruptor de pedal.

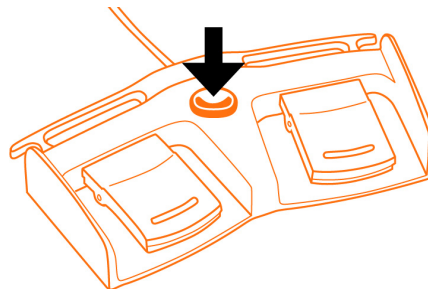


Figura 5

Ilustración 10-12: Accionar el botón situado en el interruptor de pedal.

Puede administrar la función ZAP en el menú de programas, en *Función ZAP*, véase también página 47, *Función ZAP* (subprogramas).

10.3.1 Cambiar a través de la pantalla

- Pulse en el campo del subprograma de la pantalla (véase Ilustración 10-10 en la página 41).
 - ↳ Avanzará un programa en los subprogramas.

10.3.2 Cambio a través del instrumento manual

- Pulse en el instrumento las dos teclas (azul y amarilla) al mismo tiempo para lo siguiente:
 - 0,5 segundos: el dispositivo salta un subprograma a la derecha.
 - 1 segundo: el dispositivo salta un subprograma a la izquierda.
 - ↳ Se salta un subprograma hacia delante o hacia atrás. En la pantalla se abre una ventana emergente que muestra el cambio al siguiente programa

10.3.3 Cambio a través del interruptor de pedal

P. 2.2

Esta función depende del modelo de interruptor de pedal. Si el interruptor de pedal dispone de un botón naranja (BOWA REF 901-032 y 901-031), con el interruptor de pedal tiene la posibilidad de moverse entre los programas hacia adelante y atrás.

- Pulse brevemente el botón (0,5 segundos) para avanzar un programa.
 - ↳ En la pantalla se abre una ventana emergente que muestra el cambio al siguiente programa.
- Pulse el botón durante más tiempo para volver a los subprogramas.

- ☞ En la pantalla aparece una ventana emergente con una animación que muestra el cambio al programa anterior.

10.4 Cambio de instrumento

Para utilizar un instrumento adicional durante la intervención, proceda tal y como se describe en página 29, "Asignación de instrumentos".

Si desea sustituir un instrumento en una toma ya ocupada, pulse en el símbolo del instrumento de la toma correspondiente para acceder al asistente de asignación. Ahora proceda también en este caso como se describe en página 29, "Asignación de instrumentos".

10.5 Modificación de la fuente de activación

Puede modificar la fuente de activación a través del icono correspondiente de su vista general Instrumentos situada en la pantalla de inicio.

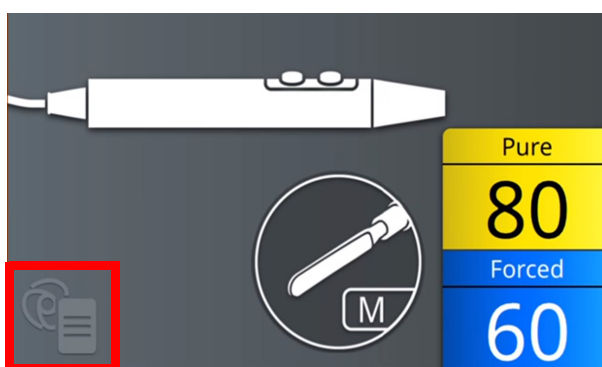


Ilustración 10-13: Botón Fuente de activación

Pulse el área correspondiente de la pantalla de Instrumentos en la pantalla inicial y proceda tal y como se describe en "Asignar fuente de activación" en la página 49.

10.6 Cambios no guardados

Si ha definido valores nuevos o cambios en un programa existente que no ha guardado, esto se le indicará con una estrellita situada en el lugar correspondiente.

Si guarda los cambios, la estrellita desaparece. Al desconectar o al reiniciar el dispositivo se descartan todos los cambios y al reiniciar la estrellita tampoco se muestra.

11 Finalizar la intervención

11.1 Desconexión de los instrumentos

Desconecte los instrumentos desenchufando el conector del instrumento de la toma del generador.



OBSERVACIÓN

Daños en el cable del instrumento al sacarlo incorrectamente.

Si se tira del cable se pueden producir daños no visibles en el cable o en el conector del instrumento.

- ▶ Para retirar el instrumento, tire siempre del conector.

11.1.1 Guardar ajustes

Si fuera necesario, guarde los ajustes del procedimiento antes de apagar el dispositivo (véase "Guardar programa" en la página 46). Los ajustes que no se hayan guardado se descartan después de apagarlo.

11.2 Desconexión del dispositivo

1. Accione el pulsador ENCENDIDO/APAGADO (véase "Elementos de mando en la parte frontal del dispositivo" en la página 14)
2. Ahora se apaga el dispositivo.
3. Además, desconecte el dispositivo de la red cambiando el interruptor de red situado en la parte posterior del dispositivo a APAGADO. (véase "Elementos de mando en la parte posterior" en la página 17).

11.3 Limpieza del dispositivo



OBSERVACIÓN

Daños en el dispositivo de AF ocasionados por una limpieza incorrecta.

Las altas temperaturas y la penetración de humedad provocan daños graves e incluso el fallo total de funcionamiento.

- ▶ Nunca esterilice el dispositivo, se ha previsto una limpieza y desinfección de superficies.



OBSERVACIÓN

Incendio provocado por un cortocircuito durante una limpieza incorrecta.

La humedad puede provocar cortocircuitos e incendios.

- ▶ Para limpiar las superficies utilice únicamente productos de limpieza y desinfección según las instrucciones del fabricante y compruebe que los líquidos no penetren en el dispositivo.



ADVERTENCIA

Lesiones por descarga eléctrica.

Si no se desconecta el dispositivo del circuito eléctrico, se pueden producir descargas eléctricas durante la limpieza.

- ▶ Desenchufe el cable de alimentación antes de limpiar el equipo.

1. Aplique el producto de limpieza y desinfección según las instrucciones del fabricante correspondientes. BOWA recomienda el uso de productos de limpieza y desinfección que sean adecuados para limpiar las superficies de productos médicos de plástico, metal y cristal. El uso de productos de otro tipo además exime de responsabilidad al fabricante.
2. Retire el producto con una esponja o paño húmedo con agua limpia.
3. Seque el dispositivo con un paño suave y sin pelusas.



11.4 Preparación de los accesorios

- Prepare los accesorios, como por ejemplo instrumentos, electrodos activos y cables, según lo indicado en las instrucciones de uso correspondientes.
- Revise previamente los accesorios en cuanto a daños y funcionamiento antes y después de cada uso.

11.5 Almacenamiento

- Si almacena el dispositivo de AF durante más de un año, preste especial atención a los mensajes de error durante la prueba de funcionamiento, que se realiza automáticamente en segundo plano cuando se enciende el generador.
- Limpie a fondo el dispositivo de AF antes de guardarlo.
- Guarde el dispositivo de AF en un lugar seco y limpio según las condiciones de almacenamiento (véase "Datos técnicos" en la página 59).

12 Menú fly-in

Para modificar los ajustes de su dispositivo, acceda a través del menú fly-in situado en el centro del borde superior de la pantalla  a los distintos puntos de menú. Para cerrar el menú fly-in, toque el símbolo  situado en el centro de la parte inferior de la pantalla.

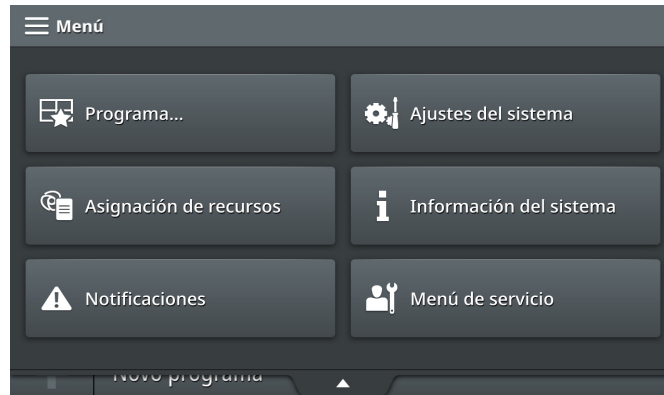


Ilustración 12-1: Menú fly-in abierto

12.1 Menú Programa

En el menú de programas hay varias funciones disponibles, las cuales se describen con más detalle a continuación.



Ilustración 12-2: Menú Programa

12.1.1 Cargar programa

Si desea cargar un programa guardado, proceda de la forma siguiente:

1. Pulse el botón *Cargar* en el menú Programa para acceder a la vista general *Cargar programa*.
2. Seleccione una disciplina en el menú desplegable, en *Programas* visualizará los programas disponibles en la disciplina. Toque el programa que desee. Su selección aparece resaltada en blanco.
3. Pulse en *Cargar* para confirmar su selección.
 - ↳ Se encuentra de nuevo en la pantalla de inicio.

12.1.2 Guardar programa

Puede guardar los nuevos ajustes de la forma siguiente:

1. Abra desde el programa activo modificado el menú fly-in y seleccione el menú Programa.

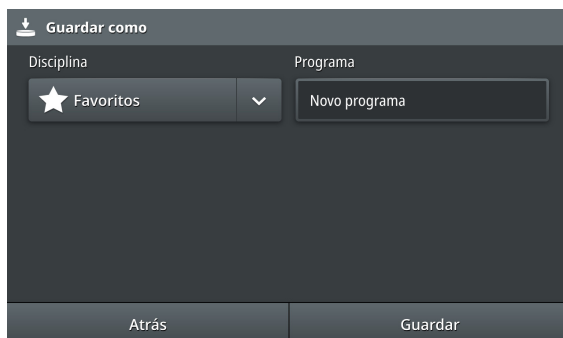


Ilustración 12-3: Vista de pantalla "Guardar como"

2. Pulse el botón *Guardar programa*.
 - ↳ Se abre la pantalla *Guardar como*.
3. Seleccione una disciplina en el menú desplegable e introduzca un nombre de programa. Para esto, pulse en el campo en *Nombre* y se abrirá un campo de teclado que puede cerrar pulsando la tecla *Entrada*. Confirme su entrada con *Guardar*.
 - ↳ Volverá de nuevo al menú Programa.

12.1.3 Duplicar programa

A través de *Duplicar* en el menú Programa, tiene la posibilidad de reproducir programas para, por ejemplo, poder realizar cambios en la copia.

1. En el menú Programa, pulse el botón *Duplicar*.
 - ↳ Se abre el cuadro de diálogo "*Duplicar nombre del programa*".

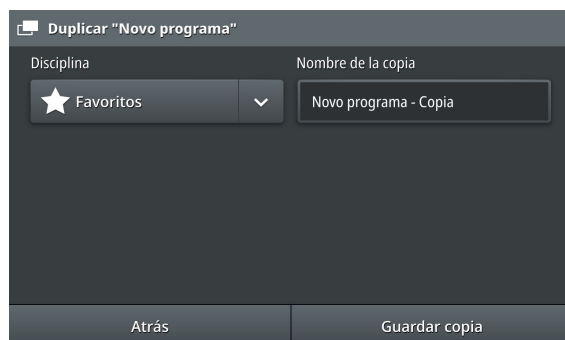


Ilustración 12-4: Vista de pantalla "Duplicar programa"

2. Seleccione una disciplina en el menú desplegable e introduzca un nombre para la copia. Confirme su entrada con *OK*.
 - ↳ El campo del teclado se cierra.
3. Pulse ahora el botón *Guardar copia*.
 - ↳ Su copia se crea y volverá a la pantalla de la vista general.

12.1.4 Cambiar de nombre el programa

Si desea cambiar el nombre de un programa, proceda de la forma siguiente:

1. En el menú Programa, pulse el botón *Cambiar nombre*.
↳ Se abre el cuadro de diálogo "Cambiar nombre del programa".

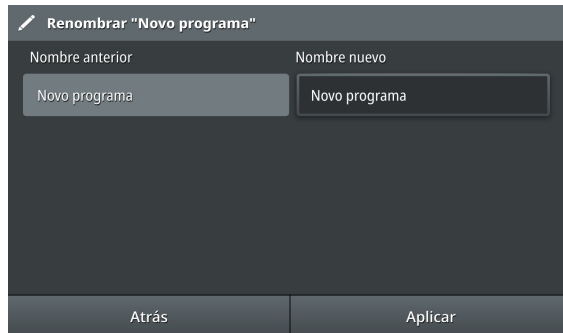


Ilustración 12-5: Vista de pantalla "Cambiar programa"

2. Pulse en el campo en "Nuevo nombre".
↳ Aparecerá campo de teclado.
3. Introduzca el nombre nuevo y confírmelo con OK.
↳ El campo del teclado se cierra de nuevo.
4. Finalice su entrada pulsando en *Aplicar*.
↳ El nombre de su programa se modifica y vuelve a la pantalla de la vista general.

12.2 Función ZAP (subprogramas)

Establezca para un instrumento hasta 5 subprogramas y alterne entre ellos durante la aplicación.

12.2.1 Añadir subprograma

En el menú de programa, en *Función ZAP*, agregue subprogramas duplicando un programa. En este caso, proceda de la forma siguiente:

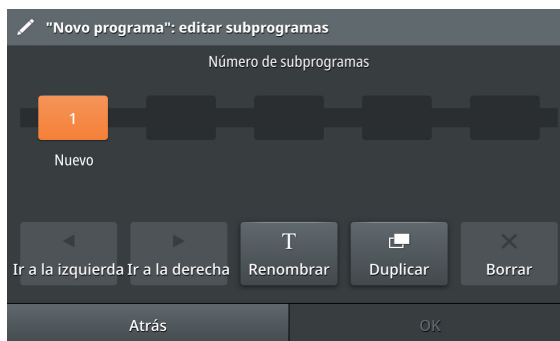


Ilustración 12-6: Vista de pantalla "Modificar subprogramas"

1. Pulse en el subprograma que desea duplicar para seleccionarlo.
↳ El subprograma se muestra de color naranja, ahora dispone de otros botones de mando.
2. Pulse en *Duplicar*.
↳ Se ha creado una copia del programa.
3. Pulse ahora en *Guardar* para confirmar el proceso y volver de nuevo al menú Programa.

A continuación, puede modificar los parámetros del subprograma, como descrito en el capítulo "Ajuste del efecto al tejido" de la página 38.

12.2.2 Cambiar el nombre de un subprograma

Una vez creada correctamente una copia de un subprograma (véase también "Cambiar a través de la pantalla" de la página 41), ahora puede cambiarle el nombre en el cuadro de diálogo *Modificar subprograma*:

1. Seleccione el subprograma que desee modificar pulsando sobre el mismo.
 - ↳ El subprograma activado anteriormente se pone de color naranja.
2. Pulse el botón *Nombre*.
 - ↳ Se abre un campo de teclado.
3. Introduzca un nombre nuevo con el teclado y confirme con *OK* o con la tecla Entrada.
4. Pulse ahora en *OK* para confirmar el proceso y volver de nuevo al menú Programa.

12.2.3 Modificar un subprograma

Puede modificar los parámetros del subprograma a continuación a través de la pantalla de inicio, como descrito en el capítulo "Ajuste del efecto al tejido" de la página 38. Aquí, para cambiar entre los programas y acceder al subprograma deseado, proceda como descrito en el capítulo "Función ZAP" en la página 41.

12.2.4 Ordenar subprogramas

Si desea modificar el orden de los programas, proceda de la forma siguiente:

1. Seleccione en el menú Programa *Función ZAP*.
2. Seleccione el subprograma que desea desplazar en la secuencia pulsando sobre el mismo.
 - ↳ Sujeto al número y de la asignación de los subprogramas, dispondrá ahora de los botones *Hacia la izquierda* y *Hacia la derecha*.
3. Pulsando sobre el botón *Hacia la derecha* o *Hacia la izquierda* puede mover el programa seleccionado por una posición de la secuencia.
4. Confirme el cambio con *Guardar* y volverá de nuevo al menú Programa.

12.3 Crear nuevo programa

1. A través de *Crear nuevo programa* tiene la posibilidad de crear un programa definido por usted mismo. Pulse en el campo de menú y accederá a una pantalla de vista general vacía.
2. Pulse aquí en el campo **+** de la toma correspondiente para acceder a la asignación y proceda ahora como expuesto en "Asignación de instrumentos" de la página 29.
3. Ahora seleccione en el menú fly-in, en el menú Programa, *Guardar como*.
4. Seleccione en el cuadro de diálogo *Guardar como* una disciplina y confirme con *OK*.
 - ↳ Accederá a la pantalla de la vista general y se guarda su programa nuevo.

12.4 Eliminar programas

1. Seleccione en el menú fly-in *Eliminar programas*.
2. Dentro de una disciplina, seleccione el programa que desea eliminar marcando la casilla situada al lado de los mismos.
 - ↳ Aparece una marca de verificación en la casilla de verificación.
3. Si pulsa ahora *Eliminar*, se abre un cuadro de diálogo que muestra un resumen de los programas seleccionados.
4. Si desea corregir su selección, puede hacerlo con *Atrás*.
Si está seguro de que desea eliminar definitivamente estos programas, pulse *OK*.
 - ↳ El cuadro de diálogo se cierra y los programas se eliminan de la lista de programas.

12.5 Asignar fuente de activación

Si el instrumento todavía no tiene asignada ninguna fuente de activación, lo percibirá porque el botón aparece de color gris.

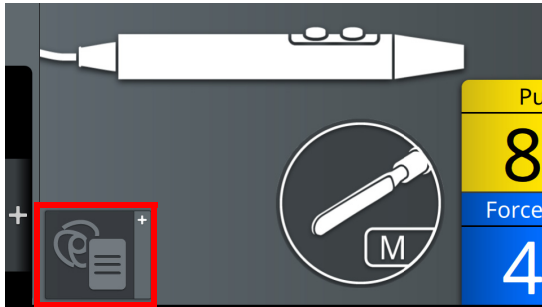


Ilustración 12-7: Sección de la imagen Botón Fuente de activación

Si desea asignar una fuente de activación al instrumento a través del menú fly-in, proceda de la forma siguiente:

1. En el menú fly-in seleccione *Asignar fuentes de activación*.
 - Se abre un cuadro de diálogo en el cual se muestran las tomas ocupadas con los símbolos de los instrumentos correspondientes. Seleccione el instrumento que desea configurar pulsando el símbolo adecuado. El instrumento seleccionado es resaltado en color naranja.

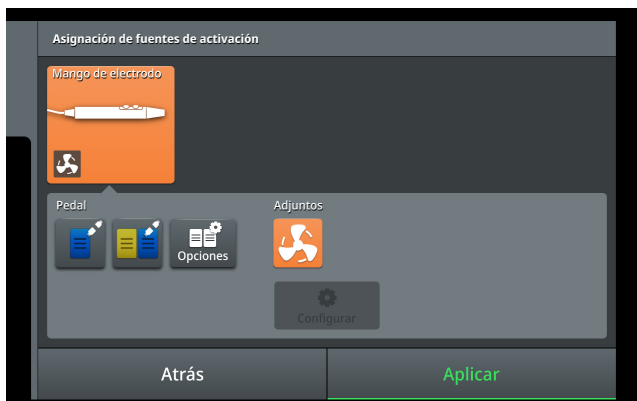


Ilustración 12-8: Vista de pantalla Asignación Fuente de activación

2. Ahora puede asignar la fuente de activación, dependiendo del tipo de instrumento podrá elegir Interruptor de pedal, Inicio/parada automático y dispositivos adicionales (evacuador de humo). El tipo de activación seleccionado aparece de color naranja en el cuadro de instrumentos. Pulse de nuevo el icono para eliminar su selección.
3. En *Opciones* puede seleccionar otras opciones del interruptor de pedal.
4. Si ha seleccionado Inicio/parada automático, a través de *Configurar* puede establecer el tiempo de retardo.
5. Repita el proceso si fuera necesario para cada uno de los instrumentos.
6. Confirme las asignaciones con *Aplicar*.
 - Volverá a la pantalla de inicio.



El Inicio/parada automático es una posible fuente de activación para la coagulación bipolar y se puede utilizar por separado o conjuntamente.
El inicio automático activa el instrumento automáticamente al entrar en contacto con el tejido.
La parada automática detiene automáticamente la activación una vez finalizada la coagulación.

12.6 Mensajes

A través del menú desplegable *Mensajes* puede visualizar todos los mensajes de error e información en cualquier momento. Visualizará incluso el historial con indicación de la fecha y la hora.

Puede visualizar los mensajes en todo momento en toda su longitud. Para esto, pulse en la fila correspondiente para abrir la ventana emergente con el mensaje y en *Atrás* para volver a cerrarla.

En cuanto se produce un mensaje activo que requiere una acción, aparece una bandera con el símbolo Info (el símbolo es independiente del tipo de mensaje, véase el capítulo 12.6.1 a 12.6.3) junto al botón del menú fly-in.

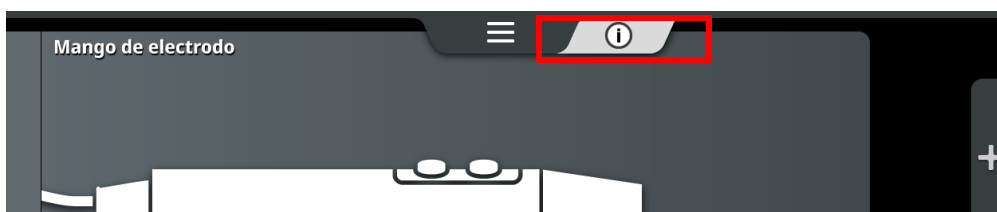


Ilustración 12-9: Símbolo Info para activar directamente el mensaje

Aparece en el menú *Mensajes* como mensaje activo

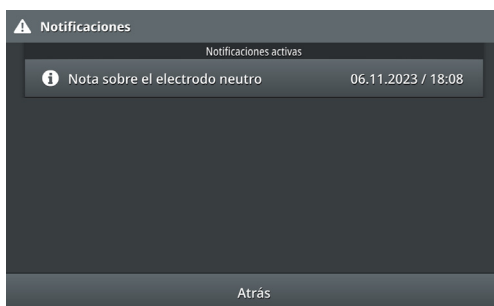



Ilustración 12-10: Vista general de los mensajes activos




Ilustración 12-11: Vista general con el mensaje activo y el historial

Si no se requiere ninguna otra acción, la bandera desaparece.


12.6.1 Mensajes de información

 Los mensajes de información están marcados con un símbolo de información.

12.6.2 Advertencias

 Las advertencias están marcadas con un símbolo de advertencia de color naranja.

12.6.3 Mensajes de error

 Los mensajes de error están marcados con un símbolo de advertencia de color rojo.

12.7 Ajustes del sistema

En los ajustes del sistema puede seleccionar y adaptar de forma específica todos los subpuntos del asistente de configuración (ver página 21).

Dentro de los distintos puntos de menú, confirme sus entradas correspondientes con el botón *Aplicar*.

Si desea salir del cuadro de diálogo después de la adaptación o si no desea realizar modificaciones, pulse en *Atrás*.

12.7.1 Idioma

Modifique el ajuste de idioma de su dispositivo.

El equipo dispone de los siguientes idiomas:

alemán, inglés, checo, danés, griego, español, finés, francés, húngaro, indonesio, italiano, japonés, kazajo, coreano, noruego, neerlandés, polaco, portugués, rumano, ruso, eslovaco, sueco, tailandés, turco, ucraniano, chino

12.7.2 Fecha/hora

En el punto de menú *Fecha/hora* puede adaptar los siguientes ajustes:

- Cambie entre el formato de 12 y 24 horas.
- Modifique la fecha.
- Ajuste la hora actual. Si ha seleccionado el formato de 12 horas, se habilita la selección am/pm.

12.7.3 Volumen

Regule el volumen de las señales acústicas y active o desactive el sonido de las teclas.

12.7.4 Luminosidad

En el punto de menú *Luminosidad* puede ajustar la intensidad de la iluminación de la pantalla.

12.7.5 Selección de especialidades

Modifique las disciplinas que desea ejecutar con el dispositivo. Puede seleccionar las disciplinas siguientes: Cirugía general, cirugía cardíaca, cirugía pediátrica, ortopedia y cirugía de trauma, cirugía plástica y estética, cirugía torácica, cirugía abdominal, ginecología, otorrinolaringología, neurocirugía, dermatología, cirugía oral y maxilofacial, urología, gastroenterología, neumología y favoritos.

12.7.6 Comportamiento inicial

Cuenta con la posibilidad de modificar el comportamiento inicial, es decir, la vista después de encender el dispositivo.

Puede seleccionar en todo momento si el equipo se debe encender con el último procedimiento realizado o con un modo quirúrgico específico que puede elegir de una lista desplegable.

12.7.7 Electrodo neutro

Puede elegir el tipo de electrodo neutro que desea utilizar:

- un electrodo simple (MONO) o
- un electrodo dividido (EASY)

12.7.8 Bloqueo de teclas

Active o desactive el bloqueo del teclado y determine el tiempo tras el que se debe activar el bloqueo del teclado:

- Después de 30 segundos.
- Después de 1 minuto.
- Después de 3 minutos o después de
- 5 minutos.

12.8 Información del sistema

Acceda a la siguiente información a través de Información del sistema:

- Nombre del dispositivo
- Número de serie
- Fecha STK

12.9 Menú de servicio

El menú Servicio está reservado para el técnico del servicio.

13 Solución de errores



El dispositivo de AF ejecuta automáticamente una prueba cíclica durante el funcionamiento.

13.1 Comportamiento en caso de averías

En caso de que se produzca alguna anomalía, siga los siguientes pasos:

1. Desconecte el paciente inmediatamente del dispositivo de AF.
2. Si el reconocimiento de electrodos neutros mostrara un error, desconecte al paciente del electrodo neutro.
3. Ejecute una prueba técnica del dispositivo de AF.
4. Póngase en contacto con el servicio técnico, encontrará los datos de contacto en el capítulo "Servicio técnico" en la página 58.
5. Informe de los incidentes y cuasi incidentes al Instituto Federal Alemán de Medicamentos y Productos Sanitarios, de acuerdo con el artículo 3 de la normativa alemana de productos sanitarios. Al hacerlo, tenga en cuenta el sistema interno de notificación.



En caso de emergencia, puede desconectar en todo momento el dispositivo de todos los polos con el interruptor de red. El funcionamiento anómalo del dispositivo de AF puede tener como consecuencia un aumento de la potencia de salida.

13.2 Comportamiento en caso de mensajes de error

Los mensajes de error ofrecen, siempre que es posible, soluciones para resolver el problema. En todos los demás casos o si el problema no se puede aclarar mediante la vía propuesta, póngase en contacto con el servicio técnico, encontrará los datos de contacto en el capítulo "Servicio técnico" en la página 58.

Si es posible, envíe también el código QR que aparece en el mensaje de error al servicio técnico.

Los mensajes de error que se hayan producido se pueden consultar en la unidad en cualquier momento durante la operación a través del menú *Mensajes* (véase "Mensajes" en la página 50), incluso más tarde.

Tras apagar el dispositivo, se borran todos los mensajes de error.

Categoría del error:

- RTP, USR, GUI - Indicación del sistema
- SYS, SUP, PWR, SNE, SAE, LNT, UIM, GTW, FAN, EXC - Falla en el sistema
- USR - Indicación para el usuario

13.2.1 Mensajes de error

| Número de error | Mensaje |
|----------------------|--|
| * | Error interno: Reinicie el generador. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1000 | Notas: No se ha podido cargar el programa. Cargue el programa de nuevo. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1001 | Notas: No se ha podido guardar el programa. Guarde el programa de nuevo. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1002 | Aviso: No se han podido aplicado los datos del programa. Cargue el programa de nuevo. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1003 | Aviso: El programa ya existe. ¿Desea sobrescribirlo? |
| GUI-1004 | Aviso: Introduzca un nombre de programa. |
| GUI-1005 | Desea abandonar el modo Experto. Se han aplicado los ajustes estándar. ¿Continuar? |
| GUI-1008 | Error: Su instrumento COMFORT está defectuoso. Póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1009 | Aviso: Su equipo no es compatible con este instrumento COMFORT. Póngase en contacto con su organización de ventas de BOWA. |
| GUI-1010 | Aviso: El instrumento conectado no tiene ninguna licencia de instrumento COMFORT. Utilice un instrumento de BOWA. |
| GUI-1011 | Aviso: Los datos del instrumento COMFORT no se pueden leer correctamente. Conecte el instrumento de nuevo o utilice otro instrumento. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1012 | Aviso: Ha seleccionado AUTOSTART. Con el ajuste AUTOSTART se pueden producir coagulaciones involuntarias. |
| GUI-1013 | Error interno de comunicación: Reinicie el generador. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| GUI-1014 USR-xx07 | Aviso: La versión de su instrumento COMFORT no es totalmente compatible con el dispositivo. Por eso deberá configurar el instrumento a mano, si fuese necesario. |

| Número de error | Mensaje |
|--------------------|--|
| RTP-5002 | Aviso: El cable del electrodo neutro ha sido retirado. Conecte el cable del electrodo neutro. |
| SNE-5305 | Un error ha surgido. Desconecte el cable del electrodo neutro del dispositivo. |
| SUP-xxx PWR-xxx | Error de autodiagnóstico: Reinicie el generador. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| SUP-xxx PWR-xxx | Error: Reinicie el generador. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| USR-xx01 | Error: Reinicie el generador. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| USR-xx03 | Aviso: Existe una falla en la conexión del interruptor dactilar. Revise el lápiz y el cable de conexión. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| USR-xx04 | Aviso: El instrumento tiene contacto con el tejido. Abra el instrumento. |
| USR-xx05 | Aviso: El instrumento tiene contacto con el tejido. Abra el instrumento. |
| USR-xx12 | Aviso: Falla en la conexión del interruptor de pedal. Revise el interruptor de pedal. Si este mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico: www.bowa-medical.com |
| USR-xx13 | Aviso: El interruptor de pedal conectado no es compatible. Conecte un interruptor de pedal compatible. |
| USR-1001 | Aviso: Se ha superado la duración máxima de la activación. Active el generador a intervalos cortos para evitar poner en peligro al paciente o daños al instrumento y en el generador. |
| USR-1002 | Aviso: No hay ningún instrumento configurado para esta activación. Configure el instrumento deseado. |
| USR-1003 | Aviso: No es posible realizar una activación. Cierre el menú y repita la activación. |
| USR-1004 | Aviso: Se ha alcanzado la temperatura máxima del dispositivo. Ya no es posible realizar una activación. Atención: ¡No desconectar el dispositivo! Una vez que el equipo se ha enfriado se puede volver a realizar una activación. |
| USR-1005 | Aviso: No hay ningún instrumento conectado para esta activación. Configure el instrumento deseado o modifique la asignación del interruptor de pedal. |
| USR-1006 | Aviso: No hay ningún electrodo neutro conectado. Conecte un electrodo neutro. |

| Número de error | Mensaje |
|----------------------|---|
| USR-1007 RTP-5003 | Aviso: El electrodo neutro tiene un contacto deficiente con el paciente. Compruebe el contacto del electrodo neutro. |
| USR-1008 | Aviso: El interruptor de pedal todavía no está asignado a ningún instrumento. Asigne el interruptor de pedal con la tecla de configuración a un instrumento. |
| USR-1009 | Aviso: La conexión de dos interruptores de pedal del mismo tipo está excluido. Es posible conectar un interruptor de pedal doble y un interruptor monopedal al mismo tiempo. |
| USR-1010 | Aviso: La revisión de seguridad técnica está pendiente. |
| USR-1011 | El software no es coherente. Actualice el software del dispositivo. |

14 Mantenimiento y reparación



ADVERTENCIA

Infección provocada por un dispositivo sucio.

La limpieza deficiente o incorrecta y el embalaje del dispositivo pueden ocasionar la propagación de gérmenes.

- ▶ Realice una desinfección de las superficies y embale el dispositivo adicionalmente al embalaje de envío antes de abandonar el entorno del hospital/clínica con el fin de evitar la propagación de gérmenes e infecciones.



ADVERTENCIA

Lesiones debidas a una reparación o modificación incorrecta del dispositivo.

Una reparación o modificación incorrecta del dispositivo puede provocar la pérdida de la conformidad con las normas descritas en el capítulo 15. Esto puede poner en peligro al paciente o al usuario.

- ▶ No realice nunca reparaciones o modificaciones indebidas.

- ▶ Inspeccione el dispositivo, el carro de transporte y los accesorios (p. ej., interruptor de pedal, cables) después de cada uso en busca de daños o defectos. Compruebe especialmente que el aislamiento de todos los cables esté intacto.
- ▶ No utilice un dispositivo defectuoso, ni carros de transporte o accesorios dañados.
- ▶ Sustituya de inmediato el accesorio defectuoso.
- ▶ Solicite el control de seguridad técnica (STK, por sus siglas en alemán) al menos una vez cada dos años. Tenga en cuenta otras informaciones técnicas de las instrucciones de servicio correspondientes.



Para más información sobre las actividades de servicio y los detalles técnicos del dispositivo, lea el Manual de Servicio y consulte al Servicio Técnico si tiene alguna duda, siehe "Servicio técnico" en la página 58.

14.1 Control técnico de seguridad

Los controles técnicos de seguridad se deben realizar al menos una vez cada dos años.

- ▶ Solicite la inspección del producto y de los accesorios únicamente a personas que cuenten con la formación, los conocimientos o la experiencia necesarios y que no estén sujetos a instrucciones durante la inspección.
- ▶ Observe durante el control técnico de seguridad los reglamentos y disposiciones específicos del país.

El inspector documenta los resultados del control y los valores de medición según el protocolo de inspección impreso.

En caso de divergencias graves respecto a los valores del protocolo de aceptación final adjunto o si se superan los valores máximos mencionados:

- ▶ Envíe el dispositivo de AF a la dirección de servicio, véase "Servicio técnico" en la página 58
- ▶ Si no dispone del manual de mantenimiento, consulte a su distribuidor especializado o comuníquese con la dirección de servicio cual se menciona a continuación.

14.2 Servicio técnico

Si tiene que realizar tareas de mantenimiento y reparación, póngase en contacto con el servicio técnico en la siguiente dirección:

BOWA MEDICAL
BOWA-electronic GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Strasse 4-10
72810 Gomaringen
Alemania

Teléfono: +49 7072-6002-0
Fax: +49 7072-6002-33

Correo electrónico: service@bowa-medical.com

o en Internet en: www.bowa-medical.com

15 Características de rendimiento

15.1 Datos técnicos

| | | |
|--------|---|--|
| P. 2.2 | Tipo de aislamiento/clasificación | |
| | CEM | IEC 60601-1-2:2014 + A1:2020 |
| P. 2.2 | Clase de protección de la carcasa | IP 20 |
| P. 2.2 | Clase de protección según EN 61140 (VDE140-1) | I |
| | Tipo de pieza de aplicación según EN60601-1 | CF |
| | Conformidad con las normas | IEC 60601-1:2005 + Cor1:2006 + Cor2:2007 + A1:2012 + A1:2012/Cor1:2014 + A2:2020 IEC 60601-2-2:2017 IEC 62366-1:2015 + COR1:2016 + A1:2020 ISO 14971:2019 ISO 13485:2016 |
| | Clasificación conforme al Reglamento 2017/745 sobre productos médicos, Anexo VIII | II b |
| | Marcado CE conforme al Reglamento 2017/745 sobre productos médicos | CE0123 |

| | | | |
|--------|--------------------------------------|---|--------------------|
| P. 4.1 | Entrada de red | 220 V-240 V | 100 V-127 V |
| | Consumo de potencia mínimo | mín. 1 W/4 VA | |
| | Consumo de potencia máximo (a 400 W) | máx. 710 W/1090 VA | |
| | Frecuencia de red | 50 Hz/60 Hz | |
| | Tensión de red | máx. 5 A a 230 V máx. 8 A a 127 V máx. 10 A a 100 V | |
| | Fusible de red | 2 x T 10 AH 250 V | |

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Dimensiones y peso | |
| Dimensiones del producto | 430 x 140 x 470 mm |
| Peso neto (tipo V) | 9,7 kg |
| Dimensiones del embalaje | Caja de 711 x 523 x 377 mm |
| Peso bruto | 15,2 kg |

| | |
|------------------------|---|
| Tipos de equipo | |
| Tipo I | 2 tomas (1 monopolar, 1 bipolar) |
| Tipo II | 3 tomas (2 monopolares, 1 bipolar) |
| Tipo III | 3 tomas (2 monopolares, 1 bipolar) |
| Tipo IV | 3 tomas (1 monopolar, 2 bipolares) |
| Tipo V | 4 tomas (2 monopolares, 2 bipolares) |
| Tipo IX | 4 tomas (2 monopolares Erbe, 1 monopolar Bovie, 1 bipolar Erbe) |

P. 1.0

| Otro | |
|--|--|
| Número de espacios programables | 300 |
| Programable individualmente | ✓ |
| Presentación de información en la pantalla | ✓ |
| Sonidos | Tono de advertencia, tonos de activación, tono de tecla, melodía de inicio |
| Pantalla | Pantalla táctil capacitiva de 7", 1280 x 800 píxeles, 24 bits de profundidad del color, 16,7 millones de colores, ángulo de visión de 175° |
| Procesadores | 10 |

| Vigilancia del electrodo neutro | |
|--|--|
| EASY: Electrode Application System | ✓ |
| Visualización de electrodo de una pieza y dividido | Menú principal y selección de electrodos neutros |
| Visualización de la resistencia de paso entre las superficies de los electrodos neutros divididos en la pantalla | Mediante indicador de color |
| Visualización de la resistencia específica cuando se utilizan electrodos neutros de una pieza en la pantalla | ✓ |
| Máxima resistencia permitida entre las superficies de electrodos divididos | 300 Ω |
| Señal de advertencia en caso de peligro en combinación con electrodos neutros | óptica, acústica |
| Indicador de advertencia como texto en pantalla | Mensaje de texto con más información |

| Dispositivos de seguridad | |
|---|---|
| ISSys: Integriertes Sicherheits-System (Sistema de seguridad integrado) | ✓ |
| Regulación | ARC Control |
| Autocomprobación permanente | ✓ |
| Indicación de estado permanente en pantalla | ✓ |
| Presentación de los errores de manejo en pantalla | Mensaje de texto con más información |
| Presentación de los errores del sistema en pantalla | Mensaje de texto con más información |
| Control técnico de seguridad (STK) | Función de recordatorio automático (opcional) |

| Documentación | |
|--|--------------------------------------|
| Registro y almacenamiento de los datos en el equipo | Información del sistema |
| Documentación de estados de error | ✓ |
| Documentación de errores de manejo | ✓ |
| Activación de mensajes del sistema a través de la pantalla | Mensaje de texto con más información |
| Instrucciones de uso | Formato papel |

| Comunicación | |
|--|--------------|
| Interfaz USB para actualizaciones de software | ✓ |
| Interfaz externa para PC utilizando el software BOWA | CAN/Ethernet |

| Soporte del servicio técnico | |
|---|---|
| Conexión de red para soporte del servicio técnico | ✓ |

| Soporte del servicio técnico | |
|--|---|
| Programas de servicio integrados en el equipo para el soporte del servicio técnico | ✓ |
| Interfaz externa para PC | ✓ |

| Refrigeración | |
|---------------------------------------|---|
| Convección | ✓ |
| Ventilador con control de temperatura | ✓ |

| Modo de servicio | |
|-------------------------|--|
| Modo de servicio | Intermitente 10/30 s (encendido/apagado) |

| Características | |
|---|---|
| Potencia MONOPOLAR máx. | 400 W (a 200 Ω) |
| Potencia BIPOLAR máx. | 200 W (a 75 Ω) |
| Frecuencia de salida | 350 kHz |
| Tomas monopolares | máx. 3 seleccionables (toma 1-2: conmutación de pedal y conmutación dactilar; toma 3: conmutación de pedal) |
| Tomas bipolares | máx. 2 a elegir (interruptor de pedal e interruptor manual) |
| Toma de conexión para el interruptor de pedal | 2x |
| AUTOSTART | ✓ |
| AUTOSTOP | ✓ |
| Volumen de suministro | Instrucciones de uso, cable de red, cable equipotencial |

P. 1.5

P. 2.2

P. 2.2

| RFID | |
|---------------------------------|--|
| Frecuencia del transmisor | 13,56 MHz |
| Ciclo de servicio | 0 %-100 % |
| Esquema de modulación | AM |
| Antenas | Cuatro antenas internas (Diversidad de las antenas: sin transmisión temporal a las antenas) |
| Potencia máxima de salida de RF | 33 dBm (<< 42 dBμA/m 10 m) |
| Estándares de RF utilizados | ETSI EN 300 330 V2.1.1 FCC 47 CFR Parte 15 EN 50364:2018 |

| Compatibilidad | |
|--------------------------|--|
| Combinaciones permitidas | Interruptor de pedal (901-031, 901-032, 901-011, 901-021, 901-022) |

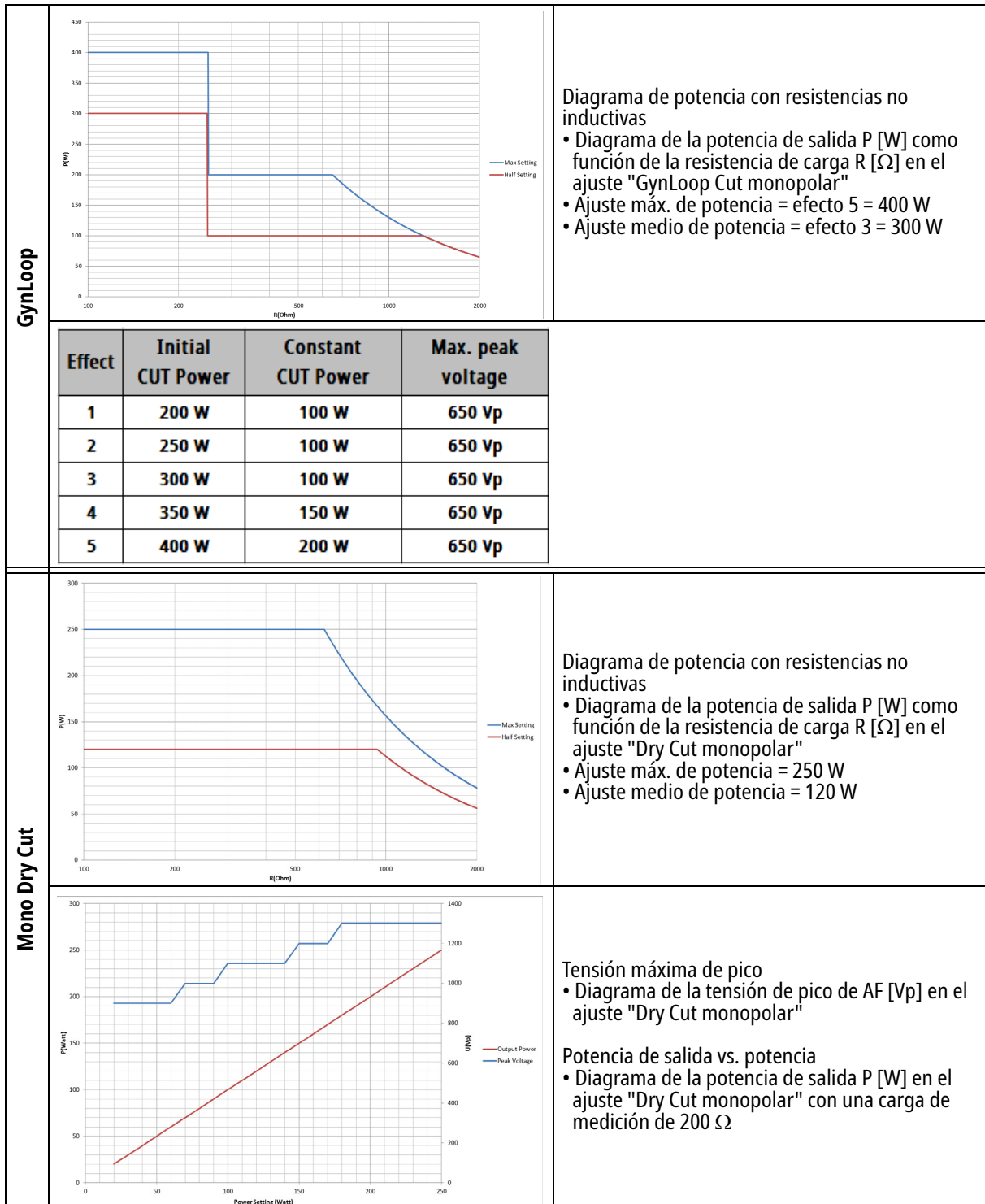
| Condiciones medioambientales | Funcionamiento | Transporte y almacenamiento |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Temperatura | +10 °C a +40 °C | -20 °C a +70 °C |
| Humedad relativa del aire | del 0 % al 90 %, sin condensación | |
| Presión atmosférica | de 500 a 1060 hPa | |
| Altura de servicio (máxima) | 3000 m sobre el nivel del mar | |

| Símbolo del modo | Denominación | Opciones de modo | Forma de la tensión de alta frecuencia | Rango de potencia | Carga de medición | Tensión máxima de pico | | Amperaje máximo | Valor estándar para instrumentos estándar | Modulación | | Factor de cresta |
|---------------------------------------|------------------|--|--|---|-------------------|------------------------|----------|------------------|---|-------------|-------------------|------------------|
| | | | | | | Estándar | Ampliada | | | Frecuencia | Ciclo de servicio | |
| Modos monopolares de corte | | | | | | | | | | | | |
| | Micro Cut | <ul style="list-style-type: none"> CSS ARC Control Limitación de corriente activa | sinusoidal constante | 1 W-60 W | 200 Ω | 360 Vp | 480 Vp | 0,6 Arms @ 200 Ω | 30 W | -- | -- | 1,5 |
| | Pure Cut | <ul style="list-style-type: none"> CSS ARC Control Limitación de corriente activa | sinusoidal constante | 10 W-300 W | 200 Ω | 900 Vp | 900 Vp | 1,3 Arms @ 200 Ω | 100 W | -- | -- | 1,8 |
| | GymLoop | <ul style="list-style-type: none"> CSS ARC Control Limitación de corriente activa | sinusoidal constante | 200 W 250 W 300 W 350 W 400 W | 200 Ω | 650 Vp | 650 Vp | 1,4 Arms @ 200 Ω | Efecto 3 | -- | -- | 1,5 |
| | Dry Cut | <ul style="list-style-type: none"> CSS ARC Control Limitación de corriente activa | sinusoidal modulada | 20 W-250 W | 200 Ω | 1300 VP | 1300 VP | 1,2 Arms @ 200 Ω | 100 W | 20 kHz | 35 % | 3,3 |
| Modos de coagulación monopolar | | | | | | | | | | | | |
| | Dissect Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | sinusoidal modulada | 10 W-200 W | 500 Ω | 1200 Vp | 1600 Vp | 0,7 Arms @ 500 Ω | 40 W | 20 kHz | 20 % | 3,8 |
| | Forced Mix Coag | <ul style="list-style-type: none"> Control de disección Limitación de corriente activa | Impulsiva modulada | 5 W-120 W | 500 Ω | 1500 Vp | 2200 Vp | 0,5 Arms @ 500 Ω | 40 W | 30 kHz | 1 impuls o | 4,8 |
| | Forced Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | Impulsiva modulada | 5 W-120 W | 500 Ω | 2200 Vp | 2500 Vp | 0,5 Arms @ 500 Ω | 60 W | 30 kHz | 1 impuls o | 6 |
| | Spray Light Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | impulsiva modulada | 5 W-120 W | 500 Ω | 2500 Vp | 3000 Vp | 0,5 Arms @ 500 Ω | 60 W | 20 kHz | 1 impuls o | 6 |
| | Spray Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | Impulsiva modulada | 5 W-120 W | 750 Ω | 4400 Vp | 4400 Vp | 0,4 Arms @ 750 Ω | 80 W | 20 / 30 kHz | 1 impuls o | 8,5 |
| | Contact Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | Impulsivos constantes | 10 W-120 W | 75 Ω | 180 Vp | 220 Vp | 1,3 Arms @ 75 Ω | 60 W | -- | -- | 1,5 |
| Modos de corte bipolar | | | | | | | | | | | | |
| | Pure Cut | <ul style="list-style-type: none"> CSS ARC Control Limitación de corriente activa | sinusoidal constante | 10 W-200 W | 75 Ω | 500 Vp | 500 Vp | 1,65 Arms @ 75 Ω | 100 W | -- | -- | 1,5 |
| Modos de coagulación bipolar | | | | | | | | | | | | |
| | Micro Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | sinusoidal constante | 1 W-50 W | 50 Ω | 110 Vp | 110 Vp | 1,0 Arms @ 50 Ω | 10 W | -- | -- | 1,5 |
| | Standard Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | sinusoidal constante | 10 W-120 W | 50 Ω | 150 Vp | 150 Vp | 1,6 Arms @ 50 Ω | 40 W | -- | -- | 1,5 |
| | Forced Coag | <ul style="list-style-type: none"> Limitación de corriente activa | sinusoidal modulada | 10 W-120 W | 50 Ω | 330 Vp | 330 Vp | 1,6 Arms @ 50 Ω | 50 W | 20 kHz | 40 % | 2,8 |

Tabla 2
P. 1.2.3

15.2 Diagramas de potencia, tensión y corriente

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Micro Cut monopolar | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Micro Cut monopolar" • Ajuste máx. de potencia = 60 W • Ajuste medio de potencia = 30 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Micro Cut monopolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Micro Cut monopolar" con una carga de medición de 200 Ω |
| Pure Cut monopolar | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Pure Cut monopolar" • Ajuste máx. de potencia = 300 W • Ajuste medio de potencia = 150 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF U [Vp] en el ajuste "Pure Cut monopolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Pure Cut monopolar" con una carga de medición de 200 Ω |



| | | |
|-----------------------------|--|---|
| Mono Dissect Coag | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Contact Coag monopolar" • Ajuste máx. de potencia = 200 W • Ajuste medio de potencia = 100 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Dissect Coag monopolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Dissect Coag monopolar" con una carga de medición de 500 Ω |
| Mono Forced Mix Coag | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Forced Mix Coag monopolar" • Ajuste máx. de potencia = 120 W • Ajuste medio de potencia = 60 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Forced Mix Coag monopolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Forced Mix Coag monopolar" con una carga de medición de 500 Ω |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Mono Forced Coag | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Forced Coag monopolar" • Ajuste máx. de potencia = 120 W • Ajuste medio de potencia = 60 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Forced Coag monopolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Forced Coag monopolar" con una carga de medición de 500 Ω |
| Mono Spray Light Coag | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Spray Light Coag monopolar" • Ajuste máx. de potencia = 120 W • Ajuste medio de potencia = 60 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Spray Coag monopolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Spray Light Coag monopolar" con una carga de medición de 500 Ω |

Mono Spray Coag

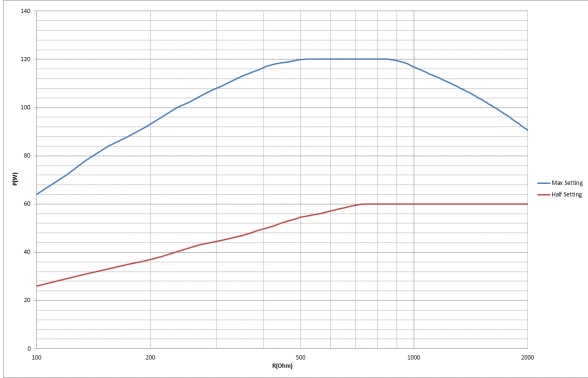
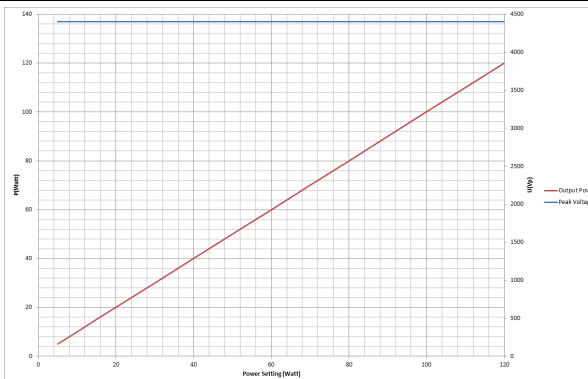


Diagrama de potencia con resistencias no inductivas

- Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Spray Coag monopolar"
- Ajuste máx. de potencia = 120 W
- Ajuste medio de potencia = 60 W



Tensión máxima de pico

- Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Spray Coag monopolar"

Potencia de salida vs. potencia

- Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Spray Coag monopolar" con una carga de medición de 750 Ω

Mono Contact Coag

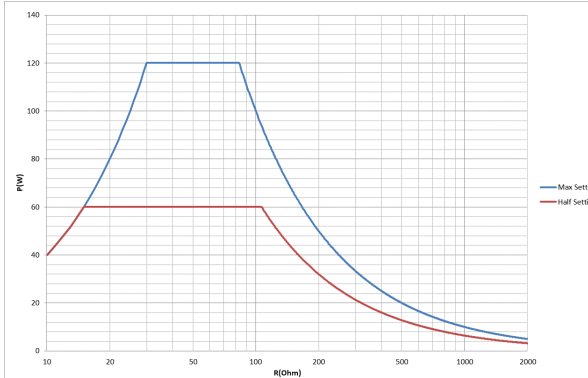
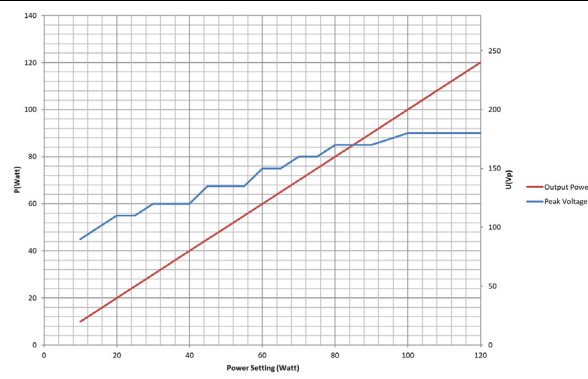


Diagrama de potencia con resistencias no inductivas

- Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Contact Coag monopolar"
- Ajuste máx. de potencia = 120 W
- Ajuste medio de potencia = 60 W



Tensión máxima de pico

- Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste " Contact Coag monopolar"

Potencia de salida vs. potencia

- Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Contact Coag monopolar" con una carga de medición de 75 Ω

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Pure Cut bipolar | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Pure Cut bipolar" • Ajuste máx. de potencia = 200 W • Ajuste medio de potencia = 100 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Pure Cut bipolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Pure Cut monopolar" con una carga de medición de 75 Ω |
| Micro Coag bipolar | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Micro Coag bipolar" • Ajuste máx. de potencia = 50 W • Ajuste medio de potencia = 25 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF U [Vp] en el ajuste "Micro Coag bipolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Micro Coag bipolar" con una carga de medición de 50 Ω |

Tabla 3
P. 1.3
P. 1.3.1

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Standard Coag bipolar | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Standard Coag bipolar" • Ajuste máx. de potencia = 120 W • Ajuste medio de potencia = 60 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF U [Vp] en el ajuste "Standard Coag bipolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Standard Coag bipolar" con una carga de medición de 50 Ω |
| Forced Coag bipolar | | <p>Diagrama de potencia con resistencias no inductivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] como función de la resistencia de carga R [Ω] en el ajuste "Forced Coag bipolar" • Ajuste máx. de potencia = 120 W • Ajuste medio de potencia = 60 W |
| | | <p>Tensión máxima de pico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la tensión de pico de AF [Vp] en el ajuste "Forced Coag bipolar" <p>Potencia de salida vs. potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de la potencia de salida P [W] en el ajuste "Forced Coag bipolar" con una carga de medición de 50 Ω |

16 CEM

- Los equipos electromédicos están sujetos a precauciones especiales en respecto a la compatibilidad electromagnética (CEM). Estos se deben instalar y poner en servicio conforme a los datos incluidos en estas instrucciones de uso.
- Los aparatos de comunicaciones por RF portátiles y móviles pueden afectar a los equipos electromédicos y no deben utilizarse a una distancia inferior a 30 cm respecto al equipo quirúrgico de AF.
- El equipo de AF no se puede colocar junto a otros dispositivos eléctricos ni apilarse encima de ellos. Si es necesario utilizar el equipo de AF cerca de otros aparatos o encima de los mismos, es necesario vigilar su funcionamiento normal en la configuración utilizada.
- El uso de accesorios y cables distintos de los descritos puede aumentar el nivel de emisiones o reducir la resistencia a las interferencias.
- Este equipo de AF está destinado exclusivamente para su uso por parte de personal médico especializado. Este dispositivo de AF puede provocar interferencias radioeléctricas y afectar al funcionamiento de los equipos que se encuentran en las inmediaciones. Puede ser necesario adaptar medidas auxiliares adecuadas como, por ejemplo, una nueva alineación, una nueva disposición del dispositivo de AF o el blindaje.

16.1 Guía y declaración del fabricante según la norma IEC 60601-1-2:2014

| Inmunidad electromagnética (IEC 60601-1-2, tabla 1) | | |
|---|--------------------|---|
| El equipo es apto para el funcionamiento en instalaciones profesionales de la salud. El cliente o el usuario del dispositivo se debería asegurar que se pone en funcionamiento en un entorno de este tipo. Con respecto a los niveles de prueba de inmunidad, según 60601-1-2, tabla 4-9, los valores especificados en la norma se obtienen para el funcionamiento en instalaciones profesionales de la salud . | | |
| Interferencias electromagnéticas (IEC 60601-1-2, tabla 1) | | |
| El equipo es apto para el funcionamiento en un entorno electromagnético como el indicado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo se debería asegurar que se pone en funcionamiento en un entorno de este tipo. | | |
| Mediciones de radiación | Conformidad | Entorno electromagnético - Directriz - |
| Emisiones de AF según CISPR 11 | Grupo 1 | El equipo debe emitir energía electromagnética para garantizar su funcionamiento previsto. Por lo tanto, existe la probabilidad cause interferencias a los equipos electrónicos situados en las proximidades. |
| Emisiones de AF según CISPR 11 | Clase A | El equipo es adecuado para su uso en instalaciones diferentes a las de zonas residenciales y aquellas conectadas directamente a la red eléctrica pública, que también abastece a los edificios con fines residenciales. |
| Emisiones de vibraciones armónicas según la IEC 61000-3-2 | Clase A | |
| Emisiones de fluctuaciones de tensión/ <i>flicker</i> según IEC 61000-3-3 | Conforme | |

17 Eliminación



Compruebe que se cumplen las disposiciones nacionales en materia de eliminación o reciclaje del producto o sus componentes.

Al final de la vida útil del dispositivo, proceda de la siguiente manera:



















1. Realice una desinfección de las superficies para evitar la propagación de gérmenes e infecciones.
2. Lleve el dispositivo a una empresa especializada adecuada para la eliminación de residuos eléctricos con el fin de devolver las materias primas que contiene a la economía circular y proteger el medioambiente de peligros.



Un producto marcado con este símbolo se debe llevar a la recolección de aparatos eléctricos y electrónicos. La eliminación se realiza dentro de la Unión Europea sin coste por parte del fabricante.

- En caso de preguntas relacionadas con la eliminación del producto, póngase en contacto con el servicio técnico, véase página 58, Servicio técnico.

18 Símbolos en la etiqueta

| Símbolo | Significado |
|---|--|
|  | Fabricante |
|  | Marcado CE conforme al Reglamento 2017/745 sobre productos médicos |
|  | Conforme a la normativa rusa |
|  | Número de artículo |
|  | Número de serie |
|  | Cantidad |
|  | Producto médico |
|  | Atención: Venta limitada a médicos o bajo prescripción médica. Solo para el médico encargado del tratamiento. |
|  | Precaución: Frágil |
|  | Identificación de aparatos eléctricos y electrónicos conforme a la Directiva 2002/96/CE (RAEE). Consulte el apartado "Eliminación" |
|  | Durante la activación (del equipo de AF), se aplica energía de AF en la gama de frecuencias radioeléctricas comprendida entre 9 kHz y 400 GHz, que generan radiación electromagnética. |
|  | Rango de temperatura al cual se puede exponer el dispositivo |
|  | Humedad atmosférica en la cual se debe utilizar el dispositivo |
|  | Proteger de la radiación solar |
|  | Proteger de la humedad |
|  | Rango de presión atmosférica en el que se debe utilizar el dispositivo |
|  | Atención |
|  | Seguir las instrucciones de uso |

BOWA M E D I C A L

BOWA MEDICAL

BOWA-electronic GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Strasse 4-10
72810 Gomaringen | Germany

Phone: +49 7072-6002-0
Fax: +49 7072-6002-33
info@bowa-medical.com
www.bowa-medical.com



Marcado CE
conforme al Reglamento 2017/
745 sobre productos sanitarios



AESCULAP® ELECTROSURGICAL INSTRUMENTS AND DEVICES

- Table of contents
- Inhaltsverzeichnis
- Sommaire
- Indice
- Contenido

| | |
|-----------|--|
| 3 -16 | Units and Accessories Geräte und Zubehör Appareils et Accessoires Aparatos y Accesorios Apparecchiature ed Accessori |
| 17 - 30 | Monopolar equipment for open surgery Monopolares Equipment für die offene Chirurgie Équipement monopolaire pour la chirurgie ouverte Equipamiento monopolar para la cirugía abierta Attrezzatura monopolare per chirurgia a cielo aperto |
| 31 - 34 | Neutral electrodes Neutralelektroden Électrodes neutres Electrodo neutros Elettrodi neutri |
| 35 - 82 | Bipolar equipment – Coagulation forceps Bipolares Equipment – Koagulationspinzetten Équipement bipolaire – Pincas à coagulation Equipamiento bipolar – Pinzas de coagulación Attrezzatura bipolare – Pinze per coagulazione |
| 83 - 88 | Cables and Adapter Kabel und Adapter Câbles et adaptateurs Cable y adaptador Cavi ed adattatori |
| 89 - 104 | Electrosurgical Endoscopy Elektrochirurgie in der Endoskopie Électrochirurgie en endoscopie Electrocirugía en la endoscopia Elettrochirurgia in endoscopia |
| 105 - 109 | Numerical Index Nummernverzeichnis Index alpha numérique Índice por referencias Indice |

- Units and Accessories
- Geräte und Zubehör
- Appareils et Accessoires
- Aparatos y Accesorios
- Apparecchiature ed Accessori

- Units and Accessories
- Geräte und Zubehör
- Appareils et Accessoires
- Aparatos y Accesorios
- Apparecchiature ed Accessori



GN640

Nelson® deluxe

Electrosurgery the innovative way

Innovative Elektrochirurgie

L'électrochirurgie innovante

Electrocirugía innovadora

Elettrochirurgia innovativa

Tabla 1

P. 1.2

P. 1.2.1

P. 1.2.2

- Mains supply ■ Netzanschluss
- Alimentation secteur ■ Red de alimentación
- Collegamento alla rete

100 - 240 V / 50 / 60 Hz

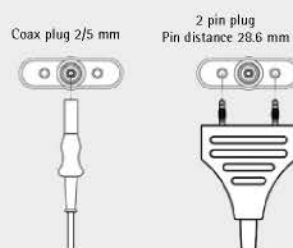
monopolar (Watt)

| | |
|----------------|-----|
| POWERCUT 1 | 300 |
| POWERCUT 2 | 250 |
| POWERCUT 3 | 200 |
| POWERCUT 4 | 150 |
| MICROCUT 1 + 2 | 300 |
| SEALCUT | 100 |
| SOFTCOAG | 100 |
| CONTACTCOAG | 120 |
| FORCED COAG | 120 |
| SPRAYCOAG | 120 |

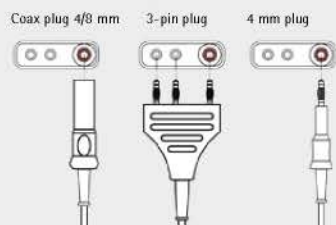
bipolar (Watt)

| | |
|---------|-----|
| BICUT 1 | 100 |
| BICUT 2 | 100 |
| COAG | 100 |

- Electrosurgical unit featuring 2 bipolar outputs
- Elektrochirurgie-Gerät, 2 bipolare Ausgänge
- Appareil d'électrochirurgie avec 2 sorties bipolaires
- Equipo electroquirúrgico con 2 salidas bipolares
- Apparecchio per elettrochirurgia con 2 uscite bipolari



- Electrosurgical unit featuring 2 monopolar outputs
- Elektrochirurgie-Gerät, 2 monopolare Ausgänge
- Appareil d'électrochirurgie avec 2 sorties monopolaires
- Equipo electroquirúrgico con 2 salidas monopolares
- Apparecchio per elettrochirurgia con 2 uscite monopolari



P. 1.1.

080

FEATURES

- Starts with the push of a button
- Individually programmable (e.g., according to indication or surgeon)
- 14 separate memories
- Innovative clear information display in color
- Monopolar and bipolar cutting and coagulating
- Freely selectable cutting quality
- Above-average safety features
- Nelson deluxe automatically recognizes coded instruments

MERKMALE

- Auf Knopfdruck startklar
- Individuell programmierbar z. B. nach Indikation oder Chirurgen
- 14 Speicherplätze
- Innovatives übersichtliches Farbinformationsdisplay
- Monopolares und bipolares Schneiden und Koagulieren
- Schnittqualitäten frei wählbar
- Überdurchschnittliche Sicherheitsvorkehrungen
- Codierte Instrumente erkennt Nelson deluxe sofort

CARACTÉRISTIQUES

- Prêt au départ sur pression d'un bouton
- Programmation individuelle, p. ex. selon l'indication ou le chirurgien
- 14 emplacements de mémoire
- Visuel d'information couleur clairement agencé et innovant
- Section et coagulation monopolaires et bipolaires
- Sélection de la qualité de section au choix
- Mesures de sécurité supérieures à la moyenne
- Nelson deluxe identifie immédiatement les instruments codés

CARACTERÍSTICAS

- Pulse el botón y listo
- Programación específica, p.ej. según la indicación o el cirujano
- 14 posiciones de memoria
- Representación de la información clara e innovadora en un display en color
- Sección y coagulación monopolar y bipolar
- Libre elección del tipo de corte
- Medidas de seguridad especiales.
- Nelson deluxe reconoce inmediatamente los instrumentos codificados

P. 1.9

CARATTERISTICHE

- Chiaramente operativo con la semplice pressione di un pulsante
- Programmabile singolarmente, ad. es. a seconda dell'indicazione o del chirurgo
- 14 posizioni di memoria
- Innovativo display informazioni a colori estremamente razionale
- Taglio e coagulazione monopolari e bipolari
- Qualità del taglio liberamente selezionabili
- Misure di sicurezza straordinarie
- Nelson deluxe riconosce immediatamente gli strumenti codificati

- Units and Accessories
- Geräte und Zubehör
- Appareils et Accessoires
- Aparatos y Accesorios
- Apparecchiature ed Accessori

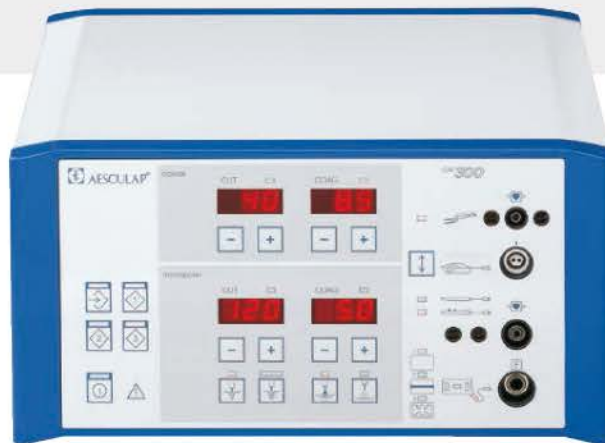


Figura 1
Punto 1.1

GN300 **Electrosurgical Unit**
Elektrochirurgie-Gerät
Appareil d'électrochirurgie
Equipo electroquirúrgico
Apparecchio per elettrochirurgia

P. 1.1


- Mains supply
- Netzanschluss
- Alimentation secteur
- Red de alimentación
- Collegamento alla rete

100 - 120 V / 50 / 60 Hz
220 - 240 V / 50 / 60 Hz

| monopolar | (Watt) |
|-------------|--------|
| CUT 1 | 300 |
| CUT 2 | 200 |
| CUT 3 | 150 |
| CUT 4 | 100 |
| CONTACTCOAG | 120 |
| SPRAY | 80 |

| bipolar | (Watt) |
|---------|--------|
| CUT | 80 |
| COAG | 80 |

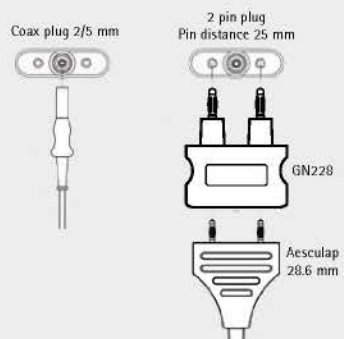
- Accessories
- Zubehör
- Accessoires
- Accesorios
- Accessori



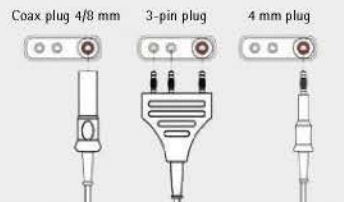
GN228

- Bipolar Adapter for use with 28,6 mm pin connectors
- Bipolarer Adapter zur Verwendung von 28,6 mm Pin-Steckern
- Adaptateur bipolaire pour utilisation de connecteurs à broches de 28,6 mm
- Adattador bipolar para conectores pin de 28,6 mm
- Adattatore bipolare da utilizzare con connettori a pin da 28,6 mm

- Electrosurgical unit featuring 1 bipolar output
- Elektrochirurgie-Gerät, 1 bipolarer Ausgang
- Appareil d'électrochirurgie avec 1 sortie bipolaire
- **Equipo electroquirúrgico con 1 salida bipolare**
- Apparecchio per elettrochirurgia con 1 uscita bipolare



- Electrosurgical unit featuring 1 monopolar output
- Elektrochirurgie-Gerät, 1 monopolarer Ausgang
- Appareil d'électrochirurgie avec 1 sortie monopolaire
- Equipo electroquirúrgico con 1 salida monopolar
- Apparecchio per elettrochirurgia con 1 uscita monopolar



P. 1 1

FEATURES

- Reproducible cut qualities through microprocessor control
- Problem-free incision through PSF (Power Start Funktion)
- Controlled coagulation procedure by means of Variopedal
- Spray coagulation for effective surface coagulation
- Powerful bipolar coagulation with integrated power range for micro-coagulation
- Easy operation through individual memory keys
- Continuous monitoring of neutral electrode

MERKMALE

- Reproduzierbare Schnittqualitäten durch Mikroprozessorsteuerung
- Problemloses Anschneiden durch PSF (Power Start Funktion)
- Kontrollierter Koagulationsverlauf mittels Variopedal
- Spray-Koagulation zur effektiven Oberflächenkoagulation
- Leistungsstarke bipolare Koagulation mit integriertem Leistungsbereich für Mikro-Koagulationen
- Einfache Bedienung durch individuelle Memorytasten
- Permanente Neutralelektrodenüberwachung

CARACTÉRISTIQUES

- Qualités de section reproductibles grâce à la commande par microprocesseur
- Début de section aisé grâce à la fonction Power Start (PSF)
- Déroulement contrôlé de la coagulation grâce à la pédale vario
- Coagulation par spray pour une coagulation de surface efficace
- Coagulation bipolaire performante avec plage de puissance intégrée pour micro-coagulations
- Maniement simple par touches mémoire individuelles
- Surveillance permanente des électrodes neutres

P. 1.1**CARACTERÍSTICAS**

- Calidad de disección reproducible mediante control por microprocesador
- Inicio de corte sumamente fácil mediante PSF (Power Start Funktion)
- Proceso de coagulación controlado mediante Variopedal
- Coagulación por spray para una coagulación superficial eficaz

P. 1.3.2

- Coagulación bipolar muy potente, integra gama de potencia para la microcoagulación

P. 1.4

- Manejo fácil mediante teclas de memoria individuales
- Control permanente de los electrodos neutros

CARATTERISTICHE

- Qualità di taglio riproducibili grazie al controllo a microprocessore
- Inizio del taglio senza problemi grazie alla funzione PSF (Power Start Function)
- Andamento della coagulazione controllato mediante pedale Vario
- Coagulazione spray per un'efficace coagulazione superficiale
- Potente coagulazione bipolare con integrato intervallo di potenza per le microcoagulazioni
- Operatività semplice grazie ai tasti memoria singoli
- Controllo permanente dell'elettrodo neutro

- Units and Accessories
- Geräte und Zubehör
- Appareils et Accessoires
- Aparatos y Accesorios
- Apparecchiature ed Accessori



GN160

Bipolar microprocessor-controlled electrosurgical unit

Bipolares mikroprozessorgesteuertes Elektrochirurgie-Gerät

Appareil d'électrochirurgie bipolaire commandé par microprocesseur

Aparato de electrocirugía bipolar controlada con microprocesador

Elettrobisturi bipolare comandato da microprocessore

- Mains supply
- Netzanschluss
- Alimentation secteur
- Red de alimentación
- Collegamento alla rete

100 - 120 V / 50 / 60 Hz
220 - 240 V / 50 / 60 Hz

| | (Watt) | (Ohm) |
|----------|--------|-------|
| STANDARD | 60 | 75 |
| FORCED | 60 | 100 |

- Accessories
- Zubehör
- Accessoires
- Accesorios
- Accessori

GK226



- Single-pedal foot switch (angular)
- Einpedal Fußtaster (quadratisch)
- Repose-pied monopédale (carré)
- Reposapiés de un pedal (cuadrado)
- Comando monopedale (quadrato)

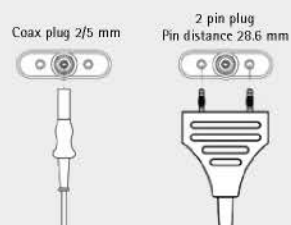
GN161



- Single-pedal foot switch (round)
- Einpedal Fußtaster (rund)
- Repose-pied monopédale (rond)
- Reposapiés de un pedal (redondo)
- Comando monopedale (rotondo)

- Microprocessor-controlled electrosurgical unit for improved non-sticking behaviour. Suitable for applications in many disciplines
- Mikroprozessorgesteuertes Elektrochirurgie-Gerät für verbessertes non-stick Verhalten. Für die Anwendung in vielen Disziplinen geeignet
- Appareil d'électrochirurgie bipolaire, commandé par microprocesseur, avec clavier à touches digitales, convenant pour les applications dans toutes les disciplines
- Equipo electroquirúrgico bipolar, con mando por microprocesador y teclado de lámina, idóneo para la aplicación en todas las disciplinas
- Apparecchio per elettrochirurgia bipolare, comandato da microprocessori a mezzo di tastiera a sfioramento o telecomando. Indicato per tutte le applicazioni di chirurgia ad H.F. bipolare

- 1 bipolar output
- 1 bipolarer Ausgang
- 1 sortie bipolaire
- 1 salida bipolar
- 1 uscita bipolare



ADVANTAGES**High Tech for improved non-stick behavior**

- Real-time monitoring and adaptation of coagulation parameters without adversely affecting the coagulation speed
- Avoids sparking and therefore hot-spots
- Also improves non-stick behavior for standard bipolar forceps
- Simple front panel
- Simple knob to adjust power, easy switch to MALIS mode
- Single-pedal footswitch to activate the unit (GN161 or GK226)
- Compatible with Rose Gold and all other bipolar forceps
- Compatible with Jet Irrigation Unit GN090

VORTEILE**High Tech für verbessertes non-stick Verhalten**

- Real-time Überwachung und Anpassung von Koagulationsparametern ohne negative Beeinflussung der Koagulationsgeschwindigkeit
- Verhindert Funkenbildung und dadurch Hot-Spots
- Verbessertes non-stick Verhalten auch für bipolare Standard-Pinzetten
- Übersichtliche Gerätefront
- Drehknopf zur präzisen Einstellung der Leistung (einfache Umstellung auf MALIS möglich)
- Einpedalfusstaster zur Aktivierung des Gerätes (GN161 oder GK226)
- Kompatibel mit Rose Gold und allen anderen Pinzetten
- Kompatibel mit Spülkontrolleinheit GN090

AVANTAGES**La haute technologie pour un meilleur effet anti-adhésif**

- Surveillance et adaptation en temps réel des paramètres de coagulation sans incidence négative sur la vitesse de coagulation
- Empêche la formation d'étincelles et donc de points chauds
- Effet anti-adhésif amélioré y compris pour les pincettes standard bipolaires
- Clarté des indications en façade de l'appareil
- Bouton rotatif pour un réglage de précision de la puissance (possibilité de passer simplement en MALIS)
- Commande monopédale pour l'activation de l'appareil (GN161 ou GK226)
- Compatible avec les pincettes Rose Gold et toutes les autres pincettes
- Compatible avec l'unité de contrôle d'irrigation GN090

VENTAJAS**Alta tecnología para mejorado comportamiento antiadherente**

- Control y adaptación a tiempo real de parámetros de coagulación sin perjuicio de la velocidad de coagulación
- Evita que se produzcan chispas y, con ello, zonas calientes
- Mejorado comportamiento antiadherente también para pinzas bipolares estándar
- Vista general de parte delantera del aparato
- Botón giratorio para ajuste preciso de la potencia (corrección sencilla disponible en MALIS)
- Pedal simple para activación del aparato (GN161 o GK226)
- Compatible con Rose Gold y el resto de pinzas
- Compatible con unidad de control de irrigación GN090

P. 1.1.1

VANTAGGI**High Tech per migliorare l'antiaderenza**

- Monitoraggio in tempo reale e regolazione dei parametri della coagulazione senza ripercussioni negative sulla velocità di coagulazione
- Previene la formazione di scintille e quindi gli hot spot
- Un miglior effetto anti-aderente anche per le pinzette bipolari standard
- Parte frontale dell'apparecchio ben visibile
- Manopola per impostazione precisa della potenza (possibile facile spostamento su MALIS)
- Comando a pedale per l'attivazione dell'apparecchio (GN161 o GK226)
- Compatibile con Rose Gold e tutte le altre pinzette
- Compatibile con l'unità di controllo irrigazione GN090

- Units and Accessories
- Geräte und Zubehör
- Appareils et Accessoires
- Aparatos y Accesorios
- Apparecchiature ed Accessori



- Conventional generator eg. GN060 (Standard dose)
Herkömmlicher Generator z. B. GN060 (Standard Dosis)
- - - GN160 (Standard dose)
(Standard Dosis)
- Active power reduction
Leistung wird aktiv reduziert

- The Aesculap Non-Stick Generator actively reduces the power when necessary to prevent carbonization and sticking of the tissue. Micro sparks are one cause of sticking. They can occur at a voltage of 130 Vp and higher.

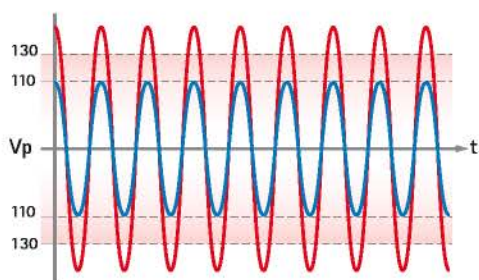
- Der Aesculap Non-Stick Generator reduziert bei Bedarf aktiv die Leistung, sodass eine zu starke Wärmeentwicklung und dadurch eine Karbonisierung und Anhaftung von Gewebe verhindert wird. Mikrofunken sind eine Ursache für Anhaftungen. Diese können bei einer Spannung von 130 Vp und höher vorkommen.

- Le générateur anti-adhésif d'Aesculap réduit au besoin activement la puissance de façon à empêcher un développement de chaleur trop important et donc la carbonisation et l'adhésion des tissus. Les micro-étincelles sont une cause d'adhésion. Elles peuvent se produire à partir d'une tension de 130 V en crête.

- El generador antiadherente Aesculap reduce activamente si se requiere la potencia para evitar generación de energía calórica y, con ello, una carbonización y adherencia del tejido. Pueden crearse pequeñas chispas a causa del encolado. Estas pueden aparecer con una tensión de 130 Vp o superior.

- Il generatore Non-Stick Aesculap, se necessario, riduce attivamente la potenza, in modo da evitare la generazione di un calore eccessivo e perciò la carbonizzazione e l'aderenza dei tessuti. Le microscintille sono una causa di aderenza. Queste si possono verificare con una tensione dai 130 Vp in su.

P. 1.4.2



Prevention of Hotspots

- Conventional generator eg. GN060 /
Herkömmlicher Generator z. B. GN060
- GN160 (Standard dose) / (Standard Dosis)

- The new bipolar generator works at a max. voltage of 110 Vp (in standard mode) and therefore prevents the occurrence of micro sparks.
- Der neue bipolare Generator arbeitet mit einer maximalen Spannung von 110 Vp (im Standardmodus). Die Entstehung von Mikrofunken wird somit verhindert.
- Le nouveau générateur bipolaire fonctionne avec une tension maximale de 110 V en crête (en mode standard). Ceci évite la formation de micro-étincelles.
- El nuevo generador bipolar funciona con una tensión máxima de 110 Vp (en el modo estándar). Así se evitaría la creación de pequeñas chispas.
- Il nuovo generatore bipolare funziona con una tensione massima di 110 Vp (in modalità standard). In questo modo si evita lo sviluppo di microscintille.

- Units and Accessories
- Geräte und Zubehör
- Appareils et Accessoires
- Aparatos y Accesorios
- Apparecchiature ed Accessori



GN090

JET Irrigation Unit,

Compatible for bipolar coagulation with GN640, GN300, GN160 and GN060

JET Spülkontrolleinheit,

Kompatibel für bipolare Koagulation mit GN640, GN300, GN160 und GN060

Module d'irrigation,

Compatible pour la coagulation bipolaire avec GN640, GN300, GN160 et GN060

Sistema de irrigación JET,

Compatible para coagulación bipolar con GN640, GN300, GN160 y GN060

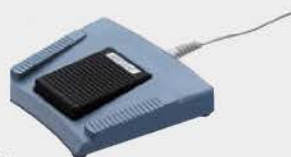
JET unità di irrigazione,

Compatibile per coagulazione bipolare con GN640, GN300, GN160 e GN060

- Mains supply
- Netzanschluss
- Alimentation secteur
- Red de alimentación
- Collegamento alla rete

100 - 120 V / 50 / 60 Hz
220 - 240 V / 50 / 60 Hz

- Accessories ■ Zubehör ■ Accessoires ■ Accesorios ■ Accessori



GN092

- JET foot switch
- JET Fußtaster
- Pédale JET,
- JET interruptor de pedal
- JET comando a pedale



GN093

- Pressure cuff
- Druckmanschette
- Manchette de pression
- Manguito de compresión
- Fascia di pressione

Single Use



GN094

- disposable tube set (10 pieces),
- Einmal-Schlauch-Set (10 Stück),
- Jeu de tubes à usage unique (10 pièces),
- Set de tubos desechables (10 piezas),
- Set tubi flessibili monouso (10 pezzi)

ADVANTAGES**Indications: Liquid-assisted coagulation in bipolar microsurgery**

- No overheating of the coagulation point
- Necrosis-free coagulation with reduced tissue adherence
- No perforation of vessels
- Reduced intraoperative cleaning of the grasping surfaces
- Reduced operation time
- Longer life of the coagulation forceps

VORTEILE**Indikation: Flüssigkeitsunterstützte Koagulation in der bipolaren Mikrochirurgie**

- Keine Überhitzung der Koagulationsstelle
- Nekrosefreie Koagulation mit reduzierter Gewebearhaftung
- Keine Gefäßperforation
- Reduziertes intraoperatives Reinigen der Fassflächen
- Verkürzte Operationszeit
- Längere Lebensdauer der Koagulationspinzetten

AVANTAGES**Indications: Coagulation irriguée en microchirurgie bipolaire**

- Pas d'échauffement excessif de la zone de coagulation
- Coagulation sans nécrose avec adhérence réduite des tissus
- Pas de perforation des vaisseaux
- Nettoyage réduit des surfaces de préhension en cours d'opération
- Réduction de la durée de l'opération
- Vie utile accrue des pinces de coagulation

VENTAJAS**Indicación: Coagulación bipolar con irrigación, microcirugía**

- No se produce sobrecalentamiento de la zona de coagulación
- Coagulación sin necrosis y con el mínimo grado de adherencia de tejido
- No se produce perforación vascular
- Limpieza mínima de superficies de sujeción durante la operación.
- Se reduce la duración de la intervención
- Mayor durabilidad de las pinzas de coagulación

VANTAGGI**Indicazioni: Coagulazione con supporto di liquido nella microchirurgia bipolare**

- Niente surriscaldamenti del sito di coagulazione
- Coagulazioni senza necrosi e con ridotta aderenza dei tessuti
- Niente perforazioni vascolari
- Pulizia intraoperatoria ridotta delle superfici di presa
- Durata dell'intervento ridotta
- Maggiore vita di servizio delle pinzette per coagulazione

- Foot switches
- Fußtaster
- Interrupteurs à pédale
- Interruptores de pedal
- Comandi a pedale



GN324

Double foot switch
 Doppelfußtaster
 Pédale double
 Interruptor de pedal doble
 Comando a pedale a doppia tastiera



GN161

Single-pedal foot switch, round, for GN160
 Einpedal Fußtaster, rund, für GN160
 Commande monopédale, ronde, pour GN160
 Pedal simple, redondo, para GN160
 Comando monopedale, rotondo, per GN160



GN325

Vario double foot switch
 Vario Doppelfußtaster
 Pédale vario double
 Vario interruptor de pedal doble
 Comando a pedale a doppia tastiera, vario



GK226

Single-pedal foot switch, squared, for GN160
 Einpedal Fußtaster, eckig, für GN160
 Commande monopédale, carrée, pour GN160
 Pedal simple, cuadrado, para GN160
 Comando monopedale, angolare, per GN160



GN326

Lateral foot limiter for GN324/GN325
 Seitliche Fußbegrenzung für GN324/GN325
 Limitation laterale de pied pour GN324/GN325
 Tope pie lateral para GN324/GN325
 Limitazione laterale piede per GN324/GN325



GN092

Jet single-pedal footswitch for GN090
 Jet Einpedal Fußtaster für GN090
 Jet Commande monopédale pour GN090
 Jet Pedal simple para GN090
 Jet Comando a pedale singolo per GN090



GN327

Transport bracket for GN324/GN325
 Transportbügel für GN324/GN325
 Etrier de transport pour GN324/GN325
 Asa transporte para GN324/GN325
 Staffa di trasporto per GN324/GN325

All footswitches explosion-proof, cable 4 m
 Alle Fußtaster explosionsgeschützt, Kabel 4 m
 Pédale antideflagration, câble 4 m
 Interruptor de pedal con protección contra chispas eléctricas, cable de 4 m











Tutti gli interruttori dei comandi a pedale sono antiscintilla.

Dotazione cavo mt. 4.

P. 2.2

090

- Main Cables, Equipotential bonding cables
- Netzkabel, Potentialausgleichkabel
- Câbles d'alimentation, Câbles d'équipotentialité
- Cables a la red eléctrica, cables p. compensación de potenciales
- Cavo di rete, cavo di compensazione del potenziale

| | | | Equipment side Geräteseite Côté appareil Lado del aparato Lato apparecchi | Instrument side Instrumentenseite Côté instrument Lado del instrumento Lato strumento |
|----------|-------|---|---|---|
| TE780 | 1.5 m | |  |  |
| TE730 | 5.0 m | Grounding-type European plug Schuko-Euro-Stecker Avec fiche de contact de protection aux normes européennes Enchufe Euro con contacto de protección Spina Schuko-Euro | | |
| TE734 | 5.0 m | For Great Britain and Ireland Für Großbritannien und Irland Pour la Grande Bretagne et l'Irlande Para Gran Bretaña e Irlanda Per Gran Bretagna ed Irlanda |  |  |
| TE735 | 3.5 m | For USA, Canada and Japan Für USA, Kanada und Japan Pour les USA, le Canada et le Japon Para Estados Unidos, Canadá y Japón Per USA, Canada e Giappone |  |  |
| TE676 | 1.0 m | |  |  |
| TE736 | 2.5 m | IEC 60320 connector (non-heating equipment) Kaltgerätestecker Fiche pour appareils à froid Enchufe para aparatos no térmicos Spina fredda per apparecchi | | |
| TA008205 | 0.8 m | |  |  |
| GK535 | 4.0 m | Equipotential bonding cable Potentialausgleichskabel Câble d'équipotentialité Cable para compensación de potenciales Cavo di compensazione del potenziale, da utilizzarsi con | | |

- Unit cart
- Gerätewagen
- Chariot
- Soporte móvil
- Carrello e cavi di allacciamento a rete

Figura 4



GN330

| | |
|--|--------------------|
| Unit cart with sliding handle for electrosurgical units, W x H x D: | 520 x 900 x 570 mm |
| Gerätewagen mit Schiebegriff für Elektrochirurgie Geräte, B x H x T: | 520 x 900 x 570 mm |
| Chariot avec poignée coulissante pour appareils d'électrochirurgie, L x H x P: | 520 x 900 x 570 mm |
| Carro con asa para equipos electroquirúrgicos, A x A x L: | 520 x 900 x 570 mm |
| Carrello con impugnatura di spinta per apparecchi per elettrochirurgia, L x L x A: | 520 x 900 x 570 mm |

P. 2.1
P. 2.1.1
P. 2.1.2

PV951R

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Wire basket, W x H x D: | 370 x 225 x 285 mm |
| Ablagekorb, B x H x T: | 370 x 225 x 285 mm |
| Panier perforé, L x H x P: | 370 x 225 x 285 mm |
| Casta tamiz, A x A x L: | 370 x 225 x 285 mm |
| Pannello grigliato, L x L x A: | 370 x 225 x 285 mm |

- Monopolar equipment for open surgery
- Monopolares Equipment für die offene Chirurgie
- Equipment monoplaire pour la chirurgie ouverte
- Equipamiento monopolar para la cirugía abierta
- Attrezzatura monopolare per chirurgia a cielo aperto

- Electrode handles
- Elektrodenhandgriffe
- Poignées d'électrodes
- Empuñaduras para electrodos
- Impugnatura elettrodi autoclavabili e cavi di collegamento

Electrode handles, with two finger pushbottons

Elektrodenhandgriffe mit Doppelfingertastern

Poignées d'électrode avec commande manuelle

Empuñaduras para electrodos, con dos pulsadores digitales

Impugnaturas per elettrodi, con doppio pulsante per il comando manuale delle funzione di taglio e coagulo



GN230 4.5 m

Aesculap®

ACMI

Berchtold®

Conmed®

Martin

Valleylab™



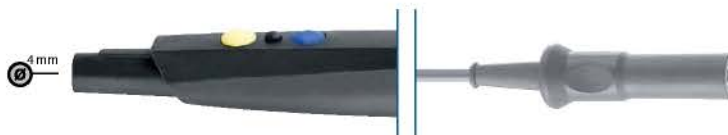
GN236 4.5 m

Aesculap®

ACMI

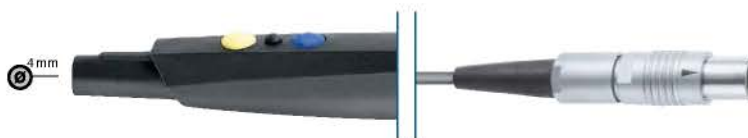
Berchtold®

Martin



GN261 4.5 m

Erbe ACC / ICC / VIO



Electrode handles, with two finger pushbuttons
 Elektrodenhandgriffe mit Doppelfingertastern
 Poignées d'électrode avec commande manuelle
 Empuñaduras para electrodos, con dos pulsadores digitales
 Impugnaturas per elettrodi, con doppio pulsante per il comando manuale delle funzione di taglio e coagulo



GN232 4.5 m

GN231 4.5 m

Aesculap®

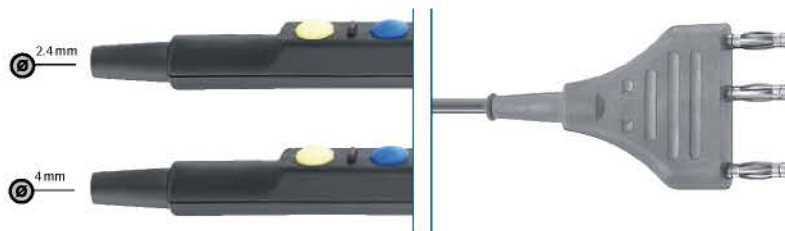
ACMI

Berchtold®

Conmed®

Martin

Valleylab™



GN238 4.5 m

Aesculap®

ACMI

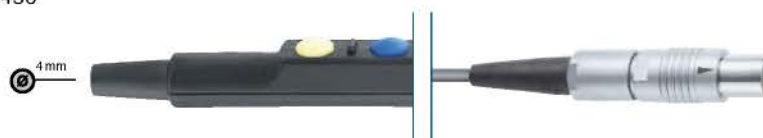
Berchtold®

Martin



GN260 4.5 m

Aesculap GK160 / GK170 / GK450



Monopolar

- Electrode handles
- Elektrodenhandgriffe
- Poignées d'électrodes
- Empuñaduras para electrodos
- Impugnatura elettrodi autoclavabili e cavi di collegamento

Electrode handle, without finger pushbuttons

Elektrodenhandgriff, ohne Fingertaster

Poignée d'électrode pour commande au pied

Empuñadura para electrodos, sin pulsador digital

Impugnatura per elettrodi, senza pulsanti, per il comando a pedale delle funzioni di taglio e coagulo. Senza cavo.



GK252Y 3.5 m

GN233 4.5 m

Aesculap®

ACMI

Berchtold®

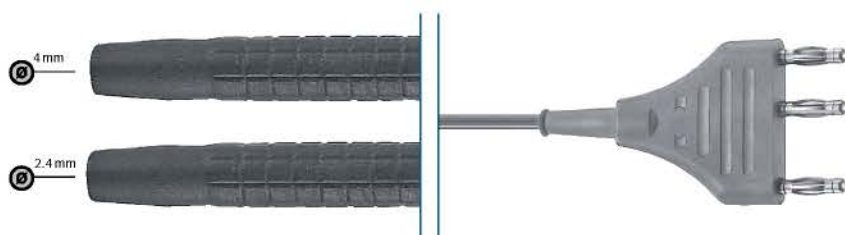
Conmed®

Martin

Valleylab™

∅ 4 mm

∅ 2.4 mm



GN235 4.5 m

GN237 4.5 m

Aesculap®

ACMI

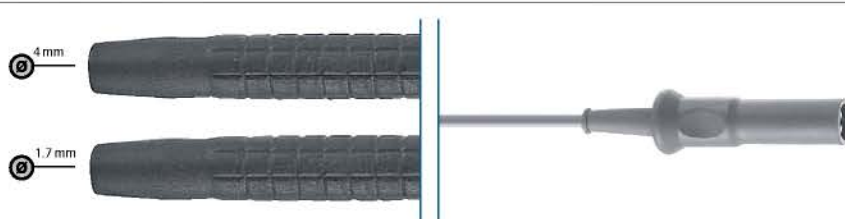
Berchtold®

Conmed®

Martin

∅ 4 mm

∅ 1.7 mm



GN262 4.5 m

ACMI

Conmed®

Erbe ICC inter.

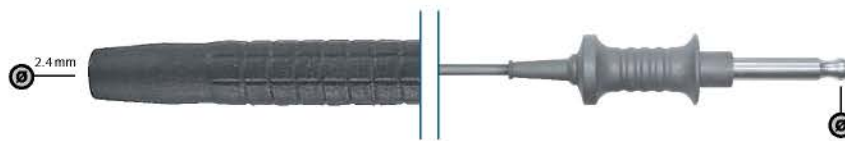
Eschmann

Valleylab

US-Norm

∅ 2.4 mm

∅ 5 mm



Single use electrode handle, with finger pushbuttons.

Einmal-Elektrodenhandgriff, mit Fingertastern.

Poignée d'électrode à usage unique avec commande manuelle.

P. 3.2 Empuñadura para electrodos, desechable, con pulsador digital.

Impugnatura per elettrodi, uncino, con pulsanti, per il comando a pedale delle funzioni di taglio e coagulo. Con cavo.



P. 3.2

GN211

3.0 m

Single Use

Aesculap®

ACMI

Berchtold®

Conmed®

Martin

Valleylab™

Sales unit: Package of 50 pieces, in individual sterile packs

Bestelleinheit: Packung à 50 Stück, einzeln steril verpackt

Unité de commande: 1 carton de 50 pieces, emballage individuel stérile

Unidad de pedido: 1 paquete de 50 unidades, en envoltorio individual, estéril

Unità d'ordine: 1 scatola da 50 pezzi, in confezione singola sterile

GK165R

Single Use

Needle electrodes

Nadelelektroden

Électrodes à aiguille

Electrodos en forma de aguja

Configurazione distale, ago



Sales unit: Package of 50 pieces, in individual sterile packs

Bestelleinheit: Packung à 50 Stück, einzeln steril verpackt

Unité de commande: 1 carton de 50 pieces, emballage individuel stérile

Unidad de pedido: 1 paquete de 50 unidades, en envoltorio individual, estéril

Unità d'ordine: 1 scatola da 50 pezzi, in confezione singola sterile

- Short working electrodes
- Kurze Arbeitselektroden
- Électrodes de travail courtes
- Electrodo de trabajo cortos
- Elettrodi attivi standard, autoclavabili, rinforzati antitorsione

P. 3.3.1

GK110R* Ø 4.0 mm

GK140R Ø 2.4 mm



Knife electrodes | Messerelektroden | Électrodes forme couteau

Electrodo en forma decuchillo | Configurazione distale, coltello

with hexagon anti-twist protection
mit Sechskantverdrehschutz
avec sécurité anti rotation hexagonale
con dispositivo antigiro hexagonal
con protezione da torsione



Ø 4.0 mm



Ø 2.4 mm



GK112R* Ø 4.0 mm

GK113R Ø 4.0 mm



Cutting electrodes | Lanzettenelektroden | Électrodes forme lancette

Electrodo en forma de lanceta | Configurazione distale, lanceolato

P. 3.3.2

GK114R* Ø 4.0 mm

GK144R Ø 2.4 mm



MAGNAU

Needle electrodes | Nadelelektroden | Électrodes à aiguille

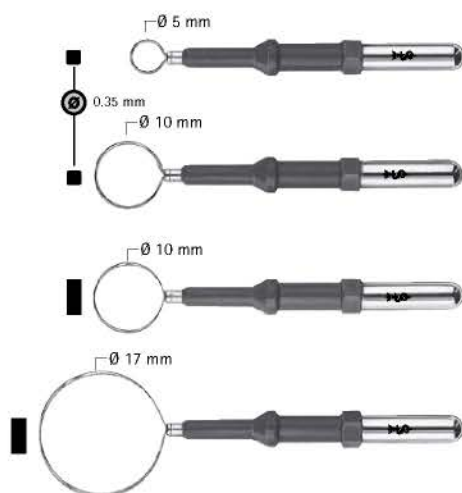
Electrodo en forma de aguja | Configurazione distale, ago

GK115R* Ø 4.0 mm

GK116R Ø 4.0 mm

GK117R Ø 4.0 mm

GK118R Ø 4.0 mm



Loop electrodes | Schlingenelektroden | Anses à coagulation

Electrodo en forma de lazo | Configurazione distale, ansa

GK121R*

Ø 4.0 mm



Ball electrodes | Kugelelektroden | Électrodes à extrémité sphérique

Electrodos en forma de bola | Configurazione distale, sferico

Ø 4.0 mm



Ø 2.4 mm



GK174R

Surgical electrode set

consisting of: container, rack and 12 electrodes *)

Chirurgie-Elektroden-Set

bestehend aus: Behälter, Ständer und 12 Elektroden *)

Assortiment d'électrodes chirurgicales

comprenant: boîtier, support et 12 électrodes *)

Surtido de electrodos para cirugía

compuesto por: Recipiente, soporte y 12 electrodos *)

Set composto da: 12 elettrodi attivi standard assortiti *), 1 Rack in acciaio inox e 1 con-tenitore con coperchio in acciaio inox



GK299

Wire brush for cleaning coagulation forceps and coagulation electrodes.

Drahtbürstchen zum Reinigen von Koagulationspinzetten und Koagulationselektroden.

Brosses métalliques pour le nettoyage des pinces et électrodes à coagulation.

Cepillo de alambre para limpieza de pinzas y electrodos para coagulación.

Spazzola metallica autoclavabile per la pulizia di pinze ed elettrodi attivi.



- Insulated long-shank electrodes
- Isolierte Langschaftelektroden
- Électrodes à tige longue isolée
- Electrodoas aislados de vástago largo
- Elettrodi attivi isolati, ad asta lunga, autoclavabili



GK125R Ø 4.0 mm

GK155R Ø 2.4 mm

Knife electrodes | Messerelektroden | Électrode coupante
 Electrodoas en forma decuchillo | Configurazione distale, coltello retto



GK127R Ø 4.0 mm

Needle electrodes | Nadelektroden | Électrodes à aiguille
 Electrodoas en forma de aguja | Configurazione distale, ago



GK129R Ø 4.0 mm

Ball electrodes | Kugelektroden | Électrode à extrémité sphérique
 Electrodoas en forma de bola | Configurazione distale, sferico



GK131R Ø 4.0 mm



GK132R Ø 4.0 mm



GK133R Ø 4.0 mm

Wire loop electrode for conization of the portio | Drahtschlingenelektrode zur Konisation der Portio
Électrode à boucle en fil métallique pour conifler la portion | Electrodo de lazo de alambre para conización de la portio
Configurazione distale, ansa retta per la conizzazione della portio



GK424 Ø 4.0 mm

Needle electrode for nasal concha | Stichkoagulationsnadel für die Nasenmuschel
Aiguille à coagulation pour le cornet nasal | Aguja de coagulación para la concha nasal
Ago per coagulazione puntuale della conca nasale



GK397R 200 mm | Ø 3.5 mm

GK398R 290 mm | Ø 3.5 mm

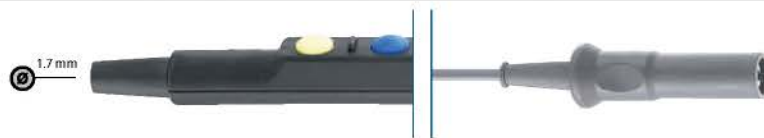
Hook electrode for use with electrode handle
Monopolare Hakenelektrode zur Verwendung mit Elektrodenhandgriff
Électrode monopolaire à crochet à utiliser avec poignée d'électrode
Electrodo monopolar de gancho para uso con el mango de electrodo
Electrodo a uncino monopolare per uso con il manipolo dell'elettrodo

- Micro/Dental Surgery
- Mikro-/Dentalchirurgie
- Microchirurgie et chirurgie dentaire
- Microcirugia/cirurgia dental
- Micro e chirurgia dentale Elettrodi



GN238 4.5 m

Aesculap
ACMI
Berchtold
Martin



GN237 4.5 m

Aesculap
ACMI
Berchtold
Martin



Ø 1.7 mm

GK301R Ø 1.7 mm



GK303R Ø 1.7 mm



Needle electrodes · Nadelelektroden · Electrodes à aiguille
Electrodos en forma de aguja · Elettrodi a forma di ago

GK307R Ø 1.7 mm



GK310R Ø 1.7 mm



GK315R Ø 1.7 mm



Loop electrodes · Schlingenelektroden · Anses à coagulation
Electrodos en forma de lazo · Elettrodi a forma di laccio

GK320R Ø 1.7 mm



GK321R Ø 1.7 mm



Ball electrodes | Kugelelektroden | Electrodes à extrémité sphérique
Electrodos en forma de bola | Elettrodi sferici



GK680R

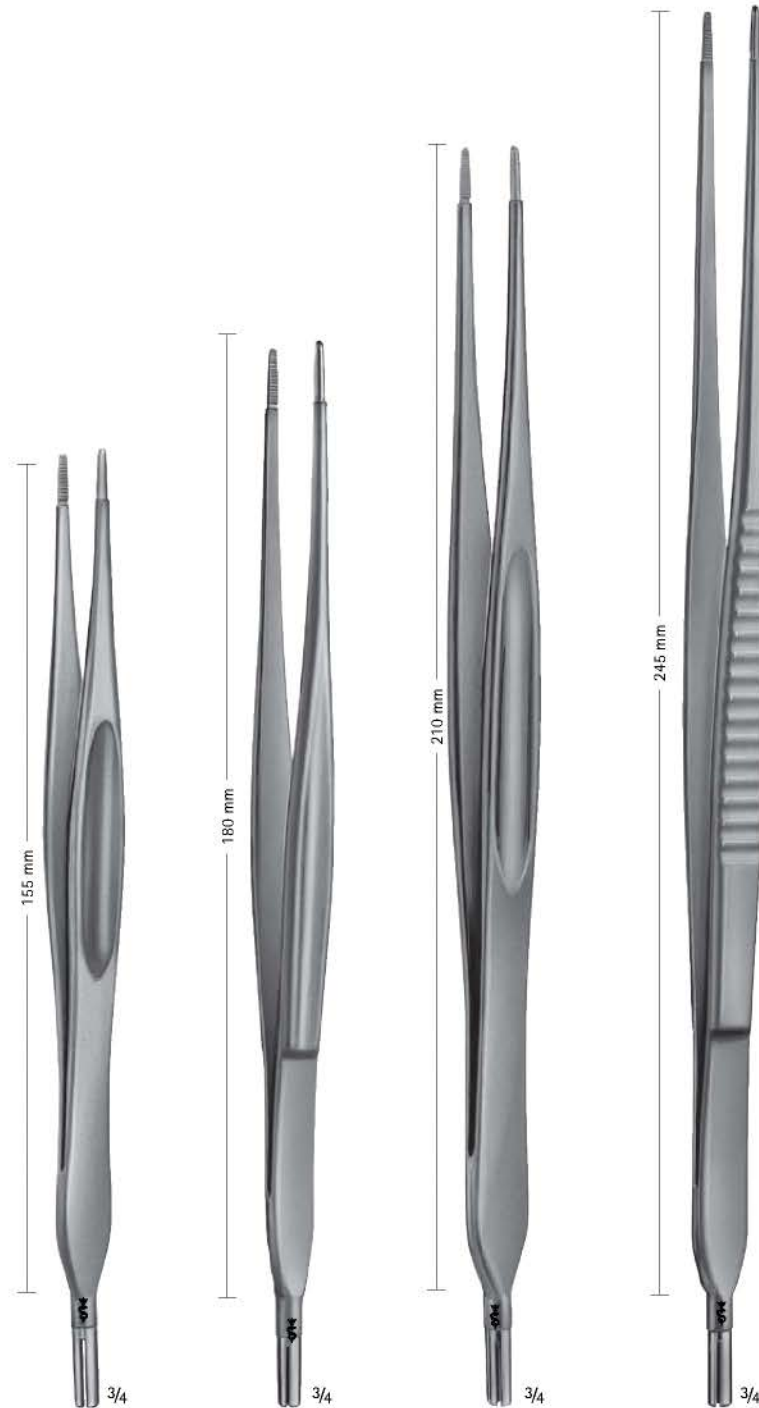
Container with lid
Behälter mit Deckel
Boîtier avec couvercle
Recipiente con tapa
Contenitore con coperchio in acciaio inox

Monopolar

- Monopolar forceps, insulate
- Monopolare Pinzetten, isoliert
- Pincés monopolaires, isolées
- Pinzas monopolar, aisladas
- Pinze monopolare, isolate



5 mm

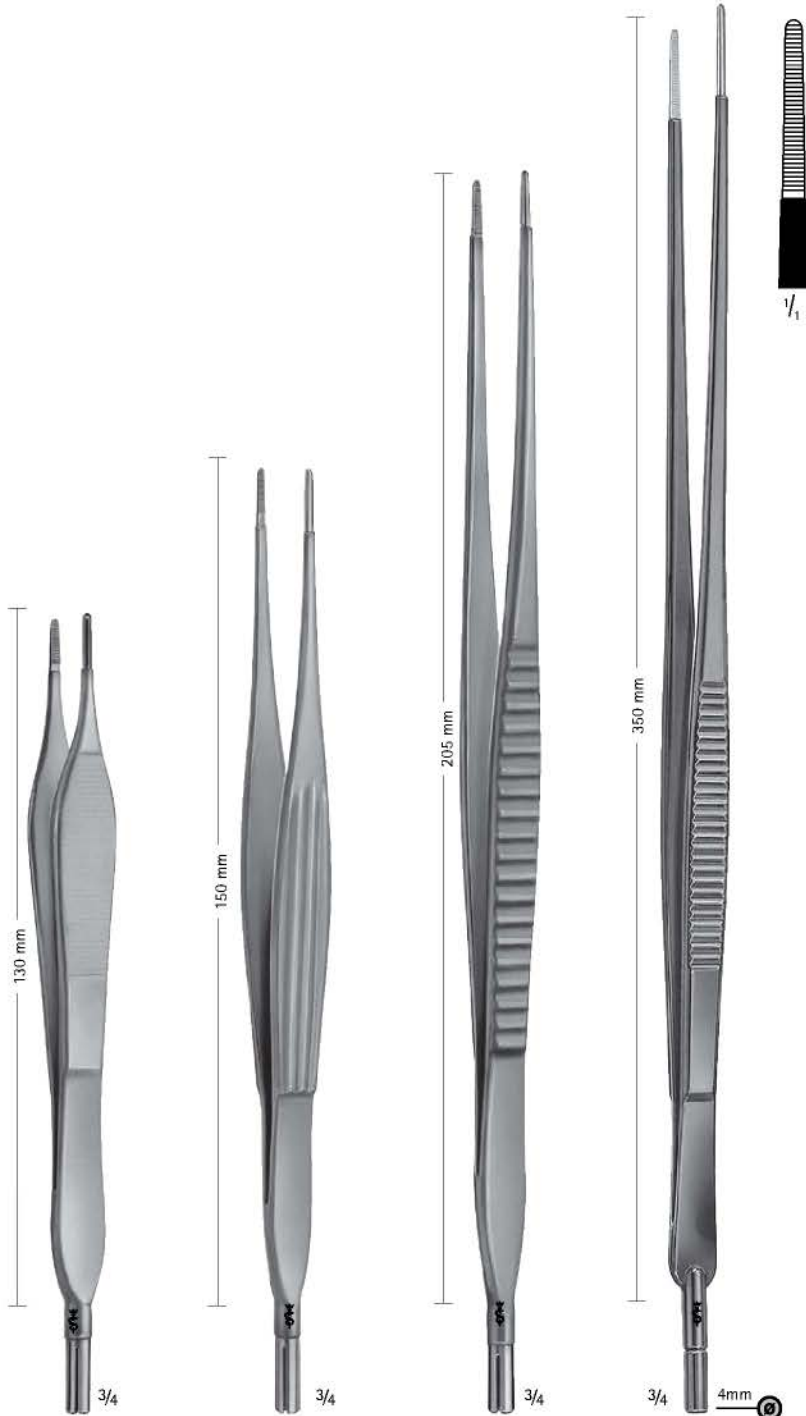


| | | | | |
|--|----------------|----------------|------------|-----------------|
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Lungitud total Lunghezza totale | GK005R | GK007R | GK010R | GK013R |
| | 180 mm, 7 1/8" | 200 mm, 7 7/8" | 230 mm, 9" | 270 mm, 10 5/8" |



5 mm

4 mm



ADSON

McINDOE

WAUGH

GK033R

GK015R

GK009R

GK016R

GK033R

150 mm, 5 7/8"

175 mm, 6 7/8"

230 mm, 9"

350 mm, 13 3/4"

Total length
Gesamtlänge
Longueur totale
Longitud total
Lunghezza totale

Monopolar

- Coagulation suction cannula
- Koagulations-Absaugkanülen
- Canules à coagulation et à aspiration
- Cánulas de aspiración y coagulación
- Strumentario multifunzionale (aspirazione-irrigazione-palpazione-coagulazione)



4 mm



GK550 Ø 4.0 mm

LANDOLT

Coagulation suction cannula with mandrin

Koagulations-Absaugkanüle mit Mandrin

Canule à coagulation et à aspiration, avec mandrin

Cánula de aspiración y coagulación, dotada de mandril

Cannula di aspirazione e coagulazione con otturatore

- Neutral electrodes
- Neutralelektroden
- Electrodes neutres
- Electrodos neutros
- Elettrodi neutri

Neutral
electrodes


- Single use Patient Plates
- Einmalelektroden
- Électrodes neutres à usage unique
- Electrodo neutros de un solo uso
- Elettrodi neutri monouso

AESFULAP® Plate

for children | für Kinder | pour enfants | para niños | per pediatrica: Max. 200 W, < 5-15 kg 

GK083  72 cm² (*)

25 pieces individually packed
25 Stück einzeln verpackt
25 emball. indiv.
25 unidades envasada individualmente
25 unità in confezione peel pack da 1 pezzo

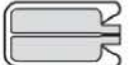
GK084  71 cm² (*) (**)

25 pieces individually packed
25 Stück einzeln verpackt
25 emball. indiv.
25 unidades envasada individualmente
25 unità in confezione peel pack da 1 pezzo

for adults | für Erwachsene | pour adultes | para adultos | per adulti

GK080  134 cm² (*)

25 pieces individually packed
25 Stück einzeln verpackt
25 emball. indiv.
25 unidades envasada individualmente
25 unità in confezione peel pack da 1 pezzo

GK081  144 cm² (*) (**)

25 pieces individually packed
25 Stück einzeln verpackt
25 emball. indiv.
25 unidades envasada individualmente
25 unità in confezione peel pack da 1 pezzo

GK091

50 pieces in peel packs of 5 each
50 Stück im Peel Pack zu 5 Stück
50 emball. sous pellic. par 5
50 unidades en paquete de 5 unidades
50 unità in confezione peel pack da 5 pezzi

GK100

PE bag of 50
PE Beutel zu 50 Stück
sachet PE de 50
bolsa PE de 50 unidades
sacchetto peel pack da 50 pezzi

GK101

PE bag of 50
PE Beutel zu 50 Stück
sachet PE de 50
bolsa PE de 50 unidades
sacchetto peel pack da 50 pezzi

Universal plate: - Universalelektrode: - Électrode universelles: - **Electrodo universal:** - Elettrodo universale

P. 3.1

GK107  110 cm² (*) (**)

50 pieces in peel packs of 5 each
50 Stück im Peel Pack zu 5 Stück
50 emball. sous pellic. par 5
50 unidades en paquete de 5 unidades
50 unità in confezione peel pack da 5 pezzi

(* Conductive area: - Leitfähige Fläche: - Surface conductive: - Superficie conductiva: - Area conduttiva

(** Only for units with REM function - Nur für Geräte mit REM-Funktion - Uniquement pour appareils avec fonction REM - Sólo para equipos con función REM - Solo per apparecchi con funzione REM

All connecting cables equipped with a safety terminal.

Alle Anschlusskabel sind mit einer Sicherheitsklemme ausgestattet.

Tous les câbles de raccord sont équipés d'une borne de sécurité.

Los cables conectores están equipados con un borne de seguridad.

Tutti i cavi di collegamento sono dotati di morsetto di sicurezza.

P. 3.1



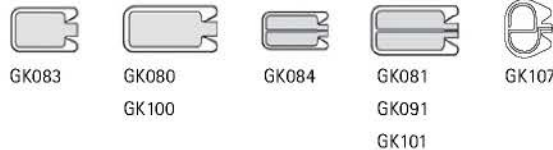
GN249 3.5 m

GN245 5.0 m

Aesculap (GN)
Erbe (T, ACC, ICC)
Martin (System 2000, ME)
Berchtold (Elektrotom)
Eschmann (TD 411, TD 850)



Aesculap connecting cable for single use electrodes
Aesculap Anschlusskabel für Einmalelektroden
Câble de raccord Aesculap pour électrode à usage unique
Cable conector Aesculap para electrodos de un solo uso
Cavo di collegamento Aesculap per elettrodi monouso

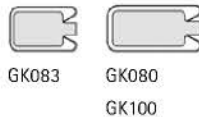


GK190 5.0 m

Conmed
Erbe International
ErbeVio
Valleylab



Valleylab standard non-REM cable plug
Valleylab Kabel Standard-Stecker Non-REM
Câble Valleylab fiche standard Non-REM
Enchufe standard para cable Valleylab non-REM
Cavo con attacco Valleylab non REM



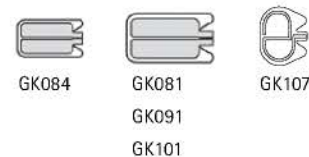
P. 3.1

GK191 5.0 m

Conmed
Erbe International
ErbeVio
Valleylab



Valleylab REM cable plug
Valleylab Kabel REM Stecker
Câble Valleylab fiche REM
Enchufe para cable Valleylab REM
Cavo con attacco Valleylab REM



Neutral electrodes

- Patient Plate, reusable
- Neutralelektroden, wiederverwendbar
- Électrodes neutres, réutilisable
- Electrodo neutros, reutilizable
- Elettrodi neutri, riutilizzabile

Silicone rubber patient plate, reusable
 Silikongummielektrode, wiederverwendbar
 Electrode neutre silicone, réutilisable
 Electrodo de caucho de silicona, reutilizable
 Elettrodo di gomma in silicone, riutilizzabile



GK261 16 x 13 cm, 215 cm² (*)

GK266 31 x 16 cm, 500 cm² (*)

Aesculap GN300, GN640

Silicone dual patient plate
 Silikon-Dual-Neutralelektrode
 Electrode neutre Dual en silicone
 Electrodo de silicona, dual y neutro
 Elettrodo neutro "Duale in silicone"



GN320 22 x 16 cm, 160 cm² (*)

Aesculap GN300, GN640

GK267 1.5 m



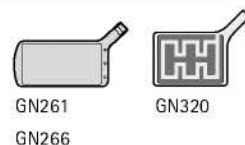
Silicone rubber band for securing patient plate, with 4 buttons
 Silikonband zur Befestigung von Neutralelektroden, mit 4 Knöpfen
 Bande de fixation en silicone pour électrodes neutres, avec 4 clips
 Cinta de silicona para la fijación de electrodos neutros, con 4 botones
 Nastro in silicone per il fissaggio di elettrodi neutri, con 4 bottoni

GN259 3.5 m

GN255 5.0 m



Connecting cable for silicone patient plates
 Anschlusskabel für die Silikon-Neutralelektroden
 Câble de raccordement pour les électrodes neutres silicone
 Cable de conexión para los electrodos neutros silicona
 Cavo di collegamento di elettrodi neutri in silicone



GN261
GN266

GN320

(* Conductive area | Leitfähige Fläche | Surface conductive | Superficie conductiva | Area conduttiva)

- Bipolar equipment – Coagulation forceps
- Bipolares Equipment – Koagulationspinzetten
- Equipement bipolaire – Pincés à coagulation
- Equipamiento bipolar – Pinzas de coagulación
- Attrezzatura bipolare – Pinze per coagulazione

Rose Gold Non-Stick Bipolar Forceps

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolari per coagulazione



ROSE GOLD
NON-STICK
BIPOLAR
FORCEPS

FEATURES

These forceps stand out for their reduced tissue adhesion. The Rose Gold plated tips allow for a high heat conductivity and a high electrical conductivity. This combination enables quick heat dispersion over and away from the tips which makes a very good non-stick behavior possible.

- Less tip cleaning
- Less OR interruptions
- Slender design provides clear view of the surgical operative site

MERKMALE

Diese Pinzetten zeichnen sich durch ihre sehr guten non-stick Eigenschaften aus. Die Rose Gold beschichteten Arbeitsenden ermöglichen hervorragende Wärmeleitfähigkeit und hohe elektrische Leitfähigkeit. Dies führt dazu, dass die Hitze schnell über die Arbeitsenden verteilt und abtransportiert wird, was eine reduzierte Gewebearhaftung ermöglicht.

- Weniger Reinigen der Arbeitsenden
- Weniger OP Unterbrechungen
- Gute Sicht auf das OP Feld durch schlankes Design

CARACTÉRISTIQUES

Pincettes de coagulation bipolaires Rose Gold Non-Stick. Ces pincettes se distinguent par leurs très bonnes propriétés anti-adhésives. Les extrémités de travail à revêtement Rose Gold permettent une remarquable conductibilité thermique et une conductivité électrique élevée. Ainsi la chaleur est vite répartie et transmise par les extrémités de travail, ce qui permet une adhésion réduite des tissus.

- Moins de nettoyage des extrémités de travail
- Moins d'interruptions en cours d'opération
- Bonne visibilité sur la zone opérée grâce au design fin

CARACTERÍSTICAS

Pinzas de coagulación bipolares y antiadherentes Rose Gold. Las pinzas destacan por sus muy buenas propiedades antiadherentes. Los extremos de trabajo recubiertos Rose Gold permiten una extraordinaria conductividad de calor y gran conductividad eléctrica. Esto conlleva que el calor se distribuya y transporte rápidamente por los extremos de trabajo lo que posibilita una adherencia reducida del tejido.

- Menor limpieza de los extremos de trabajo
- Menos interrupciones en quirófano
- Buena visibilidad en el campo en quirófano gracias al diseño fino

CARATTERISTICHE

Pinzette per coagulazione bipolare Non-Stick Rose Gold. Queste pinzette si distinguono per il loro ottimo effetto antiaderente. Le estremità di lavoro rivestite Rose Gold permettono un'eccellente conduttività termica ed un'elevata conduttività elettrica. In questo modo il calore viene velocemente trasportato e distribuito sulle estremità di lavoro, rendendo possibile una ridotta aderenza dei tessuti.

- Notevole riduzione della necessità di pulire le estremità di lavoro
- Meno interruzioni durante l'intervento
- Una buona visibilità sul campo operatorio grazie ad un design slanciato

Rose Gold Non-Stick Bipolar Forceps

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolarari per coagulazione



ROSE GOLD NON-STICK BIPOLAR FORCEPS




 US round pin connector
 US Rundstiftstecker
 US fiche ronde
 US enchufe rondo
 US innesto perno roto






| | | | | | | | | |
|--|---|-----|------------|----------------|----------------|----------------|------------|-------------|
| 0.25 mm |  | 1/8 | US486 | US487 | US493 | US494 | US495 | US496 |
| 0.5 mm |  | 1/4 | US403 | US488 | US600 | US610 | US615 | US530 |
| 0.7 mm |  | 1/4 | US404 | US489 | US601 | US611 | US616 | US620 |
| 1.0 mm |  | 1/4 | US405 | US490 | US602 | US612 | US617 | US621 |
| 1.5 mm |  | 1/4 | US406 | US491 | US603 | US613 | US618 | US173 |
| 2.0 mm |  | 1/4 | US407 | US492 | US604 | US614 | US619 | US531 |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | | | 150 mm, 6" | 170 mm, 6 3/4" | 190 mm, 7 1/2" | 215 mm, 8 1/2" | 230 mm, 9" | 255 mm, 10" |

Rose Gold Non-Stick Bipolar Forceps

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolari per coagulazione




 US round pin connector
 US Rundstiftstecker
 US fiche ronde
 US enchufe rondo
 US innesto perno roto

| | | | | |
|---|----------------|----------------|------------|------------|
|  0.4 mm | - | - | US172 | - |
|  0.5 mm | US161 | - | - | - |
|  0.5 mm up | - | US164 | - | - |
|  1.0 mm | US162 | - | - | US171 |
|  1.5 mm | US163 | - | - | - |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 220 mm, 8 3/4" | 220 mm, 8 3/4" | 100 mm, 4" | 125 mm, 5" |

Bipolar

Rose Gold Non-Stick Bipolar Forceps, Single Use

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincés à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolari per coagulazione



FEATURES

Using a brand new disposable forceps for every case means consistent coagulation quality

- Sterile
- Always ready to use
- No reprocessing

Rose Gold plated tips reduce tissue adhesion

- Less tip cleaning
- Less OR interruptions

CARACTERÍSTICAS

El uso de fórceps desechables nuevos en cada intervención es sinónimo de una coagulación estable

- Estériles
- Listos para usar
- No hace falta preparación

Extremos con baño de oro rosa para una menor adhesión a los tejidos

- No hay que limpiar tanto los extremos
- Menos interrupciones en quirófano

VORTEILE

Der Einsatz einer neuen Einwegpinzette für jeden Eingriff bedeutet gleichbleibende Koagulationsqualität

- Steril
- Sofort einsatzbereit
- Keine Aufbereitung

Rose Gold beschichtete Arbeitsenden für reduzierte Gewebearhaftung

- Weniger Reinigen der Arbeitsenden
- Weniger OP Unterbrechungen

CARATTERISTICHE

L'impiego di una nuova pinza monouso per ogni intervento assicura la stabilità della coagulazione.

- Sterile
- Subito pronto all'uso
- Senza necessità di ricondizionamento

Le punte placcate in oro rosa riducono l'aderenza dei tessuti

- Minore necessità di pulizia delle punte
- Meno interruzioni in sala operatoria

CARACTÉRISTIQUES

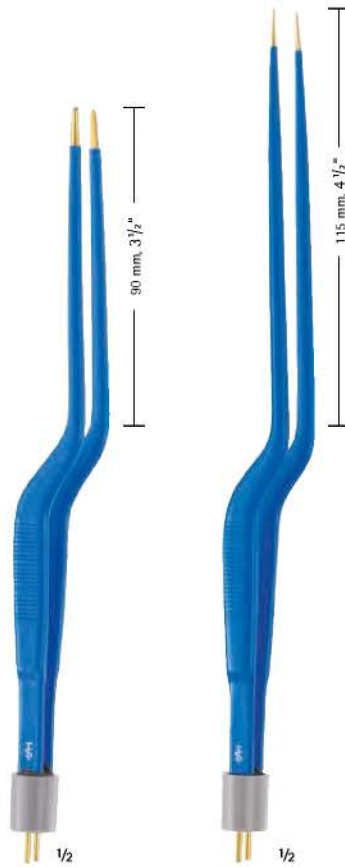
L'utilisation d'une pincette à usage unique neuve lors de chaque intervention assure une qualité de coagulation constante

- Stérile
- Immédiatement prête à l'emploi
- Aucune préparation requise






Extrémités revêtues de Rose Gold réduisant l'adhérence des tissus

- Nettoyage des extrémités réduit
- Interruptions de l'intervention réduites

ROSE GOLD
NON-STICK
BIPOLAR FORCEPS
SINGLE USE





 US round pin connector
 US Rundstiftstecker
 US fiche ronde
 US enchufe rondo
 US innesto perno roto

| | | |
|---------|---|------------------|
| 0.25 mm |  | $\frac{1}{16}$ " |
| 0.5 mm |  | $\frac{1}{8}$ " |
| 0.7 mm |  | $\frac{1}{8}$ " |
| 1.0 mm |  | $\frac{1}{8}$ " |
| 1.5 mm |  | $\frac{1}{8}$ " |

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | |
|----------------|----------------|
| GK507SU | GK508SU |
| GK501SU | GK504SU |
| GK509SU | GK510SU |
| GK502SU | GK505SU |
| GK503SU | GK506SU |
| 190 mm, 7 1/2" | 215 mm, 8 1/2" |


SU = Single Use

PAK= Package of 5 pieces
 Packung à 5 Stück
 Paquet de 5 pièces
 Caja de 5 unidades
 Confezione da 5 pezzi

Bipolar

Sintram Non-Stick Bipolar Forceps

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolarari per coagulazione



SINTRAM NON-STICK BIPOLAR FORCEPS

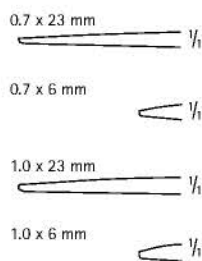
Bipolar coagulation forceps with Sintram tips reduce the adhesion of coagulated tissue.

Bipolare Koagulationspinzetten mit Sintram-Spitzen reduzieren das Anhaften von koaguliertem Gewebe.

Les pincettes de coagulation bipolaires avec pointes en Sintram réduisent l'adhérence des tissus coagulés.

Las pinzas de coagulación bipolares con puntas Sintram reducen la adherencia del tejido coagulado.

Le pinzette per coagulazione bipolare con punte in Sintram riducono l'aderenza del tessuto coagulato.

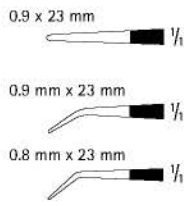


Total length
Gesamtlänge
Longueur totale
Longitud total
Lunghezza totale

| | | | |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| 0.7 x 23 mm | GK614R | - | - |
| 0.7 x 6 mm | GK644R | - | - |
| 1.0 x 23 mm | - | GK615R | GK616R |
| 1.0 x 6 mm | - | GK645R | GK646R |
| Total length | 160 mm, 6 1/4" | 185 mm, 7 1/4" | 200 mm, 7 7/8" |




 AESCULAP®
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto



| | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 |
| | GK604R | GK605R | GK606R | - | - |
| | - | - | - | GK624R | - |
| | - | - | - | - | GK625R |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 160 mm, 6 1/4" | 185 mm, 7 1/4" | 200 mm, 7 7/8" | 160 mm, 6 1/4" | 200 mm, 7 7/8" |

Bipolar

- Anti Collateral Damage Forceps
- Anti Collateral Damage Pinzette
- Pincas anti-dommages collatéraux
- Fórceps antidaño colateral
- Pinze contro danni collaterali



FEATURES

BiProtect

- Ceramic is an excellent insulator. The ceramic insulation surrounding the outer instrument tip effectuates a heat concentration on the inner and distal part of the forceps.
- This is especially helpful when working in narrow spaces surrounded by sensitive structures which need to be preserved.
- Together with the fine instrument tips BiProtect is the choice for particularly targeted and precise coagulation.

MERKMALE

BiProtect

- Keramik ist ein hervorragender Isolator. Die außenliegende Keramikisolierung im Bereich der Arbeitsenden bewirkt, dass sich die Hitze auf die Innenseite und das distale Ende der Pinzette konzentriert.
- Dies ist besonders hilfreich wenn in engen Räumen gearbeitet wird und umliegende, empfindliche Strukturen geschützt werden müssen.
- Zusammen mit den feinen Arbeitsenden ermöglichen BiProtect Pinzetten eine besonders gezielte und präzise Koagulation.

CARACTÉRISTIQUES

BiProtect

- La céramique est un remarquable isolant. L'isolation céramique déposée sur la face extérieure dans la région des extrémités de travail a pour effet de concentrer la chaleur sur la face intérieure et sur l'extrémité distale de la pincette.
- Ceci est particulièrement appréciable lorsque l'on travaille dans des endroits exigus et lorsque l'on doit protéger des structures avoisinantes fragiles.
- Grâce aux extrémités de travail fines, les pincettes BiProtect permettent une coagulation particulièrement ciblée et précise.

CARACTERÍSTICAS

BiProtect

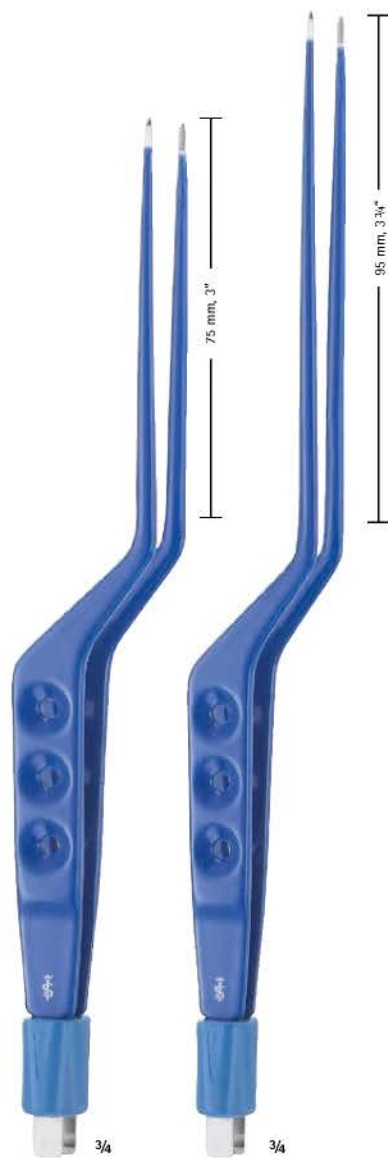
- La cerámica es un aislante excelente. El aislamiento de cerámica del exterior de los extremos de trabajo logra concentrar el calor en la parte interior y el extremo distal de la pinza.
- Esto es de especial ayuda cuando se trabaja en espacios estrechos y para estructuras del alrededor sensibles que requieren protección.
- Junto con los extremos de trabajo finos, las pinzas BiProtect permiten una coagulación especialmente orientada y precisa.

CARATTERISTICHE

BiProtect

- La ceramica è un ottimo isolante. L'isolamento esterno in ceramica nella zona delle estremità di lavoro fa sì che il calore si concentri sul lato interno e sull'estremità distale delle pinzette.
- Ciò risulta particolarmente utile quando si lavora in zone strette e le delicate strutture circostanti devono essere protette.
- Assieme alle sottili estremità di lavoro, le pinzette BiProtect permettono una coagulazione particolarmente mirata e precisa.

- Anti Collateral Damage Forceps
- Anti Collateral Damage Pinzette
- Pincès anti-dommages collatéraux
- Fórceps antidaño colateral
- Pinze contro danni collaterali



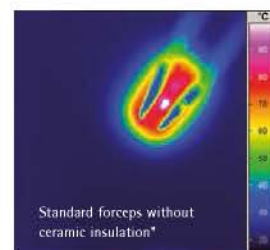
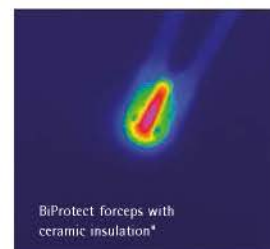

Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto

0.4 mm  1/4

0.8 mm  1/4

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | |
|----------------|----------------|
| GL470R | GL480R |
| GL471R | GL481R |
| 195 mm, 7 3/4" | 215 mm, 8 1/2" |



*) Data on file at Aesculap AG, Tuttlingen, Germany



Bipolar

- Pivot-Point Bipolar Forceps
- Pivot-Point Bipolare Pinzetten
- Pincettes bipolaires Pivot-Point
- Pinzas bipolares Pivot-Point
- Pinze bipolari Pivot-Point





FEATURES

The Pivot-Point eases coagulation when working in the deep seated and narrow surgical fields. Coagulating in these areas can be difficult as the forceps tips close and prevent current flow into the tissue. By applying additional force to the closed forceps, the Pivot-Point will reopen the tips and enable coagulation in these areas.

The Pivot-Point bipolar forceps is designed with a Yasargil handle and especially slender working ends for deep operations and narrow approaches.

The fine forceps tips are available in 0.7 mm and 1.0 mm in straight and curved.

MERKMALE

Der Pivot-Point erleichtert das Koagulieren in der Tiefe. Insbesondere bei sehr engen Zugängen ist das Koagulieren nur schwer möglich, da die Pinzetten-spitzen oft bereits geschlossen sind. Der Pivot-Point öffnet bei zusätzlichem Druck auf die geschlossene Pinzette die Pinzettenspitzen wieder und ermöglicht somit die Koagulation.

Die Pivot-Point Koagulationspinzette ist ausgestattet mit einem Yasargil Griff und einem speziellen schlanken Design der Arbeitsenden um das Arbeiten bei tiefen Operationen und schmalen Zugängen zu vereinfachen.

Die Arbeitsenden der Pinzetten sind in 0,7 mm und 1,0 mm in gerade und aufwärts gebogen erhältlich.

CARACTÉRISTIQUES

Le Pivot-Point facilite la coagulation en profondeur. En cas d'accès très étroit en particulier, la coagulation n'est possible que difficilement étant donné que les pointes des pincettes sont souvent déjà fermées. Le Pivot-Point rouvre les pointes de la pincette par une pression supplémentaire sur la pincette fermée et permet ainsi la coagulation.

La pincette de coagulation Pivot-Point est dotée d'une poignée Yasargil et d'un design fin spécial des extrémités de travail pour simplifier le travail en cas d'interventions profondes et d'accès étroits.

Les extrémités de travail des pincettes sont disponibles en 0,7 mm et 1,0 mm, en version droite et courbée vers le haut.

CARACTERÍSTICAS

Las Pivot-Point facilitan la coagulación en la profundidad. Sobre todo en accesos muy estrechos, la coagulación es muy difícil, ya que habitualmente las puntas de las pinzas son cerradas. La Pivot-Point se vuelve a abrir con presión adicional las puntas de las pinzas sobre la pinza cerrada y permite así la coagulación.

La pinza de coagulación Pivot-Point está equipada con un mango Yasargil y un diseño especialmente fino de los extremos de los trabajos para facilitar el trabajo en operaciones profundas y accesos pequeños.

Los extremos de trabajo de las pinzas están disponibles en 0,7 mm y 1,0 mm con curvatura recta y hacia delante.

CARATTERISTICHE

Il Pivot-Point semplifica la coagulazione in profondità. In particolare negli accessi molto stretti la coagulazione risulta difficile, perché le punte delle pinzette sono spesso già chiuse. Il Pivot-Point, esercitando un'ulteriore pressione sulle pinzette chiuse, riapre le punte delle pinzette, permettendo così la coagulazione.

Le pinzette per la coagulazione Pivot-Point sono dotate di un'impugnatura Yasargil ed un particolare design slanciato delle estremità di lavoro per consentire di operare più facilmente in caso di interventi profondi ed accessi stretti.

Le estremità di lavoro delle pinzette sono disponibili in 0,7 mm e 1,0 mm, diritte e curve verso l'alto.

- Pivot-Point Bipolar Forceps
- Pivot-Point Bipolare Pinzetten
- Pincettes bipolaires Pivot-Point
- Pinzas bipolares Pivot-Point
- Pinze bipolari Pivot-Point




 AESCULAP®
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto

0.7 mm  1/4"

1.0 mm  1/4"

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | | | |
|----------------|-------------|----------------|-------------|
| GK822R | GK826R | GK823R | GK827R |
| GK824R | GK828R | GK825R | GK829R |
| 215 mm, 8 1/2" | 255 mm, 10" | 215 mm, 8 1/2" | 255 mm, 10" |






- Bipolar Coagulation Forceps
- Bipolare Koagulationspinzetten
- Pincès à bipolaires coagulation
- Pinzas de bipolares coagulaci3n
- Pinze bipolari per coagulazione



STAINLESS STEEL
BIPOLAR FORCEPS




 US round pin connector
 US Rundstiftstecker
 US fiche ronde
 US enchufe rondo
 US innesto perno roto

| | | | |
|--|----------------|----------------|-------------|
| 0.5 mm  | - | US310 | US187 |
| 0.7 mm  | US308 | - | - |
| 1.0 mm  | US182 | US184 | US188 |
| 1.5 mm  | US183 | US185 | US189 |
| 2.0 mm  | US305 | US186 | - |
| Total length Gesamtlange Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 190 mm, 7 1/2" | 215 mm, 8 1/2" | 255 mm, 10" |

Bipolar

CASPAR

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pinces à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolari per coagulazione



FEATURES

- Slimline, petite shape for delicate work that won't tire you out.
- Forceps tips with rounded, polished surfaces to reduce tissue adhesion.
- Parallel guidance guarantees exact contact of forceps tips.
- Sturdy insulating cuff made of high-grade plastic joins the handle ends.
- Smooth, self-cleaning plug connection ensures reliable, electrical contact.

MERKMALE

- Schlanke, zierliche Form für ermüdungsarmes, feinfühliges Arbeiten.
- Pinzettenspitzen mit verrundeten, polierten Flächen reduzieren das Anhaften des Gewebes.
- Parallelführung gewährleistet exaktes Aufeinandertreffen der Pinzettenspitzen.
- Stabile, isolierende Verbindung der Pinzetenbranchen aus hochwertigem Kunststoff.
- Glatte, selbstreinigende Steckverbindung gewährleistet zuverlässigen, elektrischen Kontakt.

CARACTÉRISTIQUES

- Forme mince et ergonomique pour un travail de précision sans fatigue.
- Extrémités des pinces à surface arrondie et polie réduisant l'adhérence des tissus.
- Guide parallèle garantissant la rencontre précise des extrémités.
- Jonction robuste et isolante des branches en matière plastique de haute qualité.
- Connecteur lisse autonettoyant garantissant un contact électrique fiable.

CARACTERÍSTICAS

- Forma fina y ligera para operaciones delicadas que no requieren un esfuerzo.
- Puntas de las pinzas con superficies redondeadas y pulidas que disminuyen la adherencia de los tejidos.
- La guía paralela garantiza el encuentro exacto de las puntas.
- Unión aislante estable de las ramas de la pinza fabricada de material sintético de alta calidad.
- Conexión autolimpiable que no entraña dificultad alguna y garantiza un contacto eléctrico fiable.

CARATTERISTICHE

- Forma snella e minuta per lavori sensibili che non richiedono particolare sforzo.
- Punta della pinza arrotondata e lucidata per ridurre l'aderenza ai tessuti
- Le guide parallele, permettono il perfetto e costante contatto tra le punte della pinza
- Isolamento dei poli in materiale plastico HIGH TECH ad alta stabilità
- Il connettore autopulente liscio garantisce un contatto elettrico affidabile.

CASPAR

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolari per coagulazione



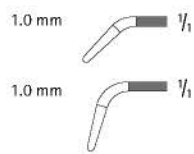

Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto

| | | | | |
|--|----------------|--------|--------|--------|
| 0.2 mm  | $\frac{1}{16}$ | GK899R | GK929R | GK959R |
| 0.5 mm  | $\frac{1}{8}$ | GK900R | GK930R | GK960R |
| 1.0 mm  | $\frac{1}{4}$ | GK910R | GK940R | GK970R |
| 2.0 mm  | $\frac{1}{2}$ | GK920R | GK950R | GK980R |

| | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Lungitud total Lunghezza totale | 165 mm, 6 1/2" | 195 mm, 7 5/8" | 220 mm, 8 5/8" |
|--|----------------|----------------|----------------|




Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto



| | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | GK972R | GK974R | - | - |
| | - | - | GK976R | GK978R |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 220 mm, 8 5/8" | 220 mm, 8 5/8" | 215 mm, 8 1/2" | 215 mm, 8 1/2" |



Bipolar

YASARGIL

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulaci3n
- Pinze bipolari per coagulazione



Figura 6
p. 2.3

FEATURES

- Also suitable for tissue preparation and spreading thanks to increased spring tension.
- Forceps tips are rounded but the gripping surfaces are only finely worked to ensure good gripping of tissue.
- Robust, impact-resistant insulation coating.
- Finger recesses guarantee safe, precise handling, particularly for deep operations.
- Smooth, self-cleaning plug-in connection guarantees reliable electrical contact.

MERKMALE

- Die YASARGIL - Pinzetten besitzen eine höhere Federspannung und Pinzettenspitzen mit fein gearbeiteten Flächen.
- Sie sind daher zusätzlich zum Präparieren und Spreizen von Gewebe geeignet.
- Pinzetten mit erhöhter Federspannung besitzen eine solide, gelbe Isolierschicht.
- Fingermulden gewährleisten präzises Handling, besonders bei Eingriffen in der Tiefe.
- Glatte, selbstreinigende Steckverbindung gewährleistet zuverlässigen, elektrischen Kontakt.

CARACTÉRISTIQUES

- Les pinces YASARGIL présentent un effet ressort supérieur et des extrémités finement usinées.
- Elles conviennent donc également pour la préparation et l'écartement des tissus.
- Les pinces à effet ressort supérieur possèdent un revêtement isolant jaune solide.
- Des emplacements pour les doigts garantissent une manipulation précise et fiable, particulièrement pour les interventions en profondeur.
- Connecteur lisse auto-nettoyant garantissant un contact électrique fiable.

CARACTERÍSTICAS

- Las pinzas YASARGIL poseen una mayor fuerza elástica y unas puntas cuyas superficies presentan un acabado fino.
- Por ello son adicionalmente idóneas para la disección y la separación de tejidos.
- Las pinzas con fuerza elástica más elevada poseen una capa aislante amarilla de alta solidez.
- Las depresiones para los dedos permiten la manipulación exacta, ante todo en caso de intervenciones profundas.
- Conexión autolimpiable que no entraña dificultad alguna y garantiza un contacto eléctrico fiable.

P. 2.3

CARATTERISTICHE

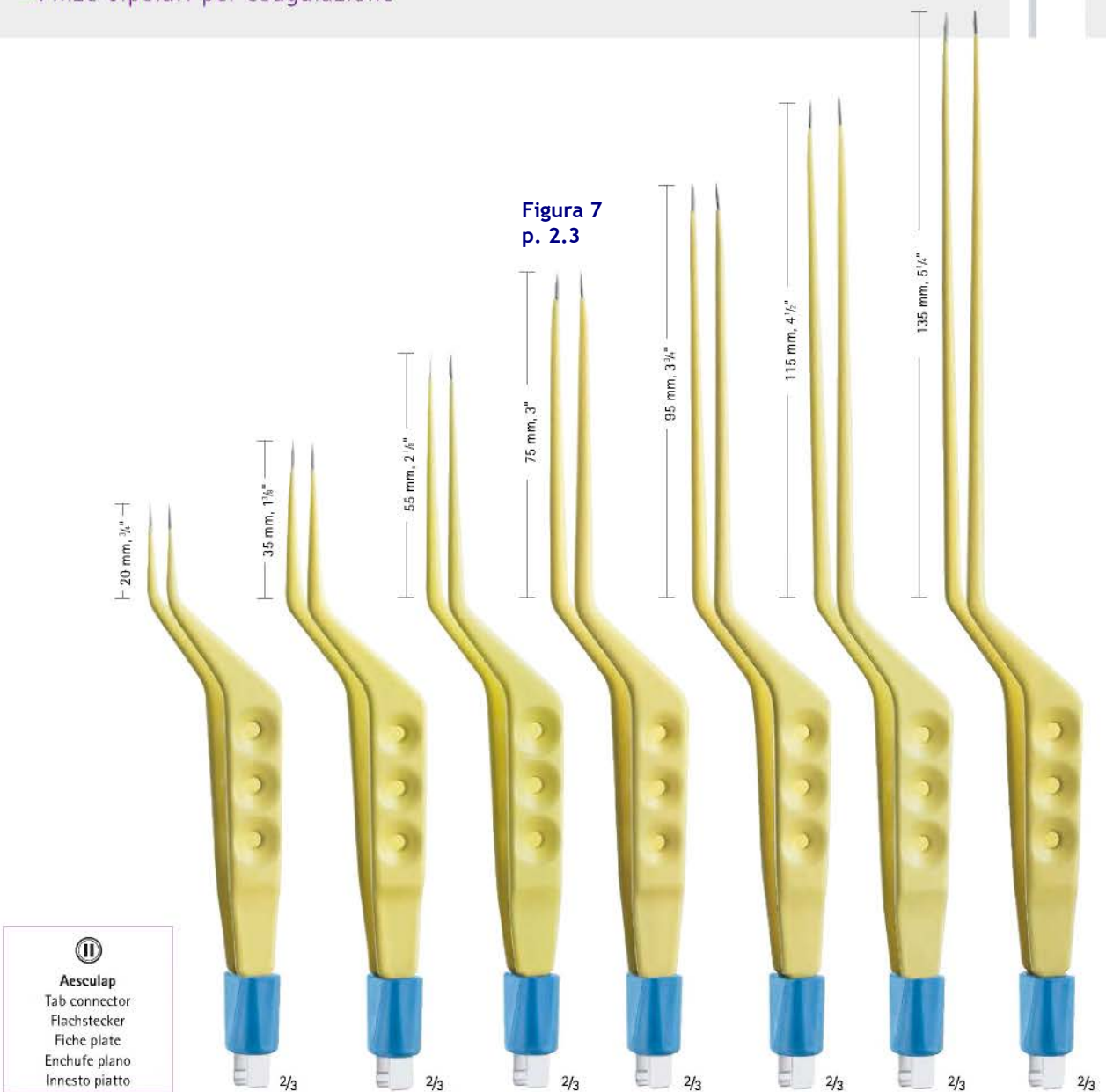
- Forma sottile e delicata, ad alto fattore di resistenza per permettere una efficace azione di dissezione in fase di rilascio
- Questa caratteristica rende lo strumento multifunzionale, permettendo maggior concentrazione e minore perdita di tempo
- Isolamento garantito da doppio rivestimento. Il codice colore GIALLO, permette una rapida identificazione dello strumento
- Impugnatura ergonomicamente ottimizzata la stabilità ed il bilanciamento dello strumento e garantisce massima precisione, in particolare negli interventi in profondità
- Collegamento al cavo con azione autopulente, garantisce un contatto elettrico stabile e sicuro.

YASARGIL

- Coagulation Forceps
- Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation
- Pinzas de coagulación
- Pinze bipolarari per coagulazione

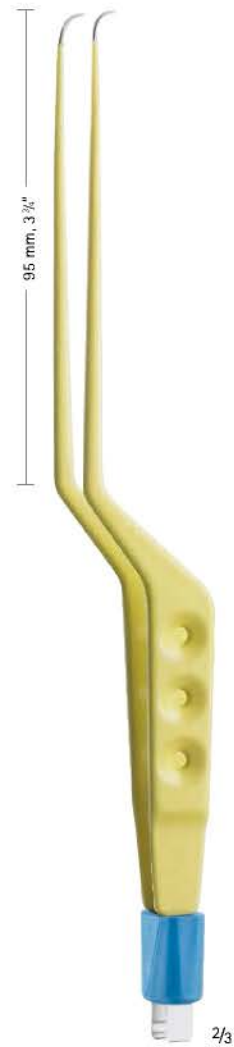
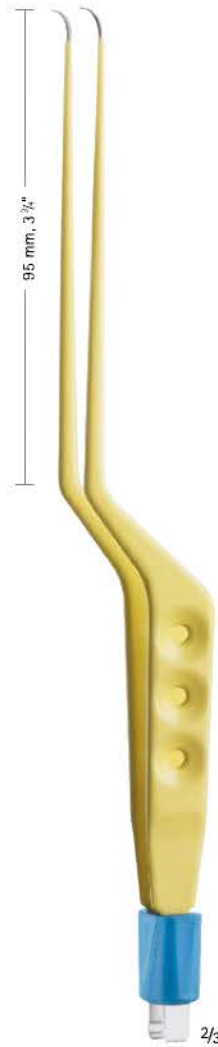
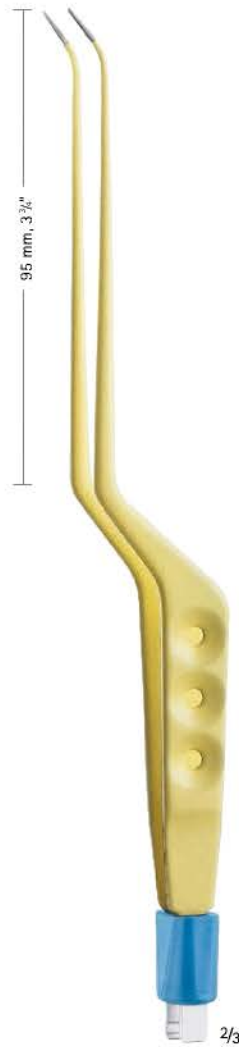


Figura 7
p. 2.3



| | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.4 mm  1/16" | GK746R | GK760R | GK764R | GK768R | GK772R | GK788R | - |
| 0.7 mm  1/8" | GK747R | GK761R | GK765R | GK769R | GK773R | GK789R | GK793R |
| 1.0 mm  1/4" | GK748R | GK762R | GK766R | GK770R | GK774R | GK790R | - |
| 1.3 mm  1/2" | GK749R | GK763R | GK767R | GK771R | GK775R | GK791R | - |

| | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 140 mm, 5 1/2" | 155 mm, 6 1/8" | 175 mm, 6 7/8" | 195 mm, 7 5/8" | 215 mm, 8 1/2" | 235 mm, 9 1/4" | 255 mm, 10" |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|




Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto

0.4 mm

-



GK780R

-



GK777R



GK781R



GK785R

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

215 mm, 8 1/2"

215 mm, 8 1/2"

215 mm, 8 1/2"

Bipolar

- Ring coagulation forceps
- Ringkoagulationspinzetten
- Pinces à coagulation annulaires
- Pinzas de coagulación de anillo
- Pinze per coagulazione

| | |
|-------------------------|---|
| FEATURES | With the ring coagulation forceps, it is possible to perform resections of gliomas, meningiomas and acoustic neuromas. |
| MERKMALE | Mit den Ringkoagulationspinzetten lassen sich Tumorresektionen bei Glioma, Meningioma und Akusticus Neurinoma durchführen. |
| CARACTÉRISTIQUES | Les pinces à coagulation bipolaires annulaires permettent la résection de tumeurs de la névroglie, du méningium et des neurinomes |
| CARACTERÍSTICAS | Con las pinzas de coagulación de anillo se pueden hacer resecciones de tumores en glioma, meningioma y neurinoma acústico. |
| CARATTERISTICHE | Le pinze per coagulazione bipolare configurate ad Ansa, sono particolarmente indicate per la resezione di tumori (p. e. Gliomi, meningiomi, neurinomi dell'acustico). |




Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto

2/3 mm  1/1

3/4 mm  1/1

4/5 mm  1/1

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | |
|----------------|----------------|
| - | GK831R |
| - | GK832R |
| GK743R | GK833R |
| 195 mm, 7 5/8" | 235 mm, 9 1/4" |



Bipolar

- Irrigating Coagulation Forceps
- Spül-Koagulationspinzetten
- Pincettes de coagulation et d'irrigation
- Pinzas de irrigación y coagulación
- Pinze di coagulazione/irrigazione



FEATURES

The JET irrigation system transforms an irrigation coagulation forceps into a multifunctional instrument.

The use of JET irrigation without coagulation makes it possible to wash away blood (for example insubarachnoidal haemorrhages) for exposing fine anatomical structures and enables subsequent coagulation without changing the instrument. In conjunction with drip irrigations, coagulation can be carried out gently and without tissue adhesion.

MERKMALE

Mit der JET-Spülkontrolleinheit wird eine Spülkoagulationspinzette zum Multifunktionsinstrument

Die Anwendung der JET Spülung ohne Koagulation ermöglicht das Auswaschen von Blut (z.B. bei Subarachnoidalblutungen) zur Darstellung feiner anatomischer Strukturen und ermöglicht anschließendes Koagulieren, ohne das Instrument zu wechseln. In Verbindung mit der Tropfenspülung können Koagulationen schonend und ohne Adhäsion von Gewebe durchgeführt werden.

CARACTÉRISTIQUES

Le système d'irrigation JET permet de transformer une pince d'irrigation et de coagulation en instrument multifonctionnel.

L'utilisation de l'irrigation JET sans coagulation permet le rinçage du sang (p. ex. lors d'hémorragies sous-arachnoïdiennes) pour repérer les fines structures anatomiques, et la coagulation consécutive sans changer d'instrument. En association avec l'irrigation par gouttes, les coagulations peuvent être effectuées en douceur et sans adhésion de tissus.

CARACTERÍSTICAS

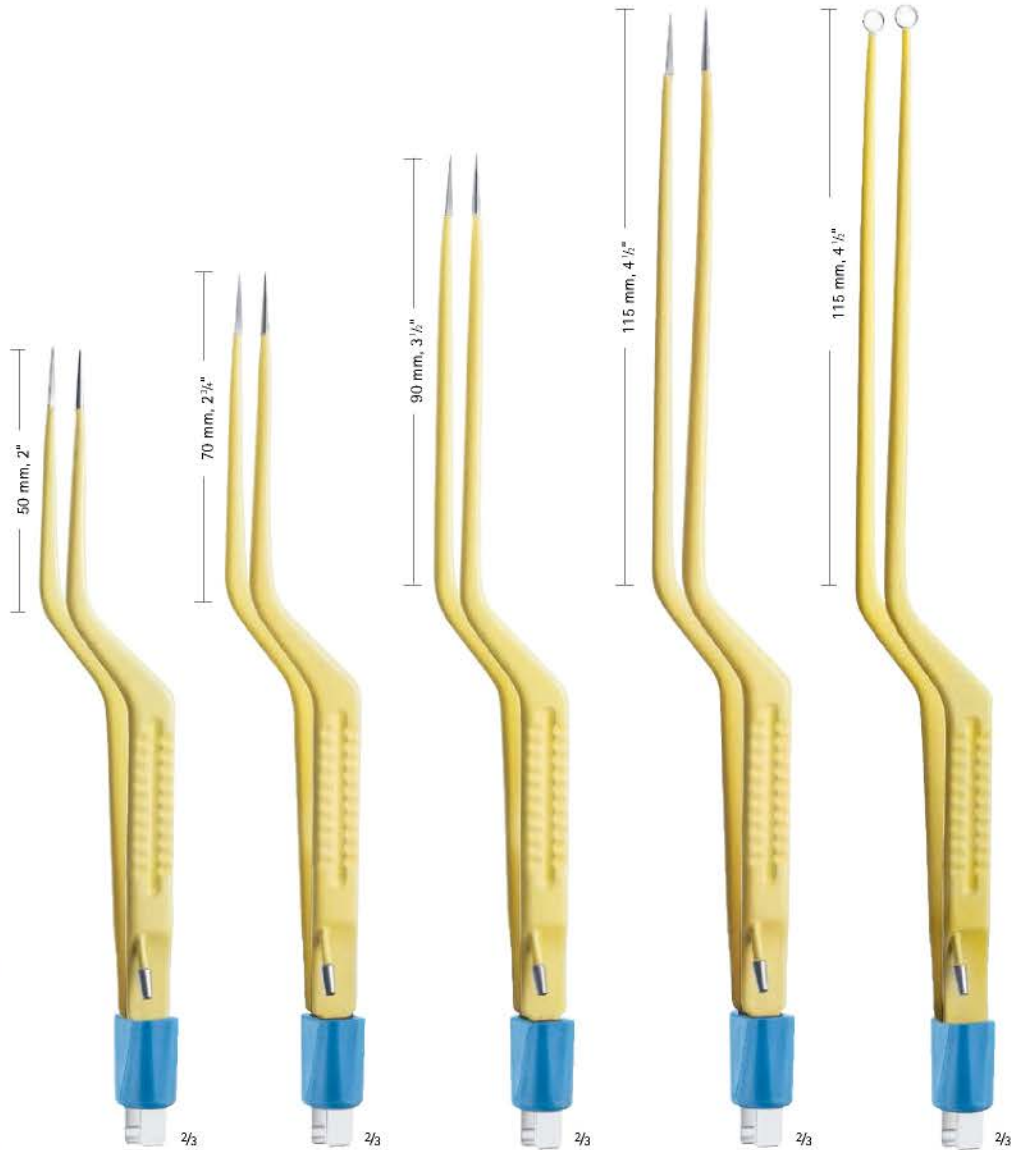
El sistema de irrigación JET convierte a las pinzas de coagulación e irrigación en un instrumento multifuncional.

El empleo de la irrigación JET sin coagulación posibilita el lavado de sangre (p.ej. en el caso de hemorragias subaracnoideas) para la representación de estructuras anatómicas muy finas y permite coagular posteriormente sin necesidad de cambiar de instrumento. En combinación con la irrigación por goteo, se obtiene una coagulación delicada sin que se





CARATTERISTICHE

Con il JET-Irrigation System una pinzetta per coagulazione ed irrigazione si trasforma in uno strumento multifunzionale.

L'impiego della JET-irrigation senza coagulazione consente il lavaggio del sangue (ad es. nelle emorragie subaracnoidali) per l'esposizione delle strutture anatomiche delicate e la successiva coagulazione senza cambi di strumento. Abbinato all'irrigazione a goccia, permette di eseguire coagulazioni delicate e senza adesioni dei tessuti.




Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto

| | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|
|  0.4 mm $\frac{1}{16}$ " | - | GK840R | GK843R | GK846R | - |
|  0.7 mm $\frac{1}{8}$ " | GK838R | GK841R | GK844R | GK847R | - |
|  1.3 mm $\frac{1}{4}$ " | - | GK842R | GK845R | GK848R | - |
|  4/5 mm $\frac{1}{4}$ " | - | - | - | - | GK871R |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 160 mm, 6 1/4" | 180 mm, 7 1/8" | 205 mm, 8 1/8" | 230 mm, 9" | 235 mm, 9 1/4" |

Bipolar

- Hypophysectomy Coagulation Instruments
- Hypophysektomie – Koagulations-instrumente
- Instruments de coagulation pour hypophysectomie
- Instrumentos de coagulación para hipofisectomía
- Strumenti per coagulazione per ipofisectomia



Coagulation forceps

for precise fixation and coagulation at the operation site, especially in the region of the pituitary

Koagulationspinzette

zum präzisen Fassen und Koagulieren am Operationsgrund, besonders im Hypophysenbereich

Pincette à coagulation

pour une préhension et une coagulation sûres lors de l'opération, en particulier dans la région de l'hypophyse

Pinzas para coagulación

para la coagulación y la fijación precisa del fondo operatorio, especialmente en la hipofisectomía

Pinza per coagulazione

per la coagulazione e la fissazione di precisi sul fondo di operazione, specialmente indicato nella zona ipofisaria

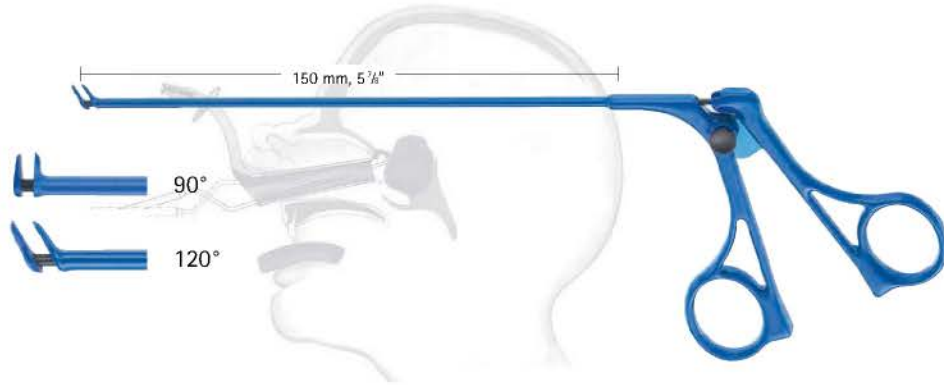


Ⓜ
Aesculap
 Tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufe plano
 Innesto piatto



Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | |
|-------------|-------------|
| GK800R | - |
| - | GK826R |
| 255 mm, 10" | 255 mm, 10" |



GK560R 90°

GK580R 120°

LANDOLT
 Coagulation forceps for hypophysectomy
 Koagulationszangen für Hypophysektomie
 Pinces à coagulation pour hypophysectomie
 Pinzas de coagulación para hipofisectomía
 Pinze per coagulazione per ipofisectomia

GK561R 90°

GK581R 120°

Spare inner parts
 Ersatz-Innenführungen
 Guides intérieurs de rechange
 Guías interiores de repuesto
 Polo interno, ricambio



GN075 4 m



GK195 4 m



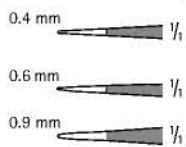
Cable
 Kabel
 Câble
 Cable
 Cavo

Bipolar

- Standard Coagulation Forceps
- Standard Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation standard
- Pinzas de coagulación de standard
- Pinze per coagulazione standard




AESCULAP®
 round pin connector
 Rundstiftstecker
 fiche ronde
 enchufe rondo
 perno roto



| | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | GK690R | - | - | - |
| | - | GK720R | - | - |
| | - | GK722R | GK723R | GK730R |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 120 mm, 4 $\frac{3}{4}$ " | 160 mm, 6 $\frac{1}{4}$ " | 160 mm, 6 $\frac{1}{4}$ " | 200 mm, 7 $\frac{7}{8}$ " |




AESCULAP®
 round pin connector
 Rundstiftstecker
 fiche ronde
 enchufe rondo
 perno roto

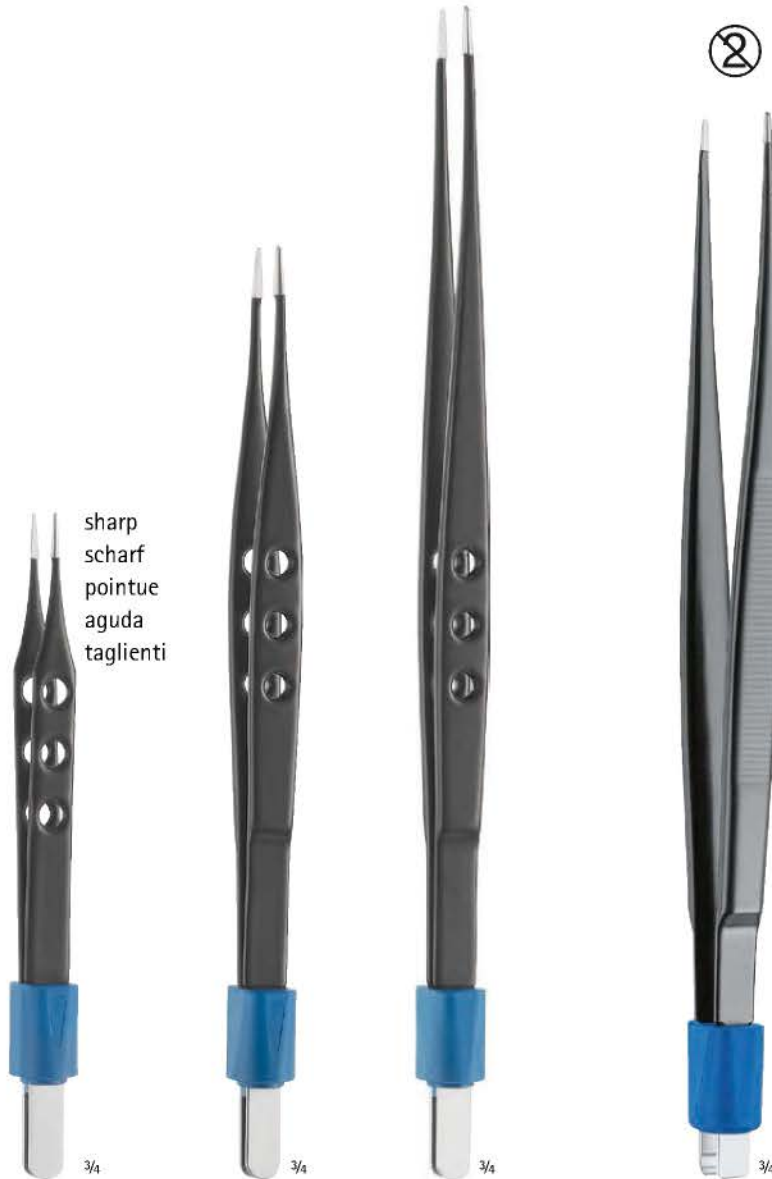
0.6 mm  1/16"

0.9 mm  1/16"

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | GK660R | GK670R | GK675R | GK677R |
| | - | GK671R | - | GK679R |
| Total length Gesamtlänge Longueur totale Longitud total Lunghezza totale | 160 mm, 6 1/4" | 200 mm, 7 7/8" | 220 mm, 8 2/3" | 240 mm, 9 1/2" |

Bipolar

- Standard Coagulation Forceps
- Standard Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation standard
- Pinzas de coagulación standard
- Pinze per coagulazione standard



sharp
scharf
pointue
aguda
taglienti


 EURO tab connector
 EURO Flachstecker
 Fiche plate EURO
 Enchufe plano EURO
 Innesto piatto EURO


 AESCULAP®
 tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufes planos
 Innesto piatto

1.1 mm  1/16"

1.5 mm  1/16"

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | GK809R | GK807R | GK808R | - |
| | - | - | - | GK609SU |
| | 125 mm, 4 7/8" | 175 mm, 6 7/8" | 220 mm, 8 2/3" | 200 mm, 7 7/8" |

- Standard Coagulation Forceps
- Standard Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation standard
- Pinzas de coagulación de standard
- Pinze per coagulazione standard



Bipolar

Ⓜ
 AESCULAP®
 tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufes planos
 Innesto piatto

0.6 mm  1/16

0.9 mm  1/16

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | GK700R | - | - | - |
| | GK701R | GK703R | GK711R | GK713R |
| | 160 mm, 6 1/4" | 200 mm, 7 7/8" | 160 mm, 6 1/4" | 200 mm, 7 7/8" |

- Micro and Laboratory Forceps
- Mikro- und Laborpinzetten
- Micro-pinces et pinces de laboratoire
- Micro-pinzas y pinzas de laboratorio
- Micropinze per coagulazione




 AESCULAP®
 tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufes planos
 Innesto piatto

0.3 mm  1/16"

0.6 mm  1/16"

0.6 mm  1/16"

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

| | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|
| | - | GK596R | - |
| | GK595R | - | - |
| | - | - | GK597R |
| | 120 mm, 4 3/4" | 145 mm, 5 5/8" | 110 mm, 4 3/8" |

- Standard Coagulation Forceps
- Standard Koagulationspinzetten
- Pincès à coagulation standard
- Pinzas de coagulación de standard
- Pinze per coagulazione standard




 AESCULAP®
 tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufes planos
 Innesto piatto

1.0 mm  1/16

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

GK719R

215 mm, 8 1/2"

Bipolar

- Bipolar Forceps fully insulated tip
- Bipolare Pinzette, vollisolierte Spitze
- Pince bipolaire pointe à isolation intégrale
- Pinza bipolar, punta completamente aislada
- Pinzetta bipolare punta completamente isolata




 AESCLAP®
 tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufes planos
 Innesto piatto



Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Longitud total
 Lunghezza totale

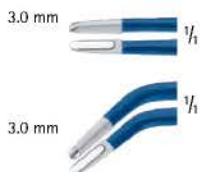
| | | | | | |
|----------------|----------------|------------|----------------|-----------------|----------------|
| GK881R | GK882R | GK883R | GK884R | GK885R | - |
| - | - | - | - | - | GK886R |
| 160 mm, 6 1/4" | 200 mm, 7 7/8" | 230 mm, 9" | 250 mm, 9 7/8" | 300 mm, 11 7/8" | 200 mm, 7 7/8" |

- Bipolar Forceps partly insulated tip
- Bipolare Pinzette, teilisolierte Spitze
- Pince bipolaire pointe à isolation partielle
- Pinza bipolar, punta parzialmente aislada
- Pinzetta bipolare punta parzialmente isolata



Bipolar


 AESCLAP®
 tab connector
 Flachstecker
 Fiche plate
 Enchufes planos
 Innesto piatto



| | | | | | | |
|----------------|----------------|------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| GK891R | GK892R | GK893R | GK894R | GK895R | - | |
| - | - | - | - | - | GK896R | GK685R |
| 160 mm, 6 1/4" | 200 mm, 7 7/8" | 230 mm, 9" | 250 mm, 9 7/8" | 300 mm, 11 7/8" | 200 mm, 7 7/8" | 260 mm, 10 1/4" |

Total length
 Gesamtlänge
 Longueur totale
 Lungitud total
 Lunghezza totale

- METZENBAUM Bipolar Dissecting Scissors
- METZENBAUM Bipolare Präparierschere
- Ciseaux de dissection bipolaire BipoJet
- Tijeras de disección bipolares BipoJet
- Forbici da dissezione bipolari BipoJet



CUTTING AND COAGULATION IN ONE STEP – MORE TIME

FEATURES

Bipolar technology – MORE SAFETY

- The current flows through the tissue to be coagulated.
- No short circuits between the cutting edges.
- No colateral coagulation.
- Insulation up to the tip.

New instrument design – MORE SENSIBILITY

- New ergonomic handle.

Solid ceramic blade – MORE EFFICIENCY

- Scissors blades made of ceramics and instrument steel.
- Insulation made from wear-resistant ceramic material.
- Self-sharpening effect.
- Long service life.

= MORE INSTRUMENT

SCHNEIDEN UND KOAGULIEREN IN EINEM ARBEITSGANG – MEHR ZEIT

MERKMALE

Bipolare Technik – MEHR SICHERHEIT

- Der Strom fließt durch das zu koagulierende Gewebe.
- Kein Kurzschluss zwischen den Schneiden.
- Keine kollaterale Koagulation.
- Isolation bis an die Spitze.

Neuartiges Instrumentendesign – MEHR SENSIBILITÄT

- Neue ergonomische Griffform.

Solide Keramikschnede – MEHR WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Scherenblätter aus Keramik und Instrumentenstahl.
- Isolation aus abnutzungsbeständigem Keramikbauteil.
- Selbstschärf-Effekt.
- Lange Lebensdauer durch solide Keramikschnede.

= MEHR INSTRUMENT

SECTION ET COAGULATION EN UNE SEULE ÉTAPE – UN GAIN DE TEMPS

CARACTÉRISTIQUES **Technique bipolaire – UN GAIN DE SÉCURITÉ**

- Le courant passe à travers le tissu à coaguler.
- Pas de court-circuit entre les tranchants.
- Pas de coagulation collatérale.
- Isolation jusqu'aux extrémités.

Tout nouveau design des instruments – UN GAIN DE SENSIBILITÉ

- Nouvelle forme ergonomique de la poignée.

Tranchant céramique solide – UN GAIN DE RENTABILITÉ

- Lames de ciseaux en céramique et acier pour instruments.
- Isolation par un composant céramique résistant à l'usure.
- Effet auto-aiguïsant.
- Longue vie utile grâce au robuste tranchant céramique.

= UN GAIN SUR L'INSTRUMENT



TAGLIO E COAGULAZIONE IN UN'UNICA FASE OPERATIVA – PIÙ TEMPO

CARACTERÍSTICAS **Tecnica bipolare – MAGGIOR SICUREZZA**

- La corrente scorre attraverso il tessuto da coagulare.
- Nessun cortocircuito tra i taglienti.
- Niente coagulazioni collaterali.
- Isolamento fino alla punta.

Innovativo design degli strumenti – MAGGIOR SENSIBILITÀ

- Nuova forma ergonomica dell'impugnatura.

Robusto tagliente in ceramica – MAGGIOR ECONOMICITÀ

- Lame delle forbici in ceramica ed acciaio per strumenti.
- Isolamento con componente ceramico resistente all'usura.
- Effetto autoaffilante.
- Lunga vita di servizio grazie al robusto tagliente in ceramica.

= PIÙ STRUMENTO



CORTE Y COAGULACIÓN EN UN SOLO PASO – MÁS TIEMPO

CARATTERISTICHE **Técnica bipolar – MAYOR SEGURIDAD**

- La corriente pasa por el tejido a coagular.
- No se producen cortocircuitos entre las hojas.
- No se produce coagulación colateral.
- Aislamiento hasta el extremo.

Nuevo diseño del instrumento – MAYOR ESTABILIDAD

- Nueva forma del mango, más ergonómico.

Resistente filo de cerámica – MAYOR EFICACIA

- Hojas de la tijera de cerámica y acero para instrumental médico.
- Aislamiento de la pieza de cerámica resistente al desgaste.
- Efecto autoafilante.
- Larga vida útil gracias a las sólidas hojas de cerámica.

= MÁS INSTRUMENTO

Bipolar

- METZENBAUM Bipolar Dissecting Scissors
- METZENBAUM Bipolare Präparierschere
- Ciseaux de dissection bipolaire BipoJet
- Tijeras de disección bipolares BipoJet
- Forbici da dissezione bipolari BipoJet



Standard



BC691R

BC692R

BC693R

Fine



BC694R

BC695R

BC696R

Total length
Gesamtlänge
Longueur totale
Longitud total
Lunghezza totale

120 mm, 4 1/2"

140 mm, 5 1/2"

160 mm, 6 1/4"



BC697R



BC698R



BC699R

Total length
Gesamtlänge
Longueur totale
Longitud total
Lunghezza totale

180 mm, 7 1/8"

230 mm, 9"

280 mm, 11"

Bipolar

- METZENBAUM Bipolar Dissecting Scissors
- METZENBAUM Bipolare Präparierschere
- Ciseaux de dissection bipolaire BipoJet
- Tijeras de disección bipolares BipoJet
- Forbici da dissezione bipolari BipoJet



BC685R

BC687R

BC689R



BC686R

BC688R

BC690R

Total length
Gesamtlänge
Longueur totale
Longitud total
Lunghezza totale

180 mm, 7 1/8"

230 mm, 9"

280 mm, 11"



Bipolar

- BipoJet Bipolar Clamp
- BipoJet Bipolare Klemme
- Pince bipolaire BipoJet
- BipoJet Pinza bipolar
- Forbici bipolari BipoJet



Fast

Coagulation over a large area for each dissection step

Easy

Can be used with any HF generator

Precise

Defined coagulation zone

Reliable

Low thermal spread during coagulation

Schnell

Großflächiges Koagulieren bei jedem Präparierschritt

Einfach

Einsetzbar mit jedem HF-Gerät

Präzise

Definierte Koagulationszone

Zuverlässig

Enge Begrenzung der thermischen Ausdehnung bei der Koagulation

Rapide

grande surface de coagulation à chaque étape de la dissection

Simple

utilisable avec n'importe quel équipement HF

Précise

zone de coagulation définie

Fiable

faible étendue thermique lors de la coagulation

Veloci

Coagulazione estesa in ogni fase di preparazione

Semplici

Utilizzabili con ogni apparecchio HF

Precise

Zona di coagulazione definita

Affidabile

Limitazione dell'estensione termica durante la coagulazione

Rapidez

Coagulación amplia en cada paso de preparación

Sencillez

Posibilidad de utilización en cualquier aparato AF

Precisión

Zona de coagulación definida

Confiable

Delimitación precisa de la dilatación térmica en la coagulación



Complete ceramic insulation, coagulation only takes place between the jaws.

Ceramic teeth improve the grasping properties in the jaw.

Vollständige Keramikisolation, die Koagulation findet nur zwischen den Maulteilen statt.

Keramikzähne im Maul verbessern die Fasseigenschaften.

Isolation céramique complète : la coagulation n'intervient qu'entre les mors.

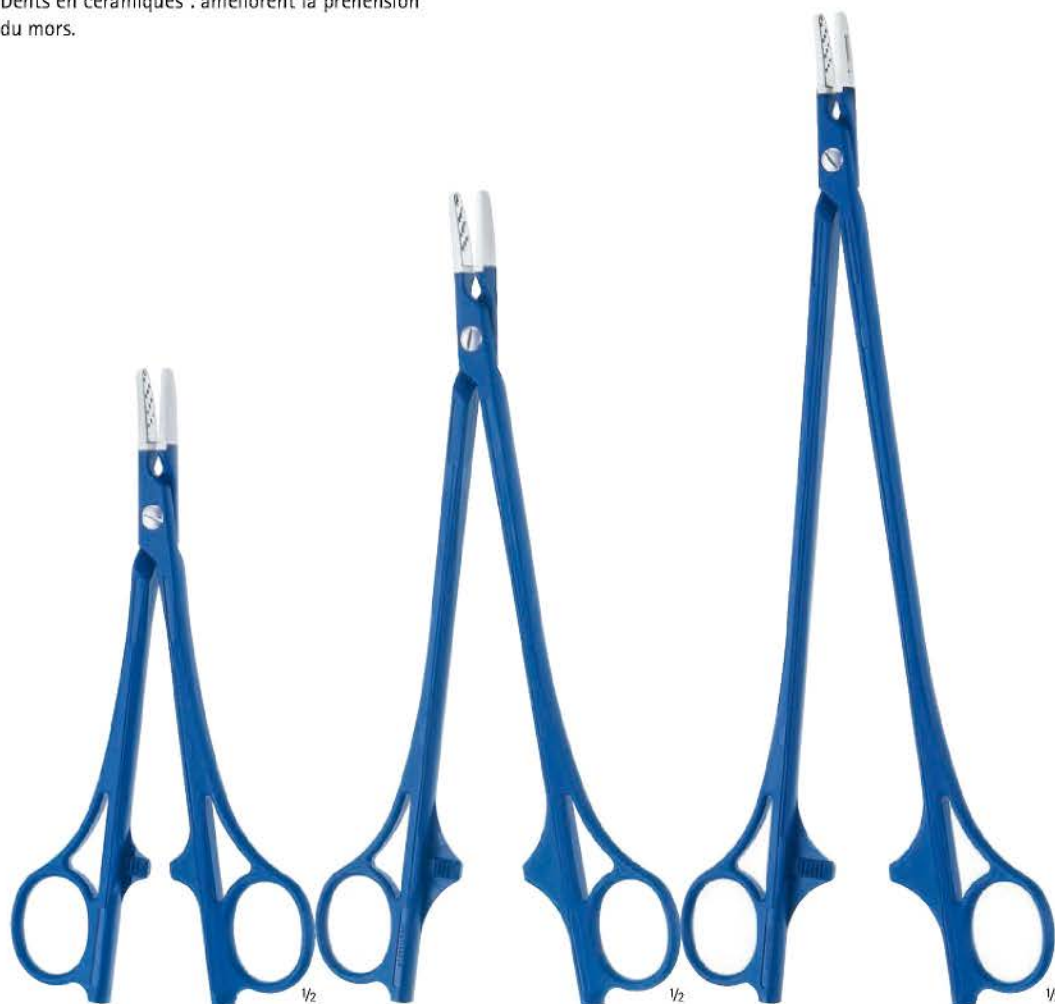
Dents en céramiques : améliorent la préhension du mors.

Aislamiento cerámico completo: la coagulación sólo se produce entre las partes de la boca.

Dientes de cerámica en la boca: mejoran las funciones prensoras.

Isolamento ceramico completo: La coagulazione avviene solo tra le parti del morso.

Denti in ceramica nel morso: migliorano la capacità di presa.



Total length
Gesamtlänge
Longueur totale
Longitud total
Lunghezza totale

BH686R

BH687R

BH689R











180 mm, 7 1/8"

230 mm, 9"

280 mm, 11"

Bipolar

- Bipolar Connecting Cables for BipoJet Scissors
- Bipolare Anschlusskabel für BipoJet Scheren
- Câbles de raccord bipolaires pour ciseaux BipoJet
- Cables de conexión bipolares para tijeras BipoJet
- Cavo di collegamento bipolare per forbici BipoJet

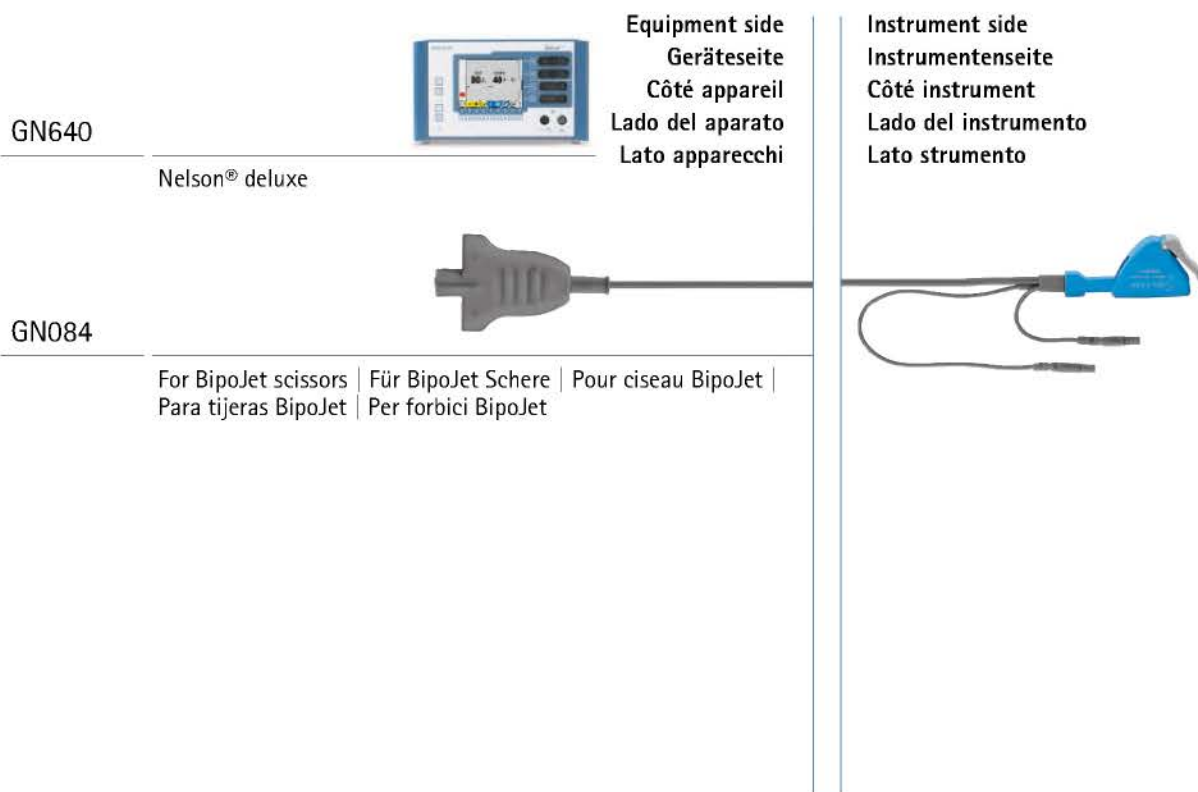
| | | | Equipment side Geräteseite Côté appareil Lado del aparato Lato apparecchi | Instrument side Instrumentenseite Côté instrument Lado del instrumento Lato strumento |
|-------|-----|--|---|---|
| GN081 | 5 m | Aesculap Berchtold Martin R. Wolf |  |  |
| GN082 | 5 m | Erbe Storz |  |  |
| GN085 | 5 m | Aesculap Bowa Lamidey Söring Valleylab |  |  |
| GN145 | 5 m | ERBE-International Storz |  |  |
| GN146 | 5 m | Codman CMC I CMC II |  |  |

- Bipolar Hand Switch for BipoJet Scissors
- Bipolarer Handschalter für BipoJet Scheren
- Activateur manuel pour ciseaux BipoJet
- Interruptor manual bipolar para tijeras BipoJet
- Interruttore manuale bipolare per forbici BipoJet



- For use with Nelson deluxe generators GN640
- Zur Verwendung mit Nelson deluxe Generatoren GN640
- Pour utilisation avec les générateurs Nelson deluxe GN640
- Para uso en combinación con generadores Nelson deluxe GN640
- Da utilizzare con generatori Nelson deluxe GN640

Bipolar



JG884R



Ceramic protector for fine BipoJet scissors BC691R – BC696R | Keramikprotektor für feine BipoJet Scheren BC691R – BC696R | Protection céramique pour ciseaux BipoJet à pointe fine BC691R – BC696R | Protector cerámico para tijeras finas BipoJet BC691R – BC696R | Protettore in ceramica per forbici BipoJet sottili BC691R – BC696R

JG885R



Ceramic protector for BipoJet scissors BC685R – BC690R and bipolar clamps BH686R – BH689R | Keramikprotektor für BipoJet Scheren BC685R – BC690R und Bipolare Klemmen BH686R – BH689R | Protection céramique pour ciseaux BipoJet BC685R – BC690R et pinces bipolaires BH686R – BH689R | Protector cerámico para tijeras BipoJet BC685R – BC690R y pinzas bipolares BH686R – BH689R | Protettore in ceramica per forbici BipoJet BC685R – BC690R e pinze bipolari BH686R – BH689R

GK890P











Ceramic protector for BipoJet forceps GK881R – GK886R. Can also be used as a tip protector for other fine forceps. Pack of 5 pieces | Keramikprotektor für BipoJet Pinzetten GK881R – GK886R. Auch für andere feine Pinzetten als Spitzenschutz verwendbar. Pack à 5 Stück | Protection céramique pour forceps BipoJet GK881R – GK886R. Utilisable également pour protéger l'extrémité d'autres micro-forceps. Par lots de 5 pièces | Protector cerámico para pinzas BipoJet GK881R – GK886R. | También puede utilizarse como protección puntiaguda para otras pinzas finas. Paquete de 5 piezas | Protettore in ceramica per pinzette BipoJet GK881R – GK886R. Utilizzabile anche per altre pinzette sottili come proteggipunte. Confezione da 5 pezzi



- * All BipoJet instruments are delivered with a fitting ceramic protector as standard.
- * Alle BipoJet Instrumente werden standardmäßig mit einem passenden Keramikprotektor ausgeliefert.
- * Tous les instruments BipoJet sont livrés en standard avec une protection céramique adaptée.
- * Todos los instrumentos BipoJet se suministran de serie con un protector cerámico adecuado.
- * Tutti gli strumenti BipoJet vengono forniti di serie insieme al protettore in ceramica adatto.

- Cables and Adapter
- Kabel und Adapter
- Câbles et adaptateurs
- Cable y adaptador
- Cavi ed adattatori

- Bipolar Connecting Cables
- Bipolare Anschlusskabel
- Câbles de raccord bipolaires
- Cables de conexión bipolares
- Cavo di collegamento bipolare

| Equipment side Geräteseite Côté appareil Lado del aparato Lato apparecchi | Used e.g. at these units: Geignet für Geräte von: Approprié pour les dispositifs de: Conveniente para los dispositivos de: Adatto per dispositivi di: | Instrument side Instrumentenseite Côté instrument Lado del instrumento Lato strumento | |
|---|---|---|---|
| | |  |  |
|  | Aesculap (all units) ACMI Berchthold Martin Wolf | GN130 (3 in 1) | GN130 (3 in 1) |
|  | Erbe Storz Olympus ESG-400 | GN131 (3 in 1) | GN131 (3 in 1) |
|  | Erbe Int. | GN132 (3 in 1) GK290SU | GN132 (3 in 1) |
|  | Aesculap GN300, GN060 (SN < =4000) | GN228 (Adapter) + GN133 GN228 (Adapter) + GK291SU | GN228 (Adapter) + GN133 |
|  | Aesculap GN640, GN160, GN060 (SN > =4000) BOWA Lamidey Söring Valleylab Olympus UES-40, ESG-400 | GN133 (3 in 1) GK291SU | GN133 (3 in 1) GK331 |
|  | Conmed | GN219 (Adapter) + GN133 GN219 (Adapter) + GK291SU | GN219 (Adapter) + GN133 |

SU = Single Use cable



- AESCULAP®
- Tab connector
 - Flachstecker
 - fiche plate
 - enchufe plano
 - innesto piatto



- AESCULAP®
- Round pin connector
 - Rundstiftstecker
 - fiche ronde
 - enchufe rondo
 - innesto perno roto
 - Pin Ø 1.6 mm



- US round pin connector
- Rundstiftstecker (USA)
- US fiche ronde
- US enchufe rondo
- US innesto perno roto
- Pin Ø 1.85 mm



- Euro tab connector
- Euro-Flachstecker
- Fiche plate Euro
- Enchufe plano Euro
- Innesto piatto Euro



GN130 (3 in 1)



GN076

Aesculap Landolt



GN075

Aesculap BipoJet



GN081

GN131 (3 in 1)

GK185

GN082

(BipoJet Connection)

GN082

GN132 (3 in 1)

GK290SU

GN226 (Adapter) + GK194

GN226 (Adapter) + GK195

GN145 (BipoJet Connection)

GN145

GN228 (Adapter) + GN133

GN228 (Adapter) + GK291SU

GN228 (Adapter) + GK194

GN228 (Adapter) + GK195

GN228 (Adapter) + GN085

GN133 (3 in 1)

GK291SU

GK194

GK195

GN085

GN219 (Adapter) + GN133

GN219 (Adapter) + GK291SU

GN219 (Adapter) + GK194

GN219 (Adapter) + GK195

GN219 (Adapter) + GN085

- Bipolar Connecting Cables
- Bipolare Anschlusskabel
- Câbles de raccord bipolaires
- Cables de conexión bipolares
- Cavo di collegamento bipolare

| Equipment side Geräteseite Côté appareil Lado del aparato Lato apparecchi | | Instrument side Instrumentenseite Côté instrument Lado del instrumento Lato strumento | |
|---|--|---|----------------|
| | Used e.g. at these units: Geeignet für Geräte von: Apprôprié pour les dispositifs de: Conveniente para los dispositivos de: Adatto per dispositivi di: |   | |
|  | Codman CMC I & II - For CMC III or higher, please use GN224 adapter with GK291SU - Ab CMC II bitte Adapter GN224 mit GK291SU verwenden - À partir de CMC III, merci d'utiliser l'adaptateur GN224 avec GK291SU - A partir de CMC III utilizar el adaptador GN224 con GK291SU - A partire da CMC III utilizzare l'adattatore GN224 con GK291SU | GN134 (3 in 1) | GN134 (3 in 1) |
|  | Codman | GN134 (3 in 1) GK292SU | GN134 (3 in 1) |
|  | Aesculap GK050, GK051 | GK328 | GK329 |
|  | Codman | GK217 | |

- ⏏ AESCULAP®
- Tab connector
 - Flachstecker
 - fiche plate
 - enchufe plano
 - innesto piatto

- ⦿ AESCULAP®
- Round pin connector
 - Rundstiftstecker
 - fiche ronde
 - enchufe rondo
 - innesto perno roto
 - Pin Ø 1.6 mm

- ⦿
- US round pin connector
 - Rundstiftstecker (USA)
 - US fiche ronde
 - US enchufe rondo
 - US innesto perno roto
 - Pin Ø 1.85 mm

- ⏏
- Euro tab connector
 - Euro-Flachstecker
 - Fiche plate Euro
 - Enchufe plano Euro
 - Innesto piatto Euro



Aesculap Landolt

Aesculap BipoJet



GN134 (3 in 1)

GN224 (Adapter) + GK194

GN224 (Adapter) + GK195

GN146













GN134 (3 in 1)
GK292SU

GN224 (Adapter) + GK194

GN224 (Adapter) + GK195

GN224 (Adapter) + GN085

- Monopolar Connecting Cables
- Monopolare Anschlusskabel
- Câbles de raccord monopolaires
- Cables de conexión monopolares
- Cavo di collegamento monopolare

| | | Equipment side Geräteseite Côté appareil Lado del aparato Lato apparecchi | Instrument side Instrumentenseite Côté instrument Lado del instrumento Lato strumento |
|-------|-------|---|--|
| GN202 | 3.5 m |  |  socket: - Buchse: - douille hembrilla: - boccola |
| GN204 | 3.5 m |  |  socket: - Buchse: - douille hembrilla: - boccola |
| | | Aesculap ACMI Berchtold Martin | |
| GK239 | 3.5 m |  |  socket: - Buchse: - douille hembrilla: - boccola |
| | | Erbe ACC/ICC/VI0 Olympus ESG-400 | |
| GK245 | 3.5 m |  |  socket: - Buchse: - douille hembrilla: - boccola |
| | | Erbe T Olympus ESG-400 | |
| GK246 | 3.5 m |  |  socket: - Buchse: - douille hembrilla: - boccola |
| GK181 | 3.5 m |  |  socket: - Buchse: - douille hembrilla: - boccola |
| | | ACMI Conmed Erbe ICC intern. Eschmann Valleylab US-Norm Olympus ESG-400 UES-40 | |

- Electrosurgical Endoscopy
- Elektrochirurgie in der Endoskopie
- Electrochirurgie en endoscopie
- Electrocirugía en la endoscopia
- Elettrochirurgia in endoscopia

- Laparoscopy
- Laparoskopie
- Laparoscopia
- Laparoscopia
- Laparoscopia



AdTec® monopolar

Unique locking system

- Switchable lock
- Toggle switch mechanism

New jaw mechanism

- No protruding jaw hinges
- No getting caught of tissue and suture materials
- Using HF current

"One-Click" principle

- Single-touch mounting and demounting
- Effortless handling

PEEK insulation

- PEEK insulation of handle and shaft
- Improved sterilization resistance
- Guaranteed biocompatibility

Cleaning and sterilization

- All instruments separable into 4 components
- Irrigation port replaces the HF connector for cleaning a mounted instrument (incl. handle)
- Sterilization possible with the instrument mounted

Einzigtiges Sperrensystem

- Zuschaltbare Sperre
- Kipphebelmechanik

Neue Maulmechanik

- Keine heraustretenden Maulgelenke
- Kein Verfangen von Gewebe und Nahtmaterial
- Verwendung von HF-Strom

„One-Click“ Prinzip

- Montage und Demontage mit einem Handgriff
- Spielend leichte Bedienung

PEEK Isolation

- PEEK Isolation von Griff und Schaft
- Höhere Sterilisationsbeständigkeit
- Garantierte Biokompatibilität

Reinigung und Sterilisation

- Instrumente komplett in 4 Teile zerlegbar
- Spül-Port ersetzt den HF Anschluss zur Reinigung des Instrumentes im montiertem Zustand (incl. Griff)
- Sterilisation im montierten Zustand möglich

For further information, see catalogue
 Weitere Informationen im Prospekt
 Pour davantage d'informations, voir le prospectus
 Para obtener más información, consultar el prospecto
 Per ulteriori informazioni si rimanda al prospecto

C766 AdTec monopolar reusable



C808 AdTec monopolar Single Use





Système d'arrêt unique en son genre

- Arrêt commutable
- Mécanisme à levier basculant

Nouveau mécanisme de mors

- Pas d'articulation saillante des mors
- Pas d'accrochage entre tissu et matériel de suture
- Courant HF

Principe «one clic»

- Montage et démontage en un seul mouvement
- Manipulation très aisée

Isolation PEEK

- Isolation PEEK de la poignée et du manche
- Résistance accrue à la stérilisation
- Biocompatibilité garantie

Nettoyage et stérilisation

- Instruments entièrement démontables en 4 parties
- Pour le nettoyage de l'instrument à l'état monté, le raccord de rinçage remplace le raccord HF (y compris la poignée)
- Stérilisation possible à l'état monté

Sistema de bloqueo único en el mercado

- Posibilidad de bloqueo
- Mecanismo de palanca

Nuevo mecanismo de la pieza boca

- Las partes articuladas de la pieza boca no sobresalen
- No se producen enredos entre el tejido y el material de sutura
- Corriente AF

Principio „One Click”

- Montage y desmontaje con un mango
- Manejo increíblemente sencillo

Aislamiento PEEK

- Aislamiento PEEK de mango y vástago
- Alta resistencia a la esterilización
- Biocompatibilidad garantizada

Limpieza y esterilización

- Instrumento completo desmontable en 4 partes
- La conexión de irrigación sustituye a la conexión AF para la limpieza del instrumento montado (incl. mango)
- Es posible esterilizar el instrumento montado

Esclusivo sistema a cremagliera

- Cremagliera attivabile
- Meccanica a bilanciere

Nuova meccanica del morso

- Nessun'articolazione del morso sporgente
- Tessuti e materiali da sutura non rimangono impigliati
- Impiego della corrente HF

Principio «One-Click»

- Montaggio e smontaggio con un unico gesto
- Manipolazione estremamente semplice

Isolamento in PEEK

- Isolamento in PEEK dell'impugnatura e la camicia
- Elevata resistenza alla sterilizzazione
- Biocompatibilità garantita

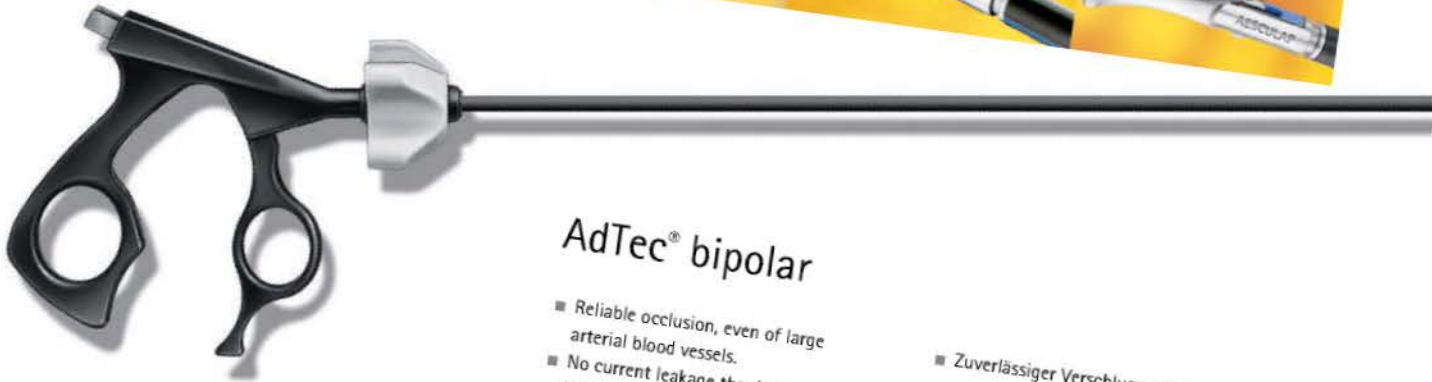
Pulizia e sterilizzazione

- Strumenti completamente disassemblabili in 4 componenti
- La porta d'irrigazione sostituisce l'attacco HF per la pulizia degli strumenti assemblati (impugnatura inclusa)
- E' possibile la sterilizzazione a strumento montato

C415 AdTec monopolar Single Use shafts



- Laparoscopy
- Laparoskopie
- Laparoscopia
- Laparoscopia
- Laparoscopia



AdTec® bipolar

- Reliable occlusion, even of large arterial blood vessels.
- No current leakage thanks to bipolar technology.
- Reliable grasping, cutting and precise preparation of the finest structures.

High tactile feeling

The exact feeling of the touch is transmitted back to the user, letting him decide how firmly he wants to grasp the tissue.

Universal use

Can be used in all laparoscopic indications in gynaecology, general and vascular surgery.

- Zuverlässiger Verschluss selbst von großen arteriellen Blutgefäßen.
- Keine Ableitströme durch bipolare Technik.
- Zuverlässiges Fassen, Schneiden und präzises Präparieren von feinsten Strukturen.

Hohes taktiles Gefühl

Eine neue Qualität bei der Dosierung und Kraftübertragung von der Operationshand zur Instrumentenspitze.

Universell einsetzbar

In allen laparoskopischen Indikationen. Gynäkologie, Chirurgie und Gefäßchirurgie

For further information, see catalogue

Weitere Informationen im Prospekt

Pour davantage d'informations, voir le prospectus

Para obtener más información, consultar el prospecto

Per ulteriori informazioni si rimanda al prospetto

C758 AdTec bipolar reusable



C094 AdTec bipolar Single Use





- Fermeture fiable même pour les gros vaisseaux sanguins artériels..
- Pas de courants de fuite grâce à la technique bipolaire.
- Préhension et découpe fiables, dissection précise des structures les plus fines.

Sensation tactile élevée

Une nouvelle qualité pour le dosage et la transmission de forces entre la main assurant l'opération et la pointe de l'instrument.

Utilisation universelle

Pour toutes les indications laparoscopiques. Gynécologie, chirurgie et chirurgie vasculaire. Pour tous les types de tissus et les structures les plus fines.

P. 1.4.3

- Cierre fiable hasta de las arterias grandes.
- Gracias a la tecnología bipolar no se producen corrientes de fuga.
- Presión y corte fiables, preparación minuciosa de las más finas estructuras.

Gran sensación táctil

Máxima precisión en la dosificación y en la transmisión de la fuerza ejercida por la mano del cirujano hasta el extremo del instrumento.

Instrumento universal

Se puede aplicar en todas las indicaciones laparoscópicas. Ginecología, cirugía y cirugía vascular

- Chiusura precisa anche di vasi sanguigni arteriosi di grandi dimensioni.
- Niente correnti disperse grazie alla tecnologia bipolare.
- Sicure operazioni di presa, taglio e dissezione precisa delle strutture più fini.

Tattilità ottimale

Una nuova qualità nel dosaggio e la trasmissione delle forze dalla mano dell'operatore alla punta dello strumento.

Utilizzabile universalmente

In tutte le indicazioni laparoscopiche. Ginecologia, chirurgia generale e vascolare

C240 AdTec combi



- Miniature instruments to minimise trauma
- Mini-Instrumente für minimales Trauma
- Instruments mini pour des traumatismes minimes
- Instrumentos mini para traumatismo mínimo
- Mini-strumenti per traumi minimi



AdTec® mini

Functionality

The components adapted to the surgeon's hand provide easy and comfortable handling.

Reliability

The innovative mechanics enable precise grasping and controlled transfer of force alongside high durability.

Hygiene

The ease with which the instruments can be disassembled means modern hygiene requirements are met.

Service

Comprehensive customer support and cost-effective replacement of individual components are central to our philosophy.

Funktionalität

Die auf die Chirurgenhand abgestimmten Komponenten ermöglichen eine einfache und bequeme Handhabung.

Zuverlässigkeit

Eine neuartige Mechanik ermöglicht präzises Greifen und kontrollierte Kraftübertragung bei gleichzeitiger Langlebigkeit.

Hygiene

Die einfache Zerlegbarkeit der Instrumente entspricht modernen Hygieneanforderungen.

Service

Ein umfassendes Serviceangebot und kostengünstiger Austausch einzelner Komponenten sind zentrale Bestandteile unserer Philosophie.

C281 AdTec mini

For further information, see catalogue
 Weitere Informationen im Prospekt
 Pour davantage d'informations, voir le prospectus
 Para obtener más información, consultar el prospecto
 Per ulteriori informazioni si rimanda al prospetto





Fonctionnalité

Les composants, adaptés à la main du chirurgien, permettent une manipulation aisée et confortable.

Fiabilité

Un nouveau mécanisme permet une préhension précise et une transmission maîtrisée de la force sur la durée.

Hygiène

La facilité de démontage des instruments répond aux exigences modernes d'hygiène.

Service

Une offre de services complète et le remplacement économique des composants individuels sont au cœur de notre philosophie.

Funcionamiento

Los componentes que se adaptan a la mano del cirujano, permiten un fácil y cómodo manejo del producto.

Fiabilidad

Su novedosa mecánica facilita un agarre justo y una transmisión controlada de la fuerza en el mismo tiempo.

Higiene

El instrumento puede desmontarse fácilmente para cumplir con los modernos requisitos de higiene.

Servicio de Asistencia Técnica

Una extensa oferta de servicios de reparación y la sustitución de piezas a precios económicos constituyen la esencia de nuestra filosofía.

Funzionalità

I componenti adattati alla mano del chirurgo garantiscono una manipolazione semplice e comoda.

Affidabilità

Un nuovo tipo di meccanica permette una presa precisa e una trasmissione di forza controllata, insieme ad una lunga durata.

Igiene

La capacità degli strumenti di essere facilmente smontati soddisfa i moderni requisiti di igiene.

Assistenza

La completa offerta di assistenza e la sostituzione economica di singoli componenti sono elementi centrali della nostra filosofia.

- Caiman® - Advanced Bipolar Seal and Cut Technology
- Caiman® - Fortschrittliche bipolare Gefäßversiegelung
- Caiman® - Système bipolaire moderne de fusion des vaisseaux
- Caiman® - Sistema innovador bipolar de sellado de vasos
- Caiman® - Tecnologia avanzata bipolare di sintesi e taglio



One seal confidence

State of the art vessel sealing with only one energy activation.

Uniform tissue compression

Leads to consistent sealing quality from distal to proximal tip.

Tip first closure

Retains tissues within the jaws for improved compression.

Long jaw tip

Enlarged vessel sealing length and improved surgical efficiency.

80 degree articulation jaw

Allows simplified navigation in challenging anatomy.

Funktionalität

Effektive Gefäßversiegelung

Hohe Qualität der Gefäßversiegelung bei einmaliger Energie-Aktivierung.

Gleichmäßige Gewebekompression

Reproduzierbare hohe Qualität der Gefäßversiegelung.

Distales Schließen der Instrumentenspitze

Gleichmäßige Gewebekompression und präzise Gefäßpositionierung.

Lange Instrumentenspitzen

Erhöhte Versiegelungslänge und verbesserte chirurgische Effizienz.

80° Abwinklung

Vereinfachte Navigation in schwierigen anatomischen Verhältnissen.



Learn more about Caiman Seal and Cut Instruments by visiting www.caiman-aesculap.com and Caiman App.

Erfahren Sie mehr zu Caiman - die fortschrittliche bipolare Gefäßversiegelung auf www.caiman-aesculap.com und Caiman App.

Apprenez-en plus sur Caiman - le système bipolaire moderne de fusion des vaisseaux www.caiman-aesculap.com et Caiman App

Para más información de Caiman - Sellado Vascular Bipolar Innovador www.caiman-aesculap.com y Caiman App.

Per maggiori informazioni sugli strumenti di sintesi e taglio Caiman, visitare il sito www.caiman-aesculap.com e Caiman App.

C902 Caiman

For further information, see catalogue
 Weitere Informationen im Prospekt
 Pour davantage d'informations, voir le prospectus
 Para obtener más información, consultar el prospecto
 Per ulteriori informazioni si rimanda al prospetto





Tip first closure

Distales Schließen der Instrumentenspitze

Fermeture distale de la pointe de l'instrument

Cierre Distal de la Boca del Instrumento

Chiusura distale delle branche

Fonctionnalité

Coagulation vasculaire efficace

Haute qualité de la coagulation vasculaire avec une activation d'énergie unique.

Compression uniforme des tissus

Haute qualité reproductible de la coagulation vasculaire.

Fermeture distale de la pointe de l'instrument

Compression uniforme des tissus et positionnement vasculaire précis.

Pointes d'instrument longues

Longueur de coagulation accrue et efficacité chirurgicale améliorée.

Inclinaison à 80°

Navigation facilitée dans les situations anatomiques difficiles.

Sellado Vascular efectivo

Alta calidad de sellado vascular con una sola activación de energía.

Presión Uniforme del Tejido

Calidad reproducible del Sellado Vascular.

Cierre Distal de la Boca del Instrumento

Presión uniforme del tejido y posicionamiento vascular seguro.

Bocas Largas de los Instrumentos

Incremento de la longitud del sellado vascular y mayor eficiencia quirúrgica.

80° Angulación

Simplifica la navegación en situaciones anatómicas difíciles.

Sicurezza del risultato di sintesi

Sintesi vasale perfetta in un unico step.

Compressione uniforme del tessuto

Assicura una pressione uniforme dalla parte distale a quella prossimale del morso.

Articolazione delle branche di 80°

Permette di raggiungere aree anatomiche particolarmente difficoltose.

Ampia lunghezza della branca

Garanzia di maggiore sintesi dei vasi.

Chiusura distale delle branche

Trattiene i tessuti nelle branche per una compressione migliore.



Aesculap Caiman 5 (5 mm)

Comparable product 5 mm

Comparable product 10 mm

Aesculap Caiman 12 Plus (12 mm)

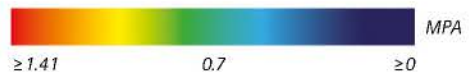
Uniform tissue compression

Gleichmäßige Gewebekompression

Compression uniforme des tissus





Presión Uniforme del Tejido

Compressione uniforme del tessuto



*) Data on file at Aesculap AG, Tuttlingen, Germany

- Advanced Bipolar Seal and Cut Technology
- Fortschrittliche bipolare Gefäßversiegelung
- Système bipolaire moderne de fusion des vaisseaux
- Sistema innovador bipolar de sellado de vasos
- Tecnologia avanzata bipolare di sintesi e taglio

| | | Shaft diameter Schafstdurchmesser Diamètre Diámetro Vástago Diametro dello stelo | Working length Arbeitslänge Longueur de travail Longitud Trabajo Lunghezza operativa | Pcs per pack Stück pro Packung Pièces par paquet Uds. Caja Artículos per confezione |
|---|--|--|--|---|
| Caiman 5 mm line Linie Gamme Línea Line | | | | |
| PL718SU** / PL738SU*** PL720SU** / PL740SU*** PL722SU** / PL742SU*** | non articulating jaw nicht abwinkelbare Spitze pas tip pliables boca no articulable non punta articolato | 5 mm 5 mm 5 mm | 24 cm 36 cm 44 cm | 6 6 6 |
|  | | | | |
| PL719SU** / PL739SU*** PL721SU** / PL741SU*** PL723SU** / PL743SU*** | articulating jaw abwinkelbare Spitze tip pliables boca articulable punta articolato | 5 mm 5 mm 5 mm | 24 cm 36 cm 44 cm | 6 6 6 |
|  | | | | |
| Caiman 12 mm line Linie Gamme Línea Line | | | | |
| PL730SU PL731SU | articulating jaw abwinkelbare Spitze tip pliables boca articulable punta articolato | 12 mm 12 mm | 24 cm 44 cm | 3 3 |
|  | | | | |
| Lektrafuse RF-Generator Lektrafuse HF-Generator Générateur HF Lektrafuse Lektrafuse Generator AF Lektrafuse RF-Generator | | | | |
| GN200 | without main cable ohne Netzkabel sans câble secteur senza cavo principale Lsenza cavo principale | | | |
|  | | | | |

** Ordering number for the following countries: CN, KR, BR, JP, RU, BO, CO, MY, SG, AR, EC, TW

*** Ordering number for the following countries: UK, DE, FR, ES, PL, IT, SE, CZ, NL, BE, LU, PT, AT, CH, BA, DK, FI, IE, SK, NO, TR, HU, RO, BG, CY, SI, GR, KZ, US, ID, PH, AU, NZ, HK, MX, PE, AZ, CL, JO, KW, LY, NC, IN

| | |
|---------------|------------------|
| Order no. | Description |
| Bestellnummer | Beschreibung |
| Référence | Description tige |
| Referencia | Descripción |
| N. ordine | Descrizione |

Lektrafuse RF-Generator Accessories

| | |
|---------------|---|
| TE780 / TE730 | Main Cable, Grounding-type European plug, 1.5 m / 5 m Netzkabel, Schuko-Euro-Stecker, 1,5 m / 5 m Câble secteur, fiche euro Schuko, 1,5 m / 5 m Cables a la red eléctrica, enchufe Euro con contacto de protección, 1,5 m / 5 m Cavo di rete, Spina Schuko-Euro, 1,5 m / 5 m |
| TE734 | Main Cable for Great Britain and Ireland, 5 m Netzkabel für Großbritannien und Irland, 5 m Câble secteur pour Grande-Bretagne et Irlande, 5 m Cables a la red eléctrica para Gran Bretaña e Irlanda, 5 m Cavo di alimentazione per il Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda |
| TE735 | Main Cable for USA, Canada and Japan, 3.5 m Netzkabel für USA, Kanada und Japan, 3,5 m Câble secteur pour Etats-Unis, Canada et Japon, 3,5 m Cables a la red eléctrica para Estados Unidos, Canadá y Japón, 3.5 m Cavo di alimentazione per il Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda |
| TE676 / TE736 | Main Cable, IEC 60320 connector (non-heating equipment), 1 m / 2.5 m Netzkabel, Kaltgerätestecker, 1 m / 2,5 m Câble secteur, fiche pour appareils à froid, 1 m / 2,5 m Cables IEC, conector tipo C13, 1 m / 2.5 m Cavo di rete, Spina fredda per apparecchi, 1 m / 2.5 m |



| | |
|-------|---|
| GN330 | Unit cart with sliding handle for electro-surgical units W x H x D: 520 x 900 x 570 mm Einheitswagen mit Schiebegriff für elektrochirurgische Einheiten B x H x T: 520 x 900 x 570 mm Chariot à appareils avec poignée coulissante pour unités électrochirurgicales L x H x P : 520 x 900 x 570 mm Carro con soporte para equipo electroquirúrgico A x A x P: 520 x 900 x 570 mm Carrello con maniglia scorrevole per unità elettrochirurgiche L x A x P: 520 x 900 x 570 mm |
|-------|---|

| | |
|--------|---|
| PV951R | Wire basket W x H x D: 370 x 225 x 285 mm Drahtkorb B x H x T: 370 x 225 x 285 mm Panier métallique, L x H x P : 370 x 225 x 285 mm Cesta A x A x P: 370 x 225 x 285 mm Cesto in rete L x A x P: 370 x 225 x 285 mm |
|--------|---|



| | |
|-------|--|
| GN201 | Single pedal foot switch for GN200 Einzelfuß-Pedal für GN200 Commande monopédale pour GN200 Pedal para GN200 Interruttore a pedale unico per GN200 |
|-------|--|

- Laparoscopy – Monopolar electrodes
- Laparoskopie – Monopolare Elektroden
- Laparoscopie – Électrodes monopolaires
- Laparoscopia – Electrodoos monopolares
- Laparoscopia – Elettrodi monopolari



GK372R

Handle for monopolar laparoscopy electrodes | Handgriff für monopolare Laparoskopie-Elektroden
 Poignée pour électrodes monopolaires de laparoscopie | Empuñadura para electrodoos monopolares, laparoscopia
 Impugnatura per elettrodi monopolari per laparoscopia

FEATURES

Modular System - easy disassembling - Bayonet connection - optimized cleaning abilities - individual combination - quick exchange of single components
HF Safety - robust ceramic tips - complete insulation up to the working end - new heat resistant outer tube insulation

MERKMALE

Modulares System - einfache Zerlegbarkeit - Bajonettverschluss - optimierte Reinigungsmöglichkeit - individuelle Zusammenstellung - schneller Austausch von Einzelkomponenten
HF-Sicherheit - robuste Keramikspitzen - komplette Isolierung bis an das Arbeitsende - neue hitzebeständige Außenrohrisolierung

CARACTÉRISTIQUES

System modulaire - démontage facile - fermeture baïonnette - nettoyage aisé - composition individuelle - remplacement rapide de composants individuels
La sécurité - pointes robustes en céramique - isolation complète jusqu'à l'extrémité de travail - nouvelle isolation réfractaire du tube extérieur

CARACTERÍSTICAS

Sistema modular - fácil desmontaje - Cierre de bayoneta - óptima facilidad de limpieza - posibilidad de combinar componentes individualmente - recambio fácil y rápido de los diversos componentes
Seguridad AF - robustas puntas de cerámica - aislamiento completo hasta el extremo de trabajo - nuevo aislamiento del tubo exterior resistente al calor

CARATTERISTICHE

L'idea base della modularità - facile scomponibilità - Chiusura a baionetta - ottimizzazione delle possibili operazioni di pulizia - possibilità di composizione individuale - veloce sostituzione dei singoli componenti
HF di sicurezza - solide punte in ceramica - isolamento totale fino alla terminazione di lavoro - nuovo isolamento termico del tubo esterno

330 mm

GK383R



Hook electrode, J-shaped
Hakenelektrode, J-förmig
Électrode crochet, en J
Electrode de gancho en forma de J
Elettrodo a gancio a forma di J

GK384R



Hook electrode, L-shaped
Hakenelektrode, L-förmig
Électrode crochet, en L
Electrode de gancho en forma de L
Elettrodo a gancio a forma di L

GK385R



Ball electrode
Kugelelektrode
Électrode à extrémité sphérique
Electrodo en forma de bola
Elettrodo sferico

GK386R



Spatula electrode
Spatelelektrode
Électrode curette
Electrodo en forma de cucharilla
Elettrodo a cucchiaino

GK370P

Separate outer tube
Separates Außenrohr
Gaine extérieure
Tubo exterior
Tubo esterno separato

GK373R

Handle with inner tube
Griff mit Innenrohr
Poignée avec tube intérieur
Mango con tubo interior
Impugnatura con tubo interno

GK393R



Hook electrode, J-shaped
Hakenelektrode, J-förmig
Électrode crochet, en J, courbe
Electrode de gancho en forma de J
Elettrodo a gancio a forma di J

GK394R



Hook electrode, J-shaped, 90° curved to the right
Hakenelektrode, J-förmig, 90° rechts gebogen
Électrode crochet, en J, 90° courbé à droite
Electrode de gancho en forma de J, 90° curvado hacia la derecha
Punta di elettrodi a gancio, a forma di J, 90° curva a destra

GK395R



Ball electrodes, curved
Kugelelektroden, gebogen
Électrodes à extrémité sphérique, courbe
Electrodos en forma de bola, curvos
Elettrodi sferici, curvi

PL170/251

4 mm contact pin for HF connection (5 pieces)
4 mm Kontaktpin für HF-Anschluss (5 Stück)
Broche de contact de 4 mm pour raccord (5 unités)
Clavija de contacto de 4 mm para conexión de HF (5 unidades)
Spina di contatto di 4 mm per connessione HF (5 pezzi)

PL170/259

5 mm Contact pin for HF connection (5 pieces)
5 mm Kontaktpin für HF-Anschluss (5 Stück)
Broche de contact de 5 mm pour raccord (5 unités)
Clavija de contacto de 5 mm para conexión de HF (5 unidades)
Cavo di collegamento perspina di contatto di 5 mm (5 pezzi)

- Arthroscopy – electrodes
- Arthroscopie – Elektroden
- Arthroscopie – Électrodes
- Artroscopia – Electrodo
- Artroscopia – Elettrodi



GK436R

2 mm

Single Use

Single use mini hook electrode for small joints | Einmal-Mini-Hakenelektrode für kleine Gelenke | Mini électrode crochet à usage unique pour petites articulations | Mini electrodo en forma de gancho, desechable, para articulaciones pequeñas | Configurazione distale, micro unico. Indicato per la artroresezione di piccole articolazioni monouso



GK432R

2.5 mm

GK433R

3.5 mm

GK434R

4.5 mm

Single Use

Single use hook electrode for arthroscopic operations | Einmal-Hakenelektroden für arthroskopische Operationen | Électrode crochet à usage unique pour arthroscopie | Electrodo en forma de gancho, desechable, para operaciones artroscópicas | Configurazione distale, uncino. Indicato per la artroresezione di grandi articolazioni monouso



GK435R

Single Use

Single-use ball electrodes for arthroscopic operations | Einmal-Kugelelektroden für arthroskopische Operationen | Électrodes à extrémité sphérique à usage unique pour arthroscopie | Electrodo en forma de bola, desechable, para operaciones artroscópicas | Elettrodi sferici, uncino, per interventi artroscopici

All items packed in cartons of 5 pieces, individually wrapped! | Alle Artikel im Karton mit 5 Stück einzeln verpackt! | Tous les articles en carton de 5 unités avec emballage individuel! | Todos los artículos en caja de cartón, 5 unidades en envoltorio individual! | Tutti gli articoli sono confezionati singolarmente in cartoni da 5 pezzi!


- Neurosurgery – Mono- and bipolar electrodes
- Neurochirurgie – Mono- und bipolare Elektroden
- Neurochirurgie – Electrodes monopolaires et bipolaires
- Neurocirugía – Electrodes monopolares y bipolares
- Neurochirurgia – Elettrodi attivi isolati, mono bipolari



- GK362R Ø 2.2 mm 
- GK364R Ø 2.2 mm 
- GK365R Ø 2.2 mm 
- GK366R Ø 2.2 mm 

flexible

Monopolar hook electrode | Monopolare Hakenelektrode | Électrode crochet monopolaire | Electrodo en forma de gancho monopolares | Configurazione distale, uncino Elettrodo monopolare

- GK361R Ø 1.1 mm 

flexible

Monopolar blunt electrode | Monopolare Stabelektrode | Électrode monopolaire mousse | Electrodo monopolar en varilla | Configurazione distale, bottonuto Elettrodo monopolare

- GK363R Ø 1.1 mm 

flexible

Monopolar needle electrode | Monopolare Spitzelektrode | Électrode monopolaire pointue | Electrodo monopolar en aguja | Configurazione distale, ago Elettrodo monopolare



- GK360R Ø 2.1 mm 

flexible

Bipolar forked electrode | Bipolare Gabelelektrode | Électrode bipolaire en fourche | Electrodo bipolar en horquilla | Configurazione distale, forca Elettrodo bipolar

- Storage rack
- Lagerungsrack
- Chevalet de rangement
- Rack
- Rack per magazzinaggio

FF380R

Storage rack for ventriculoscopic electrodes
Lagerungsrack für Ventrikuloskopie-Elektroden
Chevalet de rangement pour électrodes de ventriloscopie
Rack para electrodos de ventriculoscopia
Rack per magazzinaggio degli elettrodi di ventricoloscopia

- Numerical Index
- Nummernverzeichnis
- Index alpha numérique
- Índice por referencias
- Índice

- Numerical Index
- Nummernverzeichnis
- Index alpha numérique
- Índice por referencias
- Indice

| Art. No. | Page | Art. No. | Page | Art. No. | Page | Art. No. | Page |
|----------|------|----------|------|----------|------------|----------|------|
| BC685R | 76 | GK081 | 32 | GK191 | 33 | GK364R | 103 |
| BC686R | 76 | GK083 | 32 | GK194 | 85, 87 | GK365R | 103 |
| BC687R | 76 | GK084 | 32 | GK195 | 63, 85, 87 | GK366R | 103 |
| BC688R | 76 | GK091 | 32 | GK217 | 87 | GK370P | 101 |
| BC689R | 76 | GK100 | 32 | GK226 | 8, 14 | GK372R | 100 |
| BC690R | 76 | GK101 | 32 | GK239 | 88 | GK373R | 101 |
| BC691R | 74 | GK107 | 32 | GK245 | 88 | GK383R | 101 |
| BC692R | 74 | GK110R | 22 | GK246 | 88 | GK384R | 101 |
| BC693R | 74 | GK112R | 22 | GK252Y | 20 | GK385R | 101 |
| BC694R | 74 | GK113R | 22 | GK261 | 34 | GK386R | 101 |
| BC695R | 74 | GK114R | 22 | GK266 | 34 | GK393R | 101 |
| BC696R | 74 | GK115R | 22 | GK267 | 34 | GK394R | 101 |
| BC697R | 75 | GK116R | 22 | GK290SU | 85 | GK395R | 101 |
| BC698R | 75 | GK117R | 22 | GK291SU | 85, 87 | GK397R | 25 |
| BC699R | 75 | GK118R | 22 | GK292SU | 87 | GK398R | 25 |
| BH686R | 79 | GK121R | 23 | GK299 | 23 | GK424 | 25 |
| BH687R | 79 | GK125R | 24 | GK301R | 27 | GK432R | 102 |
| BH689R | 79 | GK127R | 24 | GK303R | 27 | GK433R | 102 |
| | | GK129R | 24 | GK307R | 27 | GK434R | 102 |
| FF380R | 104 | GK131R | 25 | GK310R | 27 | GK435R | 102 |
| | | GK132R | 25 | GK315R | 27 | GK436R | 102 |
| GK005R | 28 | GK133R | 25 | GK320R | 27 | GK501SU | 41 |
| GK007R | 28 | GK140R | 22 | GK321R | 27 | GK502SU | 41 |
| GK009R | 29 | GK144R | 22 | GK328 | 87 | GK503SU | 41 |
| GK010R | 28 | GK155R | 24 | GK329 | 87 | GK504SU | 41 |
| GK013R | 28 | GK165R | 21 | GK331 | 85 | GK505SU | 41 |
| GK015R | 29 | GK174R | 23 | GK360R | 103 | GK506SU | 41 |
| GK016R | 29 | GK181 | 88 | GK361R | 103 | GK507SU | 41 |
| GK033R | 29 | GK185 | 85 | GK362R | 103 | GK508SU | 41 |
| GK080 | 32 | GK190 | 33 | GK363R | 103 | GK509SU | 41 |

| Art. No. | Page | Art. No. | Page | Art. No. | Page | Art. No. | Page |
|----------|------|----------|------|----------|--------|----------|------|
| GK510SU | 41 | GK690R | 64 | GK774R | 56 | GK843R | 61 |
| GK535 | 15 | GK700R | 67 | GK775R | 56 | GK844R | 61 |
| GK550 | 30 | GK701R | 67 | GK777R | 57 | GK845R | 61 |
| GK560R | 63 | GK703R | 67 | GK780R | 57 | GK846R | 61 |
| GK561R | 63 | GK711R | 67 | GK781R | 57 | GK847R | 61 |
| GK580R | 63 | GK713R | 67 | GK785R | 57 | GK848R | 61 |
| GK581R | 63 | GK719R | 69 | GK788R | 56 | GK871R | 61 |
| GK595R | 68 | GK720R | 64 | GK789R | 56 | GK881R | 70 |
| GK596R | 68 | GK722R | 64 | GK790R | 56 | GK882R | 70 |
| GK597R | 68 | GK723R | 64 | GK791R | 56 | GK883R | 70 |
| GK604R | 43 | GK730R | 64 | GK793R | 56 | GK884R | 70 |
| GK605R | 43 | GK743R | 59 | GK800R | 62 | GK885R | 70 |
| GK606R | 43 | GK746R | 56 | GK807R | 66 | GK886R | 70 |
| GK609SU | 66 | GK747R | 56 | GK808R | 66 | GK890P | 82 |
| GK614R | 42 | GK748R | 56 | GK809R | 66 | GK891R | 71 |
| GK615R | 42 | GK749R | 56 | GK822R | 48 | GK892R | 71 |
| GK616R | 42 | GK760R | 56 | GK823R | 48 | GK893R | 71 |
| GK624R | 43 | GK761R | 56 | GK824R | 48 | GK894R | 71 |
| GK625R | 43 | GK762R | 56 | GK825R | 48 | GK895R | 71 |
| GK644R | 42 | GK763R | 56 | GK826R | 48, 62 | GK896R | 71 |
| GK645R | 42 | GK764R | 56 | GK827R | 48 | GK899R | 52 |
| GK646R | 42 | GK765R | 56 | GK828R | 48 | GK900R | 52 |
| GK660R | 65 | GK766R | 56 | GK829R | 48 | GK910R | 52 |
| GK670R | 65 | GK767R | 56 | GK831R | 59 | GK920R | 52 |
| GK671R | 65 | GK768R | 56 | GK832R | 59 | GK929R | 52 |
| GK675R | 65 | GK769R | 56 | GK833R | 59 | GK930R | 52 |
| GK677R | 65 | GK770R | 56 | GK838R | 61 | GK940R | 52 |
| GK679R | 65 | GK771R | 56 | GK840R | 61 | GK950R | 52 |
| GK680R | 27 | GK772R | 56 | GK841R | 61 | GK959R | 52 |
| GK685R | 71 | GK773R | 56 | GK842R | 61 | GK960R | 52 |

- Numerical Index
- Nummernverzeichnis
- Index alpha numérique
- Índice por referencias
- Índice

| Art. No. | Page | Art. No. | Page | Art. No. | Page | Art. No. | Page |
|----------|--------|----------|--------|-------------|--------|----------|------|
| GK970R | 52 | GN201 | 99 | GN640 | 4, 81 | TE780 | 15 |
| GK972R | 53 | GN202 | 88 | | | | |
| GK974R | 53 | GN204 | 88 | JG884R | 82 | US161 | 39 |
| GK976R | 53 | GN211 | 21 | JG885R | 82 | US162 | 39 |
| GK978R | 53 | GN219 | 85 | | | US163 | 39 |
| GK980R | 52 | GN224 | 87 | PL170/251 | 101 | US164 | 39 |
| GL470R | 45 | GN226 | 85 | PL170/259 | 101 | US171 | 39 |
| GL471R | 45 | GN228 | 6, 85 | PL718SU | 98 | US172 | 39 |
| GL480R | 45 | GN230 | 18 | PL719SU | 98 | US173 | 38 |
| GL481R | 45 | GN231 | 19 | PL720SU | 98 | US182 | 49 |
| GN075 | 63, 85 | GN232 | 19 | PL721SU | 98 | US183 | 49 |
| GN076 | 85 | GN233 | 20 | PL722SU | 98 | US184 | 49 |
| GN081 | 80, 85 | GN235 | 20 | PL723SU | 98 | US185 | 49 |
| GN082 | 80, 85 | GN236 | 18 | PL730SU | 98 | US186 | 49 |
| GN084 | 81 | GN237 | 20, 26 | PL731SU | 98 | US187 | 49 |
| GN085 | 80, 85 | GN238 | 19, 26 | PL738SU | 98 | US188 | 49 |
| GN090 | 12 | GN245 | 33 | PL739SU | 98 | US189 | 49 |
| GN092 | 12, 14 | GN249 | 33 | PL740SU | 98 | US305 | 49 |
| GN093 | 12 | GN255 | 34 | PL741SU | 98 | US308 | 49 |
| GN094 | 12 | GN259 | 34 | PL742SU | 98 | US310 | 49 |
| GN130 | 85 | GN260 | 19 | PL743SU | 98 | US403 | 38 |
| GN131 | 85 | GN261 | 18 | PV951R | 16, 99 | US404 | 38 |
| GN132 | 85 | GN262 | 20 | | | US405 | 38 |
| GN133 | 85 | GN300 | 6 | TA008205 | 15 | US406 | 38 |
| GN134 | 87 | GN320 | 34 | TE676 | 15 | US407 | 38 |
| GN145 | 80, 85 | GN324 | 14 | TE676/TE736 | 99 | US486 | 38 |
| GN146 | 80, 87 | GN325 | 14 | TE730 | 15 | US487 | 38 |
| GN160 | 8 | GN326 | 14 | TE734 | 15 | US488 | 38 |
| GN161 | 8, 14 | GN327 | 14 | TE735 | 15 | US489 | 38 |
| GN200 | 98 | GN330 | 16, 99 | TE736 | 15 | US490 | 38 |

| Art. No. | Page | | | |
|----------|------|--|--|--|
| US491 | 38 | | | |
| US492 | 38 | | | |
| US493 | 38 | | | |
| US494 | 38 | | | |
| US495 | 38 | | | |
| US496 | 38 | | | |
| US530 | 38 | | | |
| US531 | 38 | | | |
| US600 | 38 | | | |
| US601 | 38 | | | |
| US602 | 38 | | | |
| US603 | 38 | | | |
| US604 | 38 | | | |
| US610 | 38 | | | |
| US611 | 38 | | | |
| US612 | 38 | | | |
| US613 | 38 | | | |
| US614 | 38 | | | |
| US615 | 38 | | | |
| US616 | 38 | | | |
| US617 | 38 | | | |
| US618 | 38 | | | |
| US619 | 38 | | | |
| US620 | 38 | | | |
| US621 | 38 | | | |



AESCULAP[®] – a B. Braun brand

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Germany
Phone +49 7461 95-0 | Fax +49 7461 95-2600 | www.aesculap.com

The main product trademark "Aesculap" and the product trademarks "Nelson", "Adtec" and "BipoJet" are registered trademarks of Aesculap AG.

Subject to technical changes. All rights reserved. This brochure may only be used for the exclusive purpose of obtaining information about our products. Reproduction in any form partial or otherwise is not permitted.

C30481

0317/2.0/17

DESCRIPCION

ELAN 4 es la nueva generación de sistemas de energía eléctrica para los departamentos de neurología y columna vertebral. Con un nuevo concepto técnico, ELAN 4 satisface importantes necesidades del cirujano y de todos los involucrados en el manejo de sistemas de energía en el hospital.



Características:

Precisión: Nuevo posicionamiento del motor antes del ángulo, lo que significa que no es necesario un engranaje angular ni un acoplamiento de motor.



- No se necesitan acoplamientos
- Las piezas de mano se vuelven más cortas y ligeras
- El ángulo no se calienta.
- Se adapta cómodamente a la mano.
- Se puede sostener de forma más fiable y cómoda.



Beneficio: Agarre cómodo y confiable.

Actuación:

- Motores integrados
- Función de encendido y apagado integrada en el cable al acoplamiento del motor.

La velocidad de rotación se transfiere directamente, lo que da como resultado:

- Funcionamiento muy suave
- Sin pérdida de potencia
- Alta confiabilidad
- Construcción compacta: sin interruptor adicional

Beneficio: Trabajo potente, preciso y confiable.

Placer:

- Todos los acoplamientos son compatibles con plug and play

- Longitudes de rebabas estandarizadas y codificación clara de las rebabas
- Todos los elementos operativos están marcados en dorado.

Extremadamente fácil de usar:

- Set quirúrgico optimizado con menos componentes
- La pieza de mano siempre contendrá el motor correcto
- Se explica por sí solo
- Todos los tipos y tamaños de fresas están disponibles para todas las longitudes de piezas de mano.

Ventaja: El sistema está configurado de forma clara para un uso sin problemas. Menos componentes y una longitud de fresa universal ofrecen un gran potencial de ahorro.

Dispensador automático 1000 ml

Descripción

Dispensador eléctrico de dosificación automática para productos de higiene de manos B. Braun de 1000 ml.

Características

- El dispositivo es operado por sensor, lo que mejora la seguridad higiénica.
- Bomba de acero inoxidable, esterilizable en autoclave (máx. 123 ° C)
- Carcasa de aluminio anodizado, resistente a los arañazos.
- Funciona con baterías.
- Indicador audible del nivel de batería
- Con palanca para uso manual en caso de emergencia
- Dosificación ajustable 0.75 - 1.5 ml.



Indicaciones

Para todos los desinfectantes de manos B. Braun, jabones líquidos y lociones para el cuidado de la piel (**Softalind® ViscoRub 1000 ml, Softalind® CHG 1000 ml, Softaskin® 1000 ml, Lifo-Scrub® 1000 ml**).

Dimensiones

92 x 330 x 210 mm

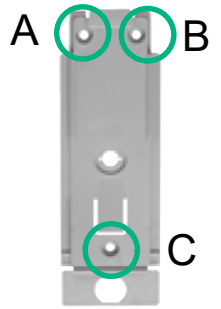
Presentación

| Código | Descripción |
|---------|------------------------------|
| 3908393 | DISPENSADOR ELECTRICO 1000ML |

Modo de uso

COLOCAR EN UNA SUPERFICIE O PARED

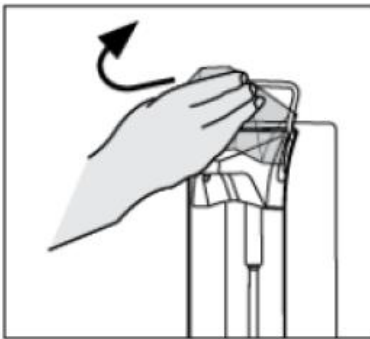
- Para instalar el soporte gris a la superficie o pared, atornillar el soporte, a través de los orificios a, b y c (en el empaque vienen incluidos tornillos y taquetes).
- Colóquelo como se ve en la imagen, la parte convexa de frente y lo plano con la pared.
- Una vez instalado el soporte en la superficie o pared, funciona a manera de "riel" para deslizar el dispensador (colóquelo sin botella).



PARA COLOCAR PRODUCTO:

1. "Resetear" el dispensador:

Abrir la tapa blanca, para ello jalarla ligeramente hacia adelante y después hacia arriba.



2. Destapar el producto



3. Colocar el producto en el dispensador, la bomba debe quedar adentro de la botella.



4. Empujar un poco la botella hacia arriba para que quede encima de la pestaña metálica que sostendrá la botella.

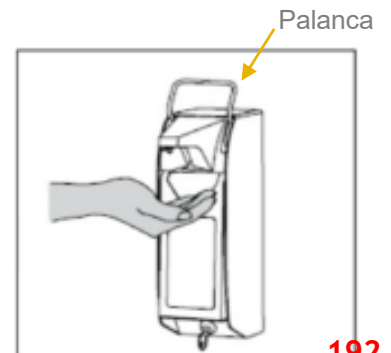


5. Cerrar la tapa, el dispensador hará un sonido (se está ajustando) y dosificará una vez el producto, con la finalidad de asegurar que dispensa correctamente.



6. Coloque su mano por debajo de la tapa blanca y se dispensará el producto en automático.

En caso de agotarse las baterías, puede presionar la palanca para modo manual.



Indicador audible de batería

Para conocer el nivel de batería siga los siguientes pasos:

1. Colocar la mano en la parte de arriba de la carcasa blanca hasta que se encienda el sensor.
2. Posteriormente se coloca la otra mano abajo, como se muestra en la imagen A y se espera a que el dispensador comience a emitir sonidos

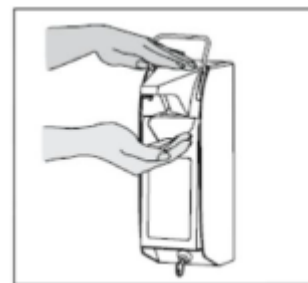
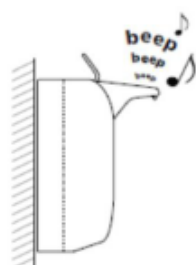






Imagen A. Conocer nivel de batería.

El número de sonidos indica el estado de la batería:



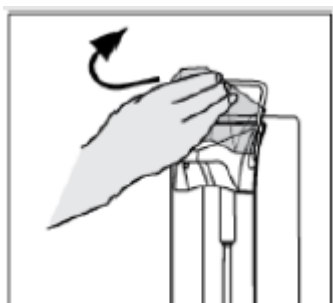
| | | |
|-------|--------------------------|---|
| 4 X = | Batería llena |  |
| 3 X = | $\frac{3}{4}$ de Batería |  |
| 2 X = | $\frac{1}{2}$ de Batería |  |
| 1 X = | $\frac{1}{4}$ de Batería |  |

NOTAS:

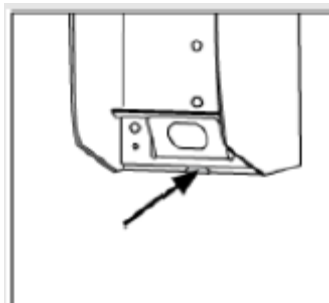
- Se recomiendan utilizar baterías alcalinas Duracell® "D"
- Las baterías duran 2 años o 100,000 aplicaciones

Solución de problemas

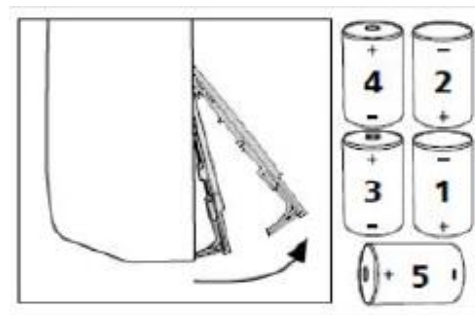
- En caso de taparse la bomba: se puede destapar con agua tibia o caliente.
- Que hacer en caso de:
 - La unidad no dispensa
 - La unidad no dispensa y no emite sonidos
 - La unidad dispensa muy poco o demasiado producto:



1. Abrir la tapa blanca (jalar suavemente hacia adelante y después hacia arriba para resetearla)



2. Verificar que el producto esté correctamente colocado sobre la pestaña metálica.



3. Verificar que el dispensador tenga baterías y que estén colocadas correctamente (como en la imagen de las baterías)

Remoción de la bomba

A. Para remover la bomba:

Colocar los 4 dedos en la bomba y apoyar el dedo pulgar en la pestaña de seguridad que sujeta la bomba, para poder sacar la bomba (Imagen a).



Imagen a. remover bomba

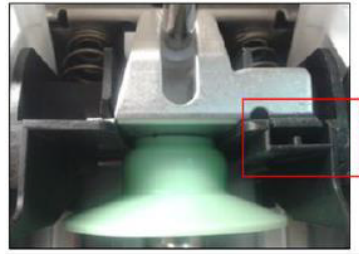


Imagen b. Pestaña de seguridad

B. Para volver a colocar la bomba:

- Colocar la bomba en los rieles que venía colocada y empujar hacia adelante hasta que haga clic (Imagen c).
- Bajar la tapa blanca, debe hacer clic y después comenzará a ajustarse automáticamente.

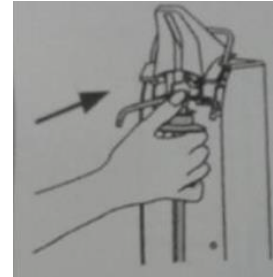


Imagen c Colocación de bomba.

Precauciones

- No utilizar jabones con gránulos pues pueden tapan la bomba
- No desensamblar el dispensador
- No sumergir en agua
- No esterilizar todo el dispensador: únicamente la bomba de acero inoxidable es autoclavable.
- No someter a lavavajillas ni a lavado con agua
- No utilizar baterías recargables
- No exponer el aparato a radiaciones
- No permita que ningún líquido penetre a los electrónicos: para ello se recomienda limpiar con un paño humedecido en limpiador y/o desinfectante, toallitas húmedas como **Meliseptol® wipes sensitive 100**, **Meliseptol® HBV** o bien espuma como **Meliseptol® foam pure**.
- Evitar la aspersion directa de líquidos al equipo.

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 electro control unit(GA800)



| Características | Datos |
|-------------------------------|----------------------------|
| Produkttyp | unidad de control |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | Unidad de control/cargador |
| Largo exterior | 330 mm |
| Ancho exterior | 330 mm |
| Alto exterior | 200 mm |
| Familia de productos | eléctrico |
| piezas incluidas | GD412804 |
| Familia de productos | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 electro craniotome and multifunction handpiece (GA849)



| Características | Datos |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Produkttyp | craniotomo |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | motores |
| Largo exterior | 156 mm |
| Ancho exterior | 17 mm |
| Familia de productos | eléctrico |
| Potencia de salida | 140 W |
| Familia de productos | a la derecha/a la derecha con. |
| Velocidad | 0 1/min |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Torque | 2.2 N cm |
| Peso | 121.00 g |
| piezas incluidas | GB600860 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB085R |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |

| Características | Datos |
|-------------------------------|--------------|
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 electro perforator driver (GA822)



| Características | Datos |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Produkttyp | Accionador de perforadora |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | motores |
| Largo exterior | 166 mm |
| Ancho exterior | 35 mm |
| Familia de productos | eléctrico |
| Potencia de salida | 180 W |
| Familia de productos | a la derecha/a la derecha con. |
| Velocidad | 0 1/min |
| Torque | 4.0 N cm |
| Peso | 410.00 g |
| piezas incluidas | GB600860 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB076R |
| Disciplina | Neurocirugía |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |

| Características | Datos |
|-----------------|--------------|
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 electro 2-ring handpiece L10(GA866)



| Características | Datos |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Produkttyp | pieza de mano |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | motores |
| Largo exterior | 206 mm |
| Ancho exterior | 16 mm |
| Familia de productos | eléctrico |
| Potencia de salida | 140 W |
| Familia de productos | a la derecha/a la derecha con. |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Torque | 2.2 N cm |
| piezas incluidas | GB600860 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB082R, GB083R |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |
| Longitud de trabajo (mm) | 100.0 mm |

FICHA TÉCNICA

cable de corrienteconexión para Estados Unidos, Canadá y Japón; negro (TE735)



| Características | Datos |
|--------------------------------|---|
| Produkttyp | cable eléctrico |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Longitud del cable/de la mang. | 3.5 m |
| Color | negro |
| Disciplina | Urología, Cirugía plástica, Cirugía pediátrica, Cirugía oral y máxilofacial, Cirugía de la mano, Cirugía dental, Cirugía vascular, Ginecología, Cirugía general, Neurocirugía, Cirugía cardiovascular, Otorrinolaringología, Ortopedia, Cirugía columna vertebral |
| Versión para el país | EE.UU., Japón, Canadá |
| Familia de productos | No |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 electro foot control(GA808)

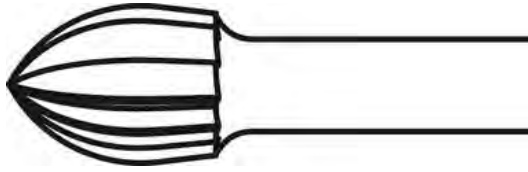


| Características | Datos |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Produkttyp | control de pie |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Largo exterior | 245 mm |
| Ancho exterior | 144 mm |
| Alto exterior | 76 mm |
| Longitud del cable/de la mang. | 5.0 m |
| Peso | 2240.00 g |
| Familia de productos | a la derecha/a la derecha con. |
| Familia de productos | No |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |

| Características | Datos |
|----------------------|--------------|
| Caducidad | reutilizable |
| Familia de productos | eléctrico |

FICHA TÉCNICA

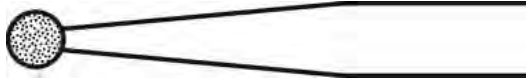
ELAN 4 2 ANILLOS FRESA FLAMA D5,0 (GP355R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 5.00 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

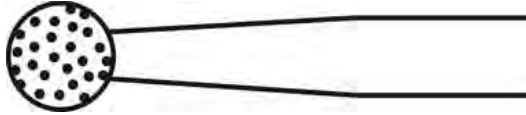
ELAN 4 2 ANILLOS FRESA DIAMANTE D2,3 (GP311R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | Fresa de diamante |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 2.30 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

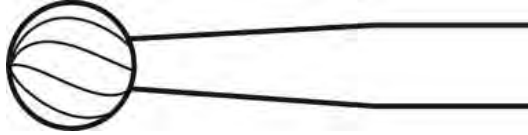
ELAN 4 2 ANILLOS FR.DIAMANTE BASTA D4,0
(GP323R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | Fresa de diamante |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 4.00 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |
| Forma | grueso |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 2 ANILLOS FRESA ROSEN D4,5 (GP305R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | fresa de ROSEN |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 4.50 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 2 ANILLOS FRESA CRANEÓT.ESTÁNDAR (GP352R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|--------------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Type | con 3 canales de trabajo |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

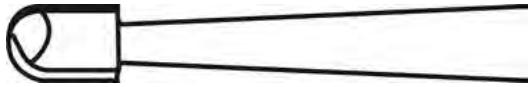
ELAN 4 2 ANILLOS FRESA CRANEÓT.PEDIÁTR. (GP351R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Type | pediátrico |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

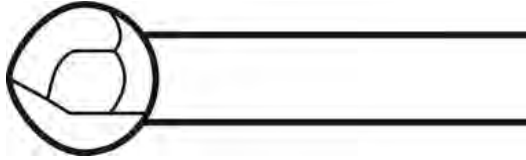
ELAN 4 2 ANILLOS FRESA OLIVA SOFT D3,0 (GP363R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Type | corte suave |
| Diámetro (mm) | 3.00 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 2 ANILLOS FRESA TWIN CUT D5,0 (GP335R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 5.00 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

Perforador craneal (GB302R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 12.00 mm, 9.00 mm |
| Conexión de herramientas | Hudson |
| a utilizar con (code) | TE562 |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

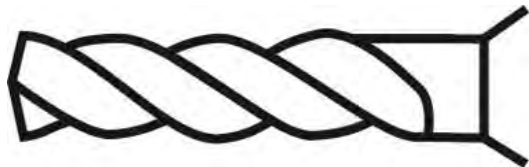
Perforador craneal (GB300R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | otras fresas |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 6.00 mm, 9.00 mm |
| Conexión de herramientas | Hudson |
| a utilizar con (code) | TE561 |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

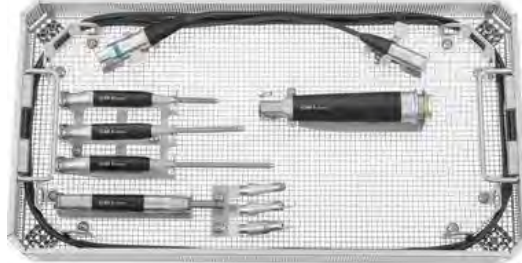
ELAN 4 2 ANILLOS BROCA ESPIRAL D2,0 (GP349R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | Broca helicoidal |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Diámetro (mm) | 2.00 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 ELECTRO ECCOS SET(GB261R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|--|
| Produkttyp | juego |
| Marca | ECCOS |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Altura de cesta requerida | 56 mm |
| piezas incluidas | GB083R, GB085R, GB719R, JF212R, GB076R, GB073R, GB072R |
| Unión equipos | ELAN 4 electro |
| Disciplina | Cirugía columna vertebral, Neurocirugía |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

soporte Eccos(GB572R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Produkttyp | fijación |
| Marca | ECCOS |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Altura de cesta requerida | 56 mm |
| a utilizar con (code) | GB302R, GB304R, GB300R, GB307R |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

Cubeta suelta perforada para JN401, JN411 (JN441)



| Características | Datos |
|-----------------------------|--|
| Produkttyp | Fondo |
| Grupos de producto Aesculap | Sistemas estériles |
| Type | con perforación de la base |
| Tapa Basis | JK485, JK489, JK486, JK487, JK488 |
| Tapa Vario | JK469 |
| Largo exterior | 592 mm |
| Ancho exterior | 274 mm |
| Alto exterior | 120 mm |
| Largo interior | 544 mm |
| Ancho interior | 258 mm |
| Alto interior | 105 mm |
| Opción tapa ext. para Basis | JK475A, JK479A, JK476A, JK477A, JK478A |
| Tapa ext. obligat. Vario | JK455A, JK456A, JK458A, JK457A |
| Tamaño de figura | Estandar 1/1 |
| filtros adecuados | JK095, JK090 |
| Fase quirúrgica | Envase |

| Características | Datos |
|-------------------------------|--------------|
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

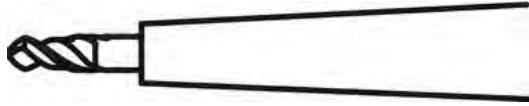
Base tapa inferior 1/1 contenedor azul (JK486)



| Características | Datos |
|-------------------------------|--|
| Produkttyp | Tapa interior |
| Grupos de producto Aesculap | Sistemas estériles |
| Type | base |
| Tipo de tapa | Tapa interior |
| Largo exterior | 582 mm |
| Ancho exterior | 291 mm |
| Alto exterior | 36 mm |
| Opción tapa ext. para Basis | JK479A, JK476A, JK477A, JK478A, JK475A |
| Tamaño de figura | Estandar 1/1 |
| Color | azul |
| filtros adecuados | JK095, JK090 |
| cubeta de contenedor adecuada | JN441, JN442, JN444, JK442, JN440, JN446, JK446, JK444, JK441, JK440 |
| Fase quirúrgica | Envase |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 2 ANILLOS BROCA ESPIR.D1,2/4,0MM (GP346R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Produkttyp | Broca helicoidal |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | herramientas |
| Type | profund. perforación 4,0 mm |
| Diámetro (mm) | 1.20 mm |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| Fase quirúrgica | Preparación de huesos |
| Marcaje directo UDI | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | estéril |
| producto contiene LATEX | No |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 holding sleeve (GB945R)



| Características | Datos |
|--------------------------------|---------------------------|
| Produkttyp | Casquillo de retención |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | pedazo de la mano |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| a utilizar con (code) | GA749, GA849 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB719R |
| Tipo de esterilización | no esterilizar de fábrica |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 dura guard pediatric (GB941R)



| Características | Datos |
|--------------------------------|---------------------------|
| Produkttyp | Protector de la duramadre |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | pedazo de la mano |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| a utilizar con (code) | GA749, GA849 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB719R |
| Tipo de esterilización | no esterilizar de fábrica |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Type | pediátrico, fijo |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 dura guard standard (GB942R)



| Características | Datos |
|--------------------------------|---------------------------|
| Produkttyp | Protector de la duramadre |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | pedazo de la mano |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| a utilizar con (code) | GA749, GA849 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB719R |
| Tipo de esterilización | no esterilizar de fábrica |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Type | fijo |
| Tamaño de figura | estándar |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 dura guard long (GB943R)



| Características | Datos |
|--------------------------------|---------------------------|
| Produkttyp | Protector de la duramadre |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Familia de productos | pedazo de la mano |
| Conexión de herramientas | ELAN 4 II |
| a utilizar con (code) | GA849, GA749 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB719R |
| Tipo de esterilización | no esterilizar de fábrica |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Caducidad | reutilizable |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Type | fijo |
| Tamaño de figura | largo |

FICHA TÉCNICA

Sterilit Power Systems (GB600)



| Características | Datos |
|--------------------------------|----------------------|
| Produkttyp | Aceite en Spray |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Unidad de venta | envase de 6 unidades |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |
| Storage Environment Temperatur | 0 °C - 50 °C |

FICHA TÉCNICA

ELAN 4 ELECTRO OIL SPRAY-ADAPTER(GB600860)



FICHA TÉCNICA

ELAN 4 electro motor cable (GA806)



| Características | Datos |
|--------------------------------|---|
| Produkttyp | cable de motor |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| a utilizar con (code) | GA822, GA824, GA831, GA832, GA869, GA868, GA867, GA866, GA837, GA836, GA833, GA844, GA849, GA860, GA861, GA862, GA863, GA864, GA865 |
| Nro. de artículo Fijación ECCO | GB073R |
| Familia de productos | No |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |
| Familia de productos | eléctrico |
| a utilizar para (texto) | mando de pedal |

FICHA TÉCNICA

Rinsing adapter for ELAN 4 electro applied parts
(GB698R)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-------------------------|
| Produkttyp | Adaptador de irrigación |
| Marca | ELAN 4 |
| Grupos de producto Aesculap | sistemas de motores |
| Marcaje directo UDI | Sí |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

Filtro permanente contenedor (JK090)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Produkttyp | Filtro reutilizable |
| Grupos de producto Aesculap | Sistemas estériles |
| Type | estándar |
| Forma | redondo |
| Diámetro (mm) | 190.00 mm |
| Fase quirúrgica | Envase |
| Unidad de venta | envase de 10 unidades |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | reutilizable |

FICHA TÉCNICA

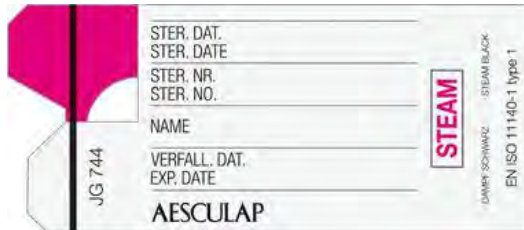
Seal, package of 1000 pieces (JG739)



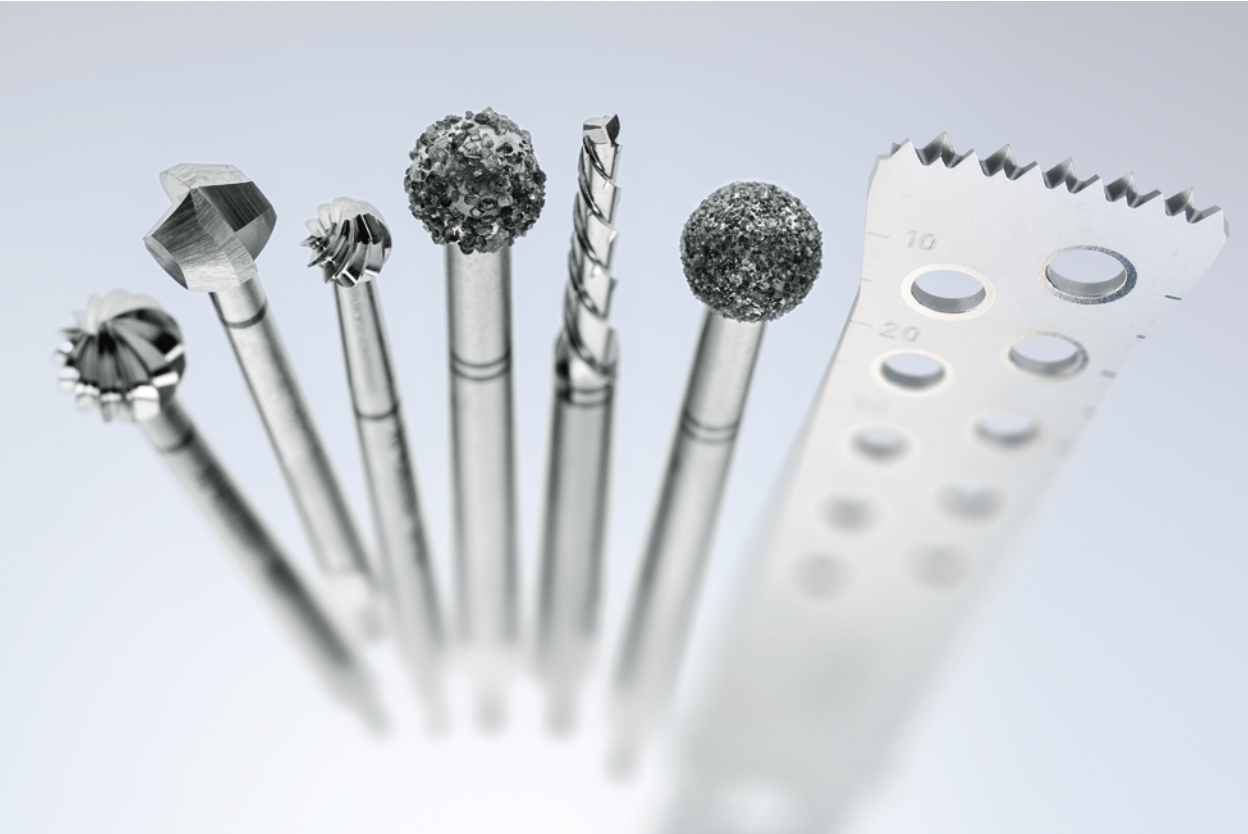
| Características | Datos |
|-------------------------------|----------------------------|
| Produkttyp | Sello del contenedor |
| Grupos de producto Aesculap | Sistemas estériles, Dental |
| Type | estándar, mini, dental |
| Fase quirúrgica | Envase |
| Unidad de venta | envase de 1000 unidades |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | desechable |

FICHA TÉCNICA

Indicator Label, package of 1000 pieces, outer length:
80 mm (JG744)



| Características | Datos |
|-------------------------------|-------------------------|
| Produkttyp | Etiqueta indicadora |
| Grupos de producto Aesculap | Sistemas estériles |
| Type | estándar |
| Largo exterior | 80 mm |
| Ancho exterior | 35 mm |
| Fase quirúrgica | Envase |
| Unidad de venta | envase de 1000 unidades |
| producto contiene LATEX | No |
| Type of Sterilizat. (Current) | no estéril |
| Caducidad | desechable |



POWER SYSTEMS

AESFULAP[®] BURRS & BLADES

CATALOG 2022

AESCULAP® BURRS & BLADES

POWER SYSTEMS



CONTENT – INHALT – SOMMAIRE – ÍNDICE – INDICE

| | |
|--|---------|
| <p>› SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)</p> <p>Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter) – Lames de scie sagittale (lames oscillantes) – Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes) – Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)</p> | 5 – 20 |
| <p>› RECIPROCATING SAW BLADES</p> <p>Stichsägeblätter – Lames de scie alternative – Hojas de sierra de punta – Lame per sega reciprocant</p> | 21 – 30 |
| <p>› TRANSVERSAL SAW BLADES</p> <p>Transversalsägeblätter – Lames de scie transversale – Hojas de sierra transversal – Lame per sega trasversale</p> | 31 – 38 |
| <p>› ELAN 4 BURRS</p> <p>ELAN 4 Fräser – Fraises ELAN 4 – Fresa ELAN 4 – Fresa ELAN 4</p> | 39 – 50 |
| <p>› Hi-Line XS BURRS</p> <p>Hi-Line XS Fräser – Fraises Hi-Line XS – Fresa Hi-Line XS – Fresa Hi-Line XS</p> | 51 – 54 |
| <p>› Hi-Line BURRS</p> <p>Hi-Line Fräser – Fraises Hi-Line – Fresa Hi-Line – Fresa Hi-Line</p> | 55 – 58 |
| <p>› 2.35 mm BURRS</p> <p>2,35 mm Fräser – Fraises 2,35 mm – Fresa 2,35 mm – Fresa 2,35 mm</p> | 59 – 64 |
| <p>› TWIST DRILLS, INTRAMEDULLARY REAMERS</p> <p>Spiralbohrer, Markraumborher – Forets hélicoïdaux, foret intramédullaire – Broca helicoidal, broca para cavidad medular – Perforatore spiralato, perforatore midollare</p> | 65 – 68 |
| <p>› SKULL PERFORATORS, CRANIOTOME BURRS</p> <p>Schädeltrepane, Kraniotomfräser – Trépan crâniens, fraises de craniotome – Trépanos y fresas para craneótomo – Perforatori cranici, frese per craniotomia</p> | 69 – 70 |
| <p>› OTHERS</p> <p>Sonstige – Divers – Otros – Altro</p> | 71 – 74 |
| <p>› INDEX, UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS, SIGNS AND SYMBOLS</p> <p>Index, Universelle Werkzeuganschlüsse, Zeichenerklärung – Sommaire, Raccords d'outil universels, Explication des symboles – Índice, Conexiones universales para útiles, Explicación de los símbolos – Indice, Attacchi utensili universali, Spiegazione dei simboli</p> | 75 – 82 |

All measurements and technical data listed in this brochure are approximate as they are subject to normal manufacturing tolerances and to technical modifications.

Alle Maße und technischen Daten in diesem Katalog sind Nennmaße, welche anerkannten fertigungsbedingten Toleranzen unterliegen und sind vorbehaltlich technischer Änderungen.

Toutes les dimensions et données techniques figurant dans ce catalogue sont des valeurs nominales soumises à des tolérances de fabrication reconnues et fournies sous réserve de modifications techniques.

Todas las medidas y datos técnicos de este catálogo son medidas nominales que están sujetas a tolerancias de fabricación reconocidas y, por tanto, a modificaciones técnicas.

Tutte le misurazioni e le specifiche tecniche contenute in questo catalogo sono solo nominali in quanto soggette alle normali tolleranze di fabbricazione e a eventuali modifiche tecniche.

AESCULAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

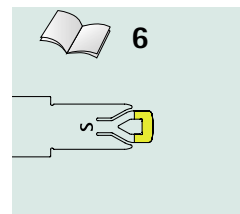
Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)

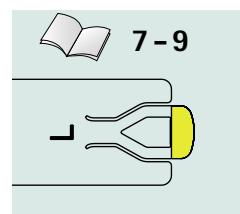


GA836



GA831

GB891R

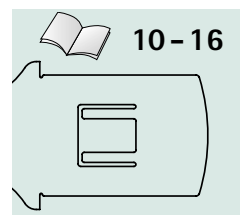


GA331

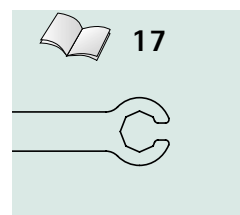
GA336

GA337

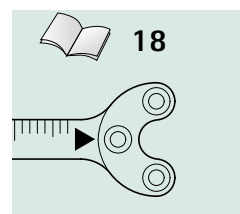
GB660R



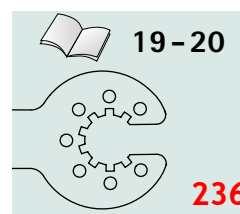
GD307



GB390R



GB129



AESULAP® BURRS & BLADES

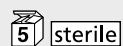
SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

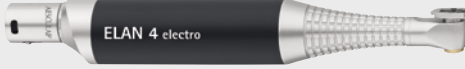
Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

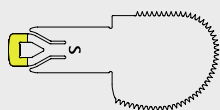
Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)



| GP491R | 14 mm | 13 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |  |
|--------|-------|-------|--------|--------|---|
| GP492R | 15 mm | 5 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | |
| GP493R | 20 mm | 5 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | |
| GP494R | 20 mm | 10 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | |
| GP495R | 20 mm | 15 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | |
| GP496R | 25 mm | 5 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | |
| GP497R | 25 mm | 12 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | |

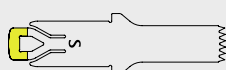
GP491R



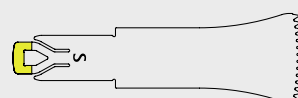
GP496R



GP492R



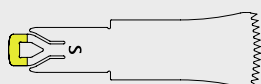
GP497R



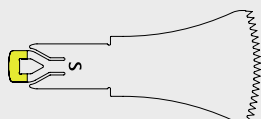
GP493R



GP494R



GP495R





1 sterile

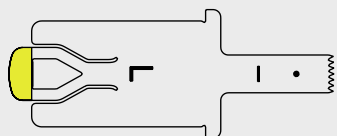


| | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|
| GP501R | 15 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.5 mm |
| GP502R | 15 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.5 mm |
| GP504R | 20 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.5 mm |
| GP505R | 20 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.5 mm |
| GP514R | 25 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GP515R | 25 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GP516R | 25 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GP518R | 35 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.5 mm |
| GP521R | 35 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.5 mm |
| GP522R | 35 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GP523R | 35 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GP524R | 35 mm | 20 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |

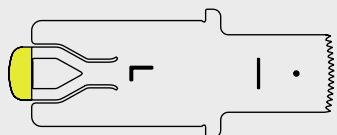
» GA831, GB891R



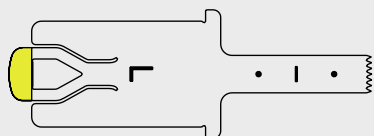
GP501R



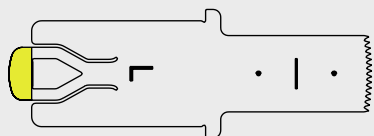
GP502R



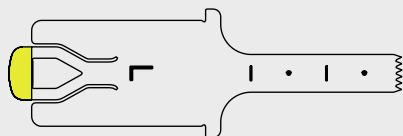
GP504R



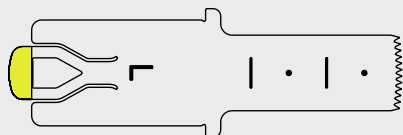
GP505R



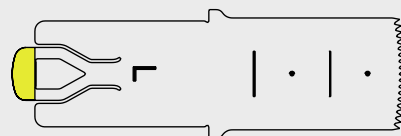
GP514R



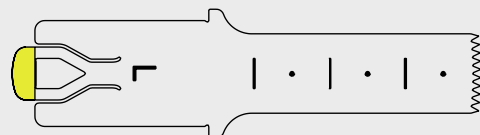
GP515R



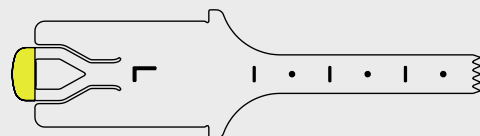
GP516R



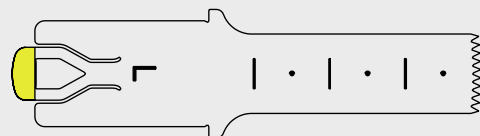
GP518R



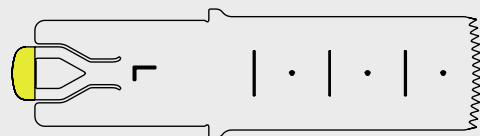
GP521R



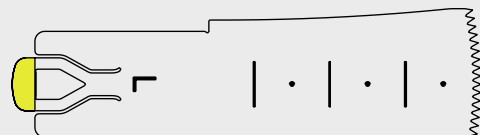
GP522R



GP523R



GP524R



AESCULAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)

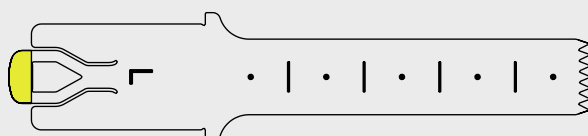


| GP535R | 50 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.8 mm |
|--------|-------|-------|--------|--------|
| GP536R | 50 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.8 mm |
| GP537R | 50 mm | 20 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |
| GP538R | 50 mm | 25 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |
| GP539R | 50 mm | 30 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |

» GA831, GB891R



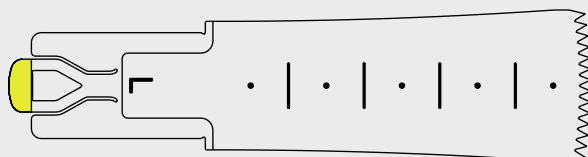
GP535R



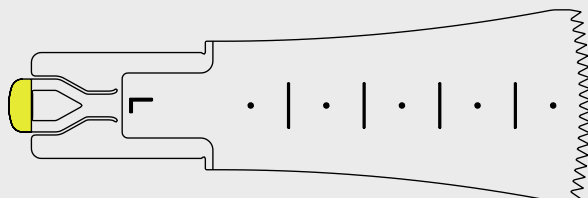
GP536R



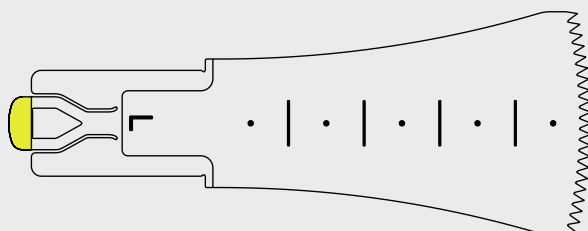
GP537R



GP538R



GP539R





1 sterile



GP511R

35 mm

10 mm

0.5 mm

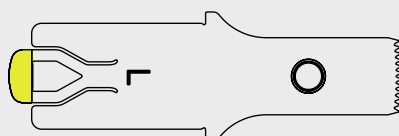
0.5 mm

10 mm

» GA831, GB891R



GP511R



1 sterile



GP526R

51 mm

15 mm

0.5 mm

6 mm

20 mm

» GA831, GB891R

GP527R

51 mm

15 mm

0.5 mm

7 mm

20 mm

GP528R

51 mm

15 mm

0.5 mm

8 mm

20 mm

GP529R

51 mm

15 mm

0.5 mm

9 mm

20 mm

GP530R

51 mm

15 mm

0.5 mm

10 mm

20 mm

GP531R

51 mm

15 mm

0.5 mm

11 mm

20 mm

GP532R

51 mm

15 mm

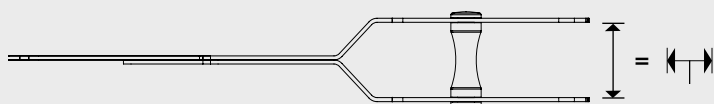
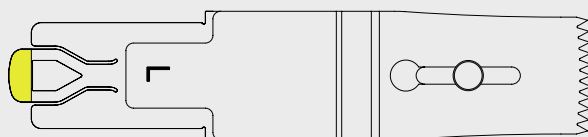
0.5 mm

12 mm

20 mm



GP526R-
GP532R



AESCU LAP[®] BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)



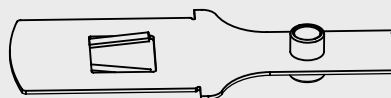
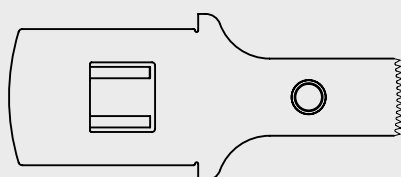
| | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| GC203R | 25 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | 10 mm |
| GC207R | 25 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | |
| GC208R | 25 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | |
| GC209R | 35 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.8 mm | |
| GC211R | 35 mm | 20 mm | 0.5 mm | 0.8 mm | |

» GA331, GA336
GA673, GA668

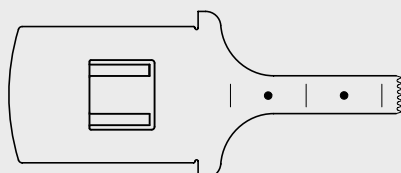
» GB660R



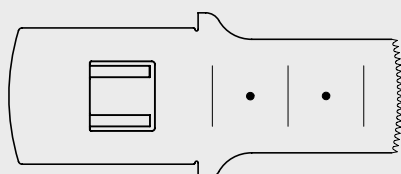
GC203R



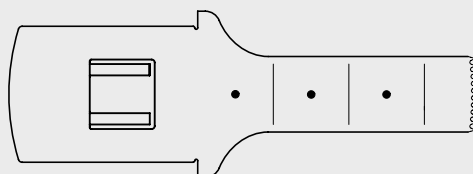
GC207R



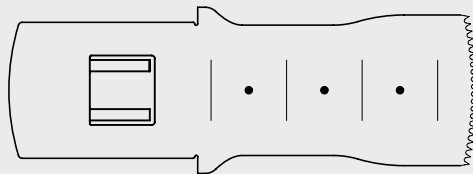
GC208R



GC209R



GC211R





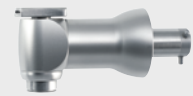
1 sterile



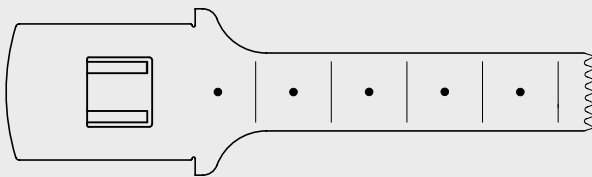
| | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|
| GC215R | 50 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.8 mm |
| GC216R | 50 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.8 mm |
| GC217R | 50 mm | 20 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |
| GC218R | 50 mm | 25 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |
| GC219R | 50 mm | 30 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |

» GA331, GA336
GA673, GA668

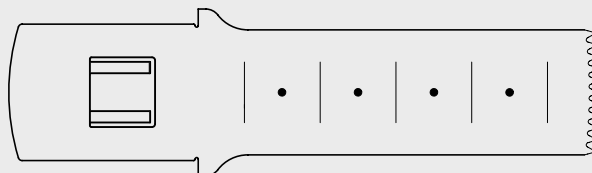
» GB660R



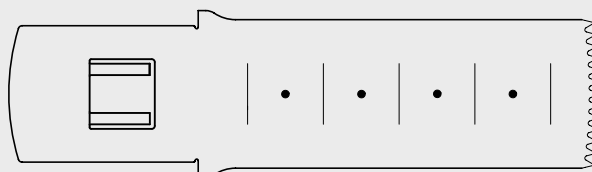
GC215R



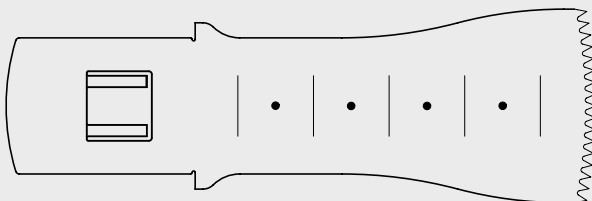
GC216R



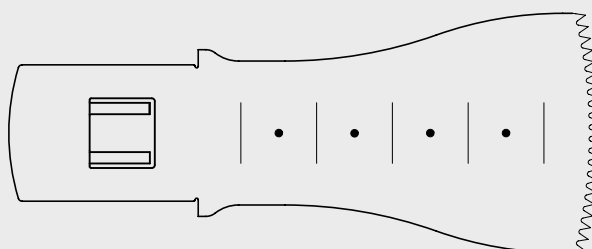
GC217R



GC218R



GC219R



AESCALAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

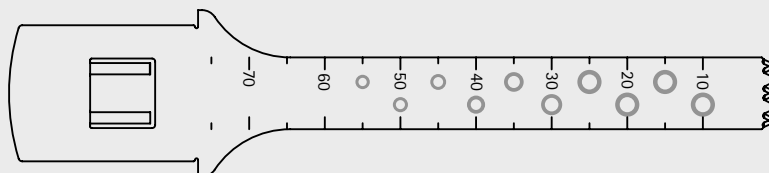
Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)

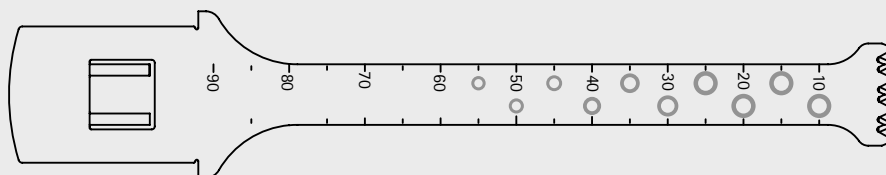


| | | | | | | |
|---------|-------|---------|---------|--|--|---|
| GE231SU | 75 mm | 9.0 mm | 1.27 mm | | | » GA331, GA336, GA673, GA668  |
| GE232SU | 90 mm | 13.5 mm | 1.47 mm | | | |
| GE233SU | 90 mm | 13.5 mm | 1.27 mm | | | |
| GE234SU | 90 mm | 13.0 mm | 0.89 mm | | | |
| GE235SU | 90 mm | 13.0 mm | 1.00 mm | | | |
| GE236SU | 90 mm | 13.0 mm | 1.27 mm | | | |
| GE238SU | 90 mm | 19.0 mm | 0.89 mm | | | |
| GE239SU | 90 mm | 19.0 mm | 1.00 mm | | | |
| GE240SU | 90 mm | 19.0 mm | 1.19 mm | | | |
| GE241SU | 90 mm | 19.0 mm | 1.27 mm | | | |
| GE242SU | 90 mm | 19.0 mm | 1.37 mm | | | |

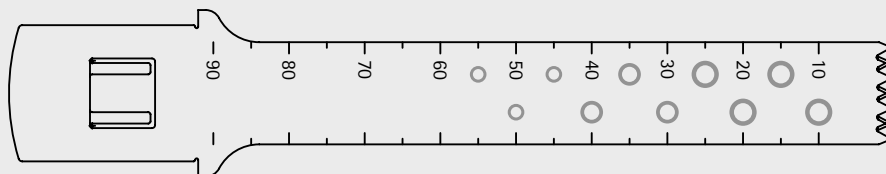
GE231SU



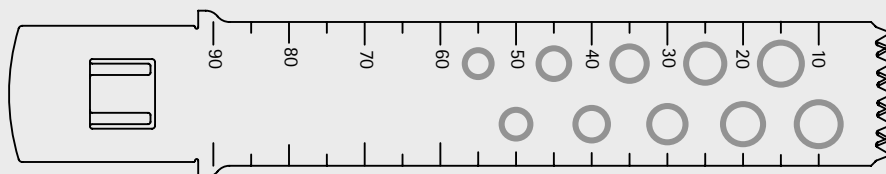
GE232SU -
GE233SU



GE234SU -
GE236SU



GE238SU -
GE242SU



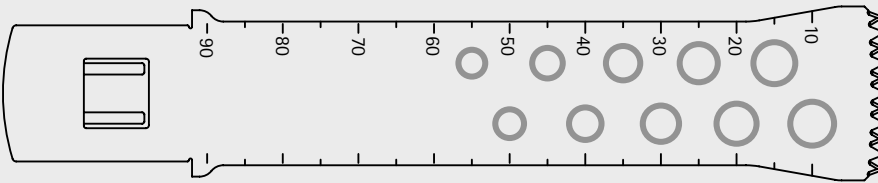


| | | | |
|---------|--------|-------|---------|
| GE243SU | 90 mm | 23 mm | 0.89 mm |
| GE244SU | 90 mm | 23 mm | 1.00 mm |
| GE245SU | 90 mm | 23 mm | 1.19 mm |
| GE246SU | 90 mm | 23 mm | 1.27 mm |
| GE247SU | 90 mm | 23 mm | 1.37 mm |
| GE248SU | 90 mm | 23 mm | 1.47 mm |
| GE249SU | 100 mm | 19 mm | 1.27 mm |

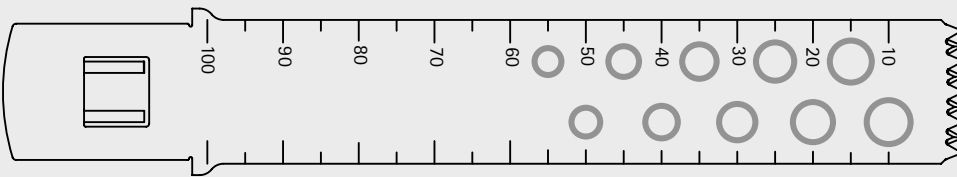
» GA331, GA336, GA673, GA668



GE243SU -
GE248SU



GE249SU



AESCALAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

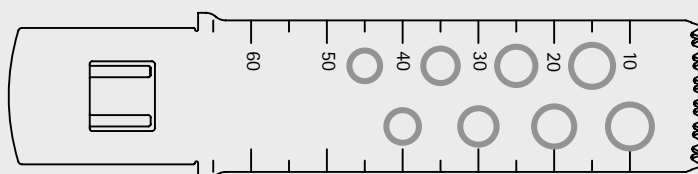
Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)



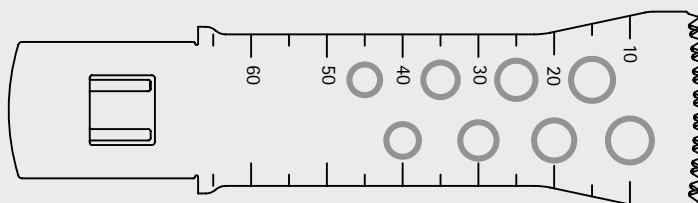
| | | | | |
|--------|-------|-------|--------|------------------------------|
| GE252R | 65 mm | 20 mm | 0.9 mm | » GA331, GA336, GA673, GA668 |
| GE253R | 65 mm | 26 mm | 0.9 mm | |
| GE254R | 65 mm | 32 mm | 0.9 mm | |
| GE255R | 65 mm | 41 mm | 0.9 mm | |



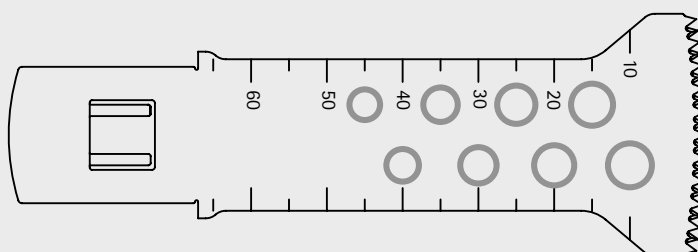
GE252R



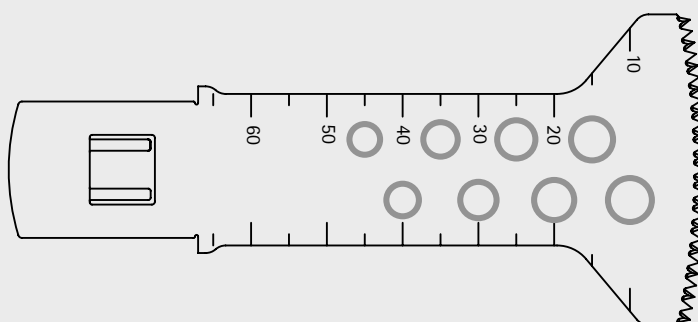
GE253R



GE254R



GE255R





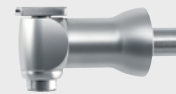
1 sterile



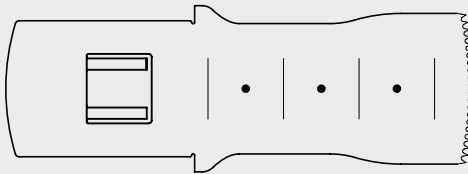
| | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|
| GC211R | 35 mm | 20 mm | 0.5 mm | 0.8 mm |
| GC675R | 50 mm | 40 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |
| GC681R | 35 mm | 75 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |

» GA331, GA336
GA673, GA668

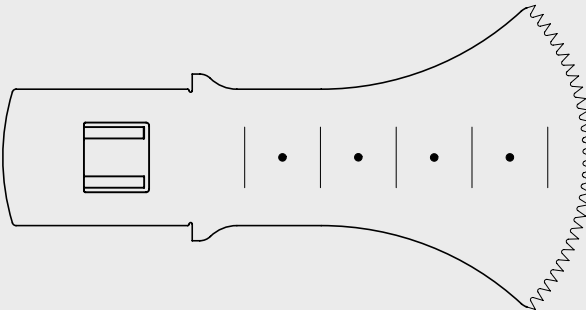
» GB660R



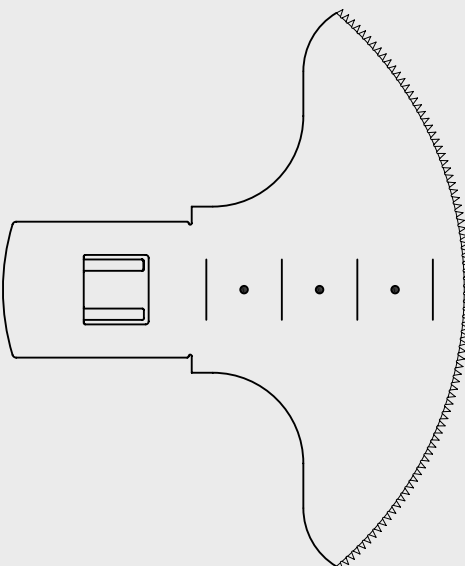
GC211R



GC675R



GC681R



AESCULAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)

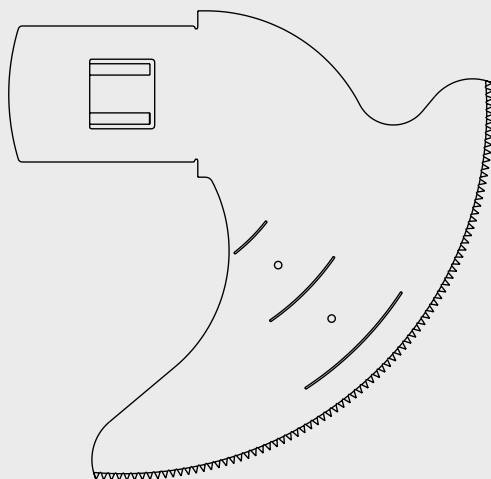


| | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|
| GC682R | 35 mm | 75 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |
| GC683R | 50 mm | 17 mm | 0.7 mm | 0.9 mm |

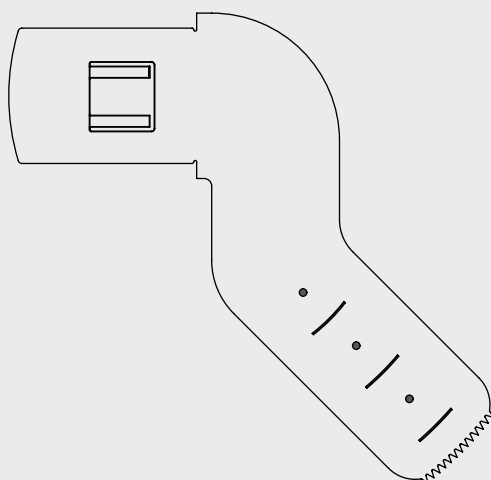
» GA336, GA337, GA668



GC682R



GC683R





5 sterile

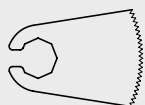


| | | | | |
|--------|-------|---------|--------|--------|
| GD390R | 10 mm | 13.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD391R | 9 mm | 13.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD392R | 15 mm | 5.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD393R | 20 mm | 5.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD394R | 20 mm | 12.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD395R | 20 mm | 15.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD396R | 25 mm | 5.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |
| GD397R | 25 mm | 12.0 mm | 0.3 mm | 0.3 mm |

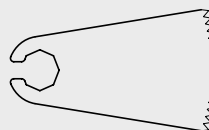
» GD307



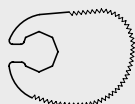
GD390R



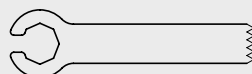
GD395R



GD391R



GD396R



GD392R



GD397R



GD393R



GD394R



AESCULAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

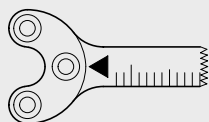
Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)



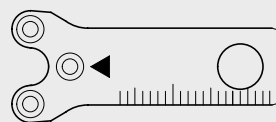
| GC114R | 15 mm | 5 mm | 0.35 mm | 0.5 mm | »GB390R |
|--------|-------|-------|---------|--------|---------|
| GC115R | 15 mm | 10 mm | 0.35 mm | 0.5 mm | |
| GC124R | 20 mm | 5 mm | 0.35 mm | 0.5 mm | |
| GC125R | 20 mm | 10 mm | 0.35 mm | 0.5 mm | |
| GC127R | 20 mm | 5 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |
| GC128R | 20 mm | 10 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |
| GC137R | 25 mm | 5 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |
| GC138R | 25 mm | 10 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |
| GC139R | 25 mm | 15 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |
| GC148R | 35 mm | 10 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |
| GC149R | 35 mm | 15 mm | 0.50 mm | 0.7 mm | |



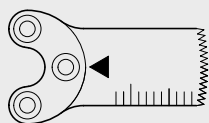
GC114R



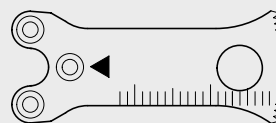
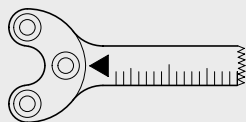
GC138R



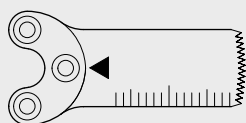
GC115R



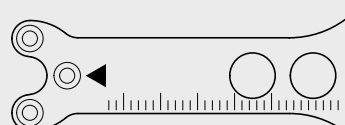
GC139R

GC124R
GC127R

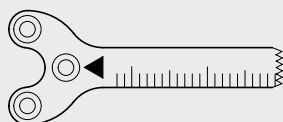
GC148R

GC125R
GC128R

GC149R



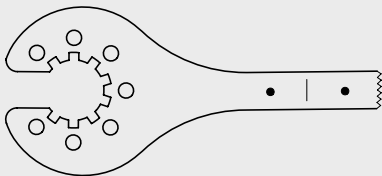
GC137R



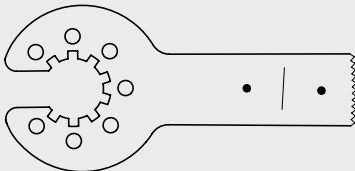


| | | | | | |
|---------------|-------|-------|--------|--------|--|
| GC604R | 25 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | >> GB129  |
| GC605R | 25 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | |
| GC634R | 35 mm | 5 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | |
| GC635R | 35 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.8 mm | |
| GC636R | 35 mm | 20 mm | 0.5 mm | 0.8 mm | |

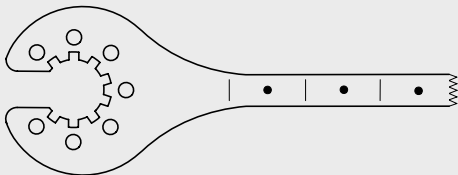
GC604R



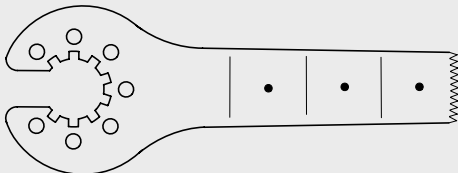
GC605R



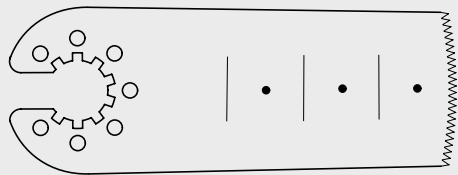
GC634R



GC635R



GC636R



AESCULAP® BURRS & BLADES

SAGITTAL SAW BLADES (OSCILLATING SAW BLADES)

Sagittale Sägeblätter (oszillierende Sägeblätter)

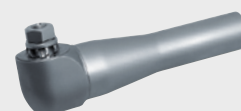
Lames de scie sagittale (lames oscillantes)

Hojas de sierra sagitales (hojas de sierra oscilantes)

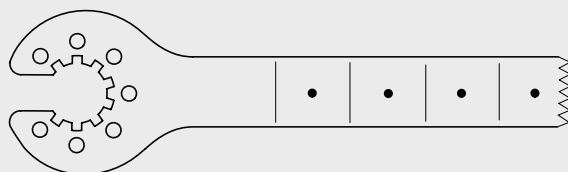
Lame per sega sagittale (lame per sega oscillante)



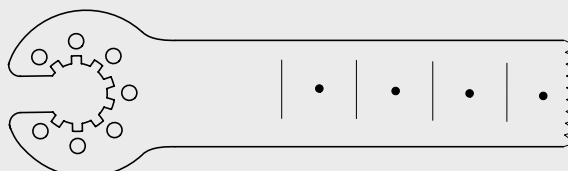
| | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| GC648R | 50 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.8 mm | »GB129 |
| GC649R | 50 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.8 mm | |
| GC650R | 50 mm | 20 mm | 0.7 mm | 0.9 mm | |
| GC651R | 50 mm | 25 mm | 0.7 mm | 0.9 mm | |
| GC652R | 50 mm | 30 mm | 0.7 mm | 0.9 mm | |



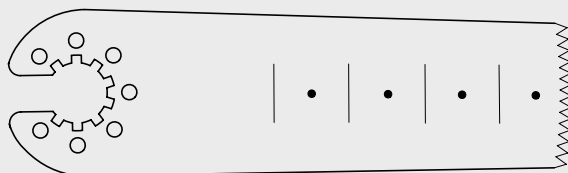
GC648R



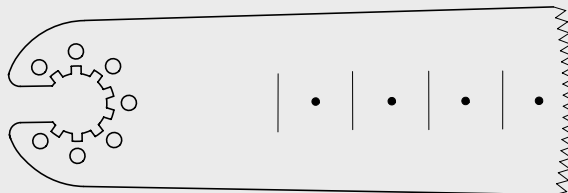
GC649R



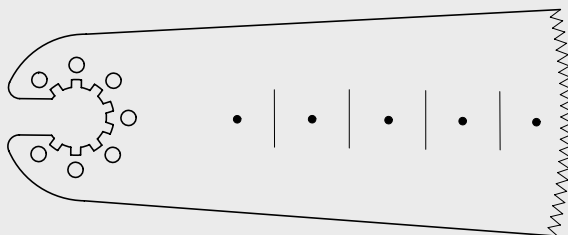
GC650R



GC651R



GC652R



RECIPROCATING SAW BLADES

Stichsägeblätter

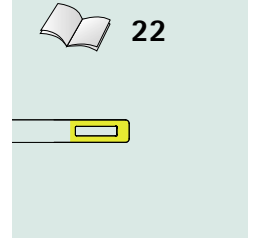
Lames de scie alternative

Hojas de sierra de punta

Lame per sega recipocant

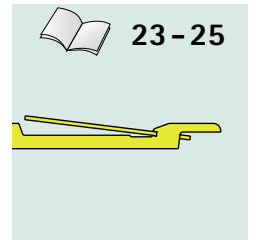


GA837

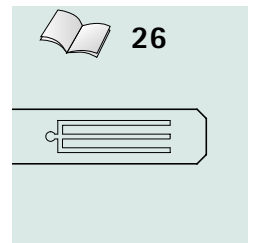


GA832

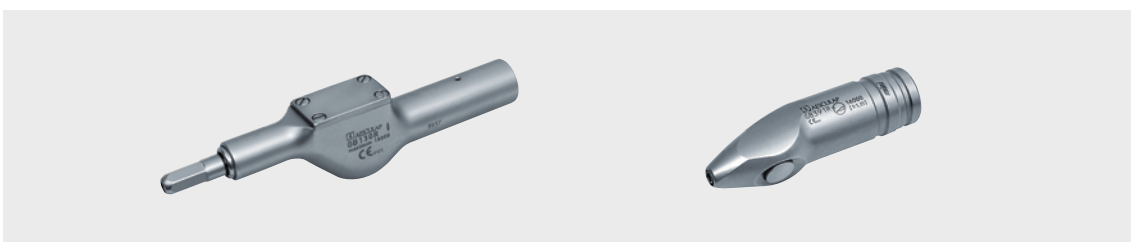
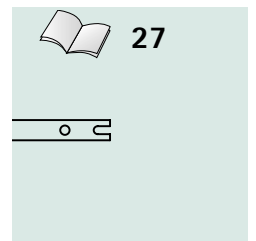
GB892R



GA334

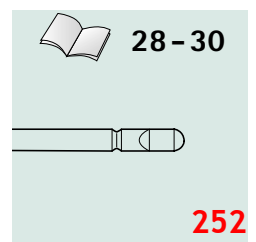


GD305



GB130R

GB391R



252

AESCULAP® BURRS & BLADES

RECIPROCATING SAW BLADES

Stichsägeblätter

Lames de scie alternative

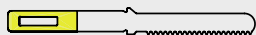
Hojas de sierra de punta

Lame per sega reciprocant

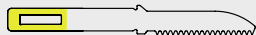


| | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--|---|
| GP541R | 16 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | » GA837  |
| GP542R | 13 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |
| GP543R | 20 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |
| GP544R | 13 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |
| GP545R | 20 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |

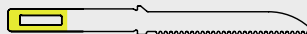
GP541R



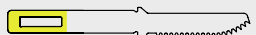
GP542R



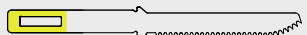
GP543R



GP544R



GP545R



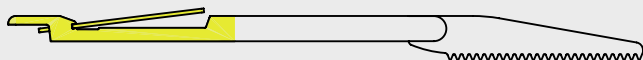


| | | | | |
|--------|--------|-------|---------|---------|
| GP551R | 84 mm | 25 mm | 0.40 mm | 0.60 mm |
| GP561R | 104 mm | 25 mm | 0.40 mm | 0.60 mm |
| GP552R | 85 mm | 27 mm | 0.25 mm | 0.35 mm |
| GP553R | 85 mm | 27 mm | 0.40 mm | 0.60 mm |
| GP562R | 105 mm | 27 mm | 0.25 mm | 0.35 mm |
| GP563R | 105 mm | 27 mm | 0.40 mm | 0.60 mm |
| GP554R | 91 mm | 33 mm | 0.40 mm | 0.60 mm |
| GP564R | 111 mm | 33 mm | 0.40 mm | 0.60 mm |

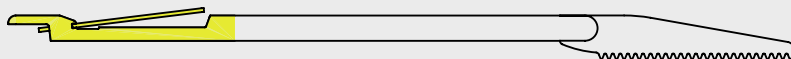
» GA832, GB892R



GP551R

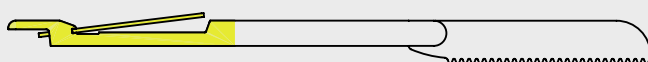


GP561R



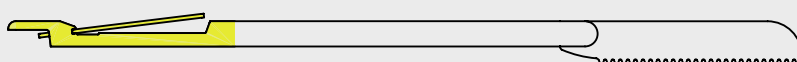
GP552R

GP553R

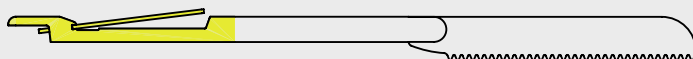


GP562R

GP563R



GP554R



GP564R



AESCULAP® BURRS & BLADES


RECIPROCATING SAW BLADES

Stichsägeblätter

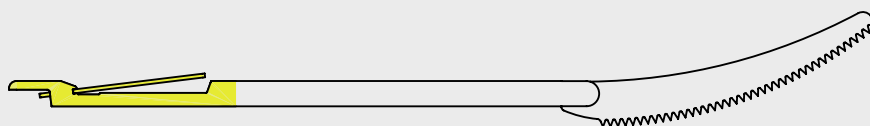
Lames de scie alternative

Hojas de sierra de punta

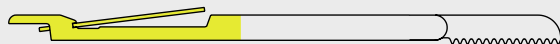
Lame per sega reciprocant

| |  |  |  |  |  |  | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|--|
| GP565R | | 115 mm | 37 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | | » GA832, GB892R   |
| GP550R | | 73 mm | 15 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | | |
| GP575R | | 79 mm | 17 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | 4 mm | |
| GP576R | | 86 mm | 24 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | 6 mm | |
| |  |  |  |  | | | |
| GC615R | | 23 mm | 0.25 mm | 0.35 mm | | | |
| GC633R | | 23 mm | 0.25 mm | 0.35 mm | | | |
| |  |  | | | | | |
| GP559R | | 70 mm | | | | | |
| GP569R | | 90 mm | | | | | |

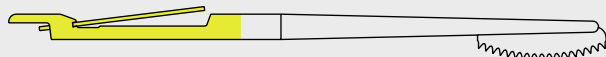
GP565R



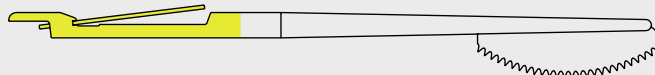
GP550R



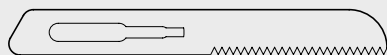
GP575R



GP576R



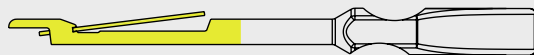
GC615R



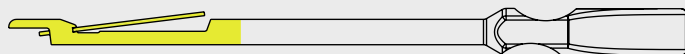
GC633R



GP559R



GP569R



1 sterile

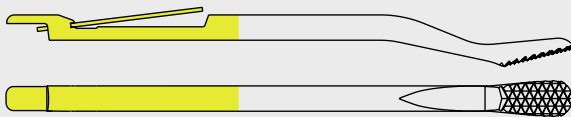


| | | | |
|--------|-------|---------|------|
| GP557R | 75 mm | 10.0 mm | 5 mm |
| GP558R | 75 mm | 12.5 mm | 7 mm |
| GP567R | 93 mm | 10.5 mm | 5 mm |

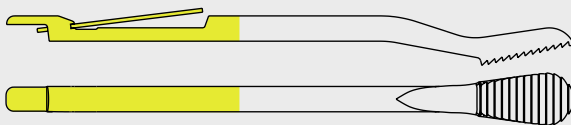
» GA832, GB892R



GP557R



GP558R



GP567R



AESULAP® BURRS & BLADES



RECIPROCATING SAW BLADES

Stichsägeblätter

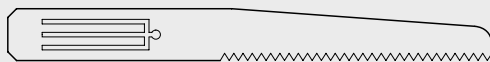
Lames de scie alternative

Hojas de sierra de punta

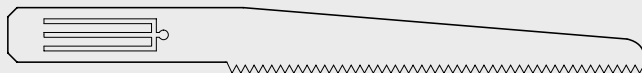
Lame per sega reciprocant

| |  |  |  |  |  | |
|--------|---|---|---|---|---|---|
| GC766R | | 43 mm | | 0.7 mm | 0.9 mm |  |
| GC767R | | 60 mm | | 0.7 mm | 0.9 mm | |
| GC768R | | 75 mm | | 0.7 mm | 0.9 mm | |
| GC769R | | 75 mm | | 1.0 mm | 1.2 mm | |
| GC770R | | 75 mm | 12 mm | 0.7 mm | 0.9 mm | |
| GC771R | | 75 mm | 12 mm | 1.0 mm | 1.2 mm | |

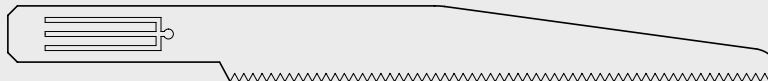
GC766R



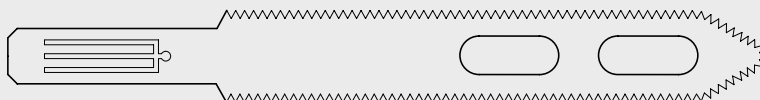
GC767R






GC768R-
GC769R



GC770R-
GC771R




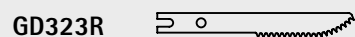
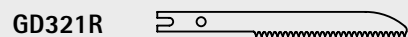
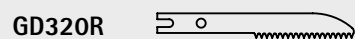
| |  |  |  |  | |
|--------|---|---|---|---|---|
| GC761R | | 34 mm | 0.7 mm | 1.1 mm |  |

GC761R





| | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--|---|
| GD320R | 13 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | >> GD305  |
| GD321R | 20 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |
| GD322R | 13 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |
| GD323R | 13 mm | 0.3 mm | 0.3 mm | | |



AESCULAP® BURRS & BLADES

RECIPROCATING SAW BLADES

Stichsägeblätter

Lames de scie alternative

Hojas de sierra de punta

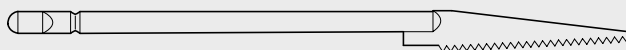
Lame per sega reciprocant



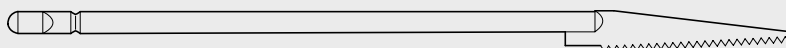
| GC912R | 84 mm | 25 mm | 0.40 mm | 0.60 mm | | »GB130R |
|---------------|--------|-------|---------|---------|--|----------------|
| GC655R | 104 mm | 25 mm | 0.40 mm | 0.60 mm | | »GB391R |
| GC906R | 85 mm | 27 mm | 0.25 mm | 0.35 mm | | |
| GC907R | 85 mm | 27 mm | 0.40 mm | 0.60 mm | | |
| GC657R | 105 mm | 27 mm | 0.40 mm | 0.60 mm | | |
| GC909R | 91 mm | 33 mm | 0.40 mm | 0.60 mm | | |
| GC658R | 111 mm | 33 mm | 0.40 mm | 0.60 mm | | |



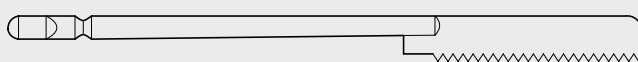
GC912R



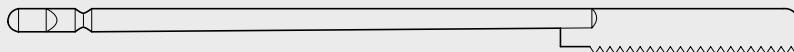
GC655R



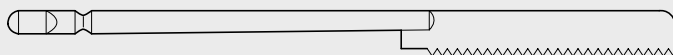
**GC906R-
GC907R**



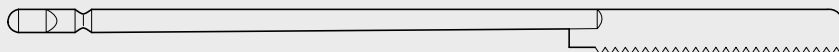
GC657R



GC909R



GC658R





GC905R

73 mm

15 mm

0.4 mm

0.6 mm

» **GB130R**

» **GB391R**



GC615R

23 mm

0.25 mm

0.35 mm

GC633R

23 mm

0.25 mm

0.35 mm



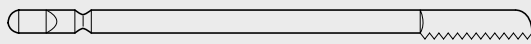
GC927R

70 mm

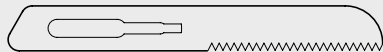
GC654R

90 mm

GC905R



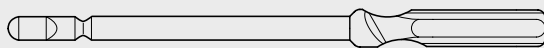
GC615R



GC633R



GC927R



GC654R



AESCULAP® BURRS & BLADES







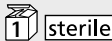





RECIPROCATING SAW BLADES

Stichsägeblätter

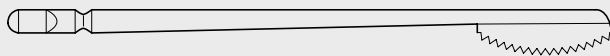
Lames de scie alternative

Hojas de sierra de punta

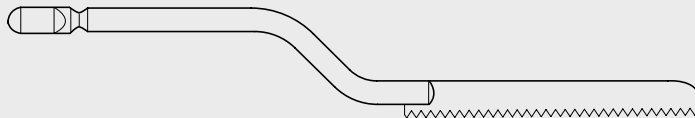
Lame per sega reciprocant

| |  sterile |  |  |  |  |  | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GC915R | | 79 mm | 17 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | 4 mm | »GB130R | »GB391R |
| GC923R | | 88 mm | 33 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | | | |
| |  sterile |  |  |  | | | | |
| GC919R | | 75.5 mm | 10 mm | 5 mm | | |  |  |
| GC921R | | 75.5 mm | 12.5 mm | 7 mm | | | | |

GC915R



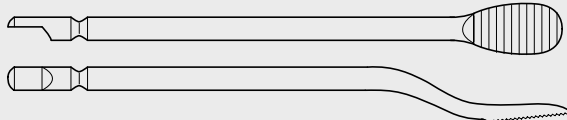
GC923R



GC919R



GC921R

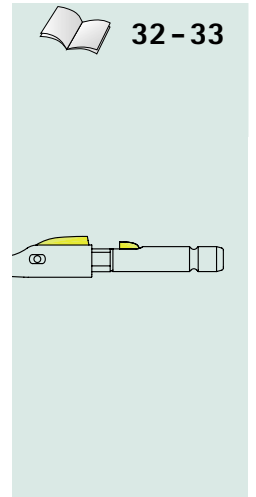


TRANSVERSAL SAW BLADES

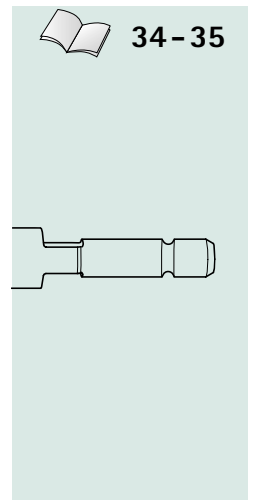
Transversalsägeblätter
Lames de scie transversale
Hojas de sierra transversal
Lame per sega trasversale



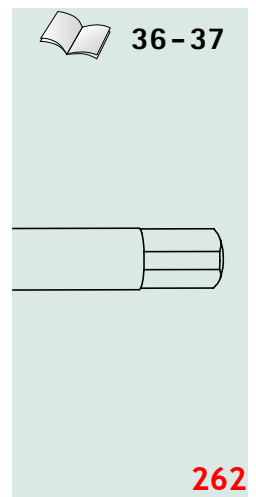
GA833



GB392R



GB128R



262

AESCULAP® BURRS & BLADES

TRANSVERSAL SAW BLADES

Transversalsägeblätter

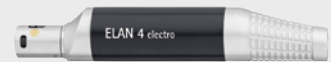
Lames de scie transversale

Hojas de sierra transversal

Lame per sega trasversale



| | | | |
|--------|-------|---|---------|
| GP580R | 65 mm | S | » GA833 |
| GP582R | 65 mm | M | |
| GP586R | 95 mm | M | |
| GP590R | 30 mm | L | |



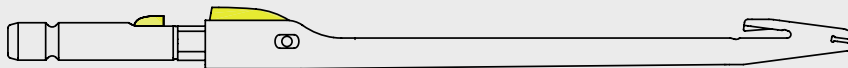
GP580R



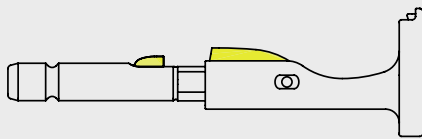
GP582R



GP586R



GP590R

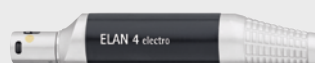


1 sterile



| | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|---|
| GP581R | 8 mm | 4 mm | 0.3 mm | 0.4 mm | S |
| GP583R | 10 mm | 10 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | M |
| GP584R | 15 mm | 12 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | M |
| GP587R | 11 mm | 7 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | M |
| GP588R | 11 mm | 12 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | M |
| GP591R | 8 mm | 25 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | L |
| GP594R | 8 mm | 12 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | L |
| GP595R | 14 mm | 12 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | L |
| GP598R | 37 mm | 25 mm | 0.5 mm | 0.7 mm | L |

» GA833



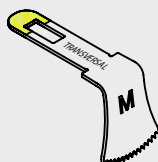
GP581R



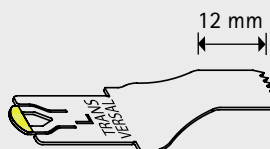
GP591R



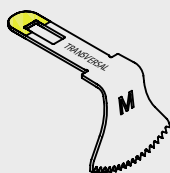
GP583R



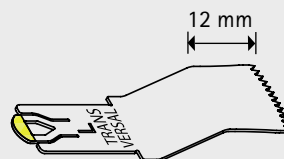
GP594R



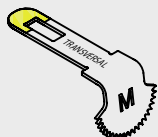
GP584R



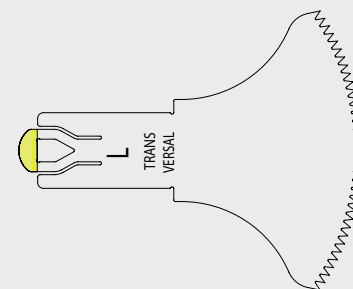
GP595R



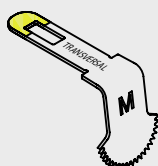
GP587R



GP598R



GP588R



AESCU LAP® BURRS & BLADES








TRANSVERSAL SAW BLADES

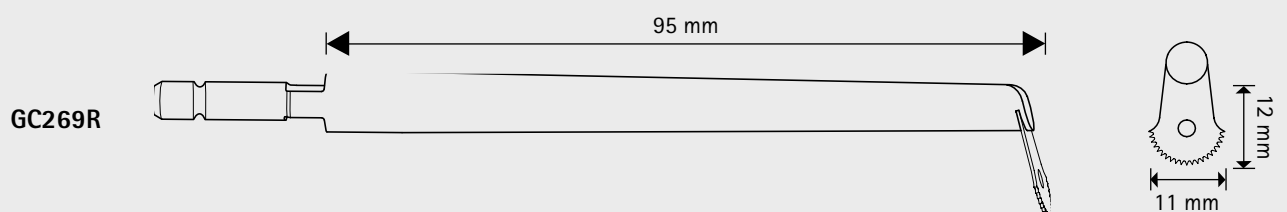
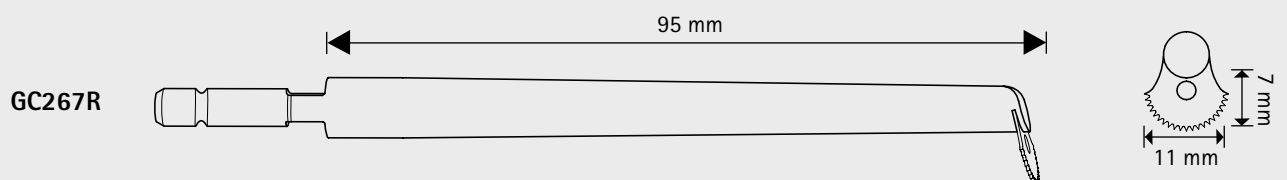
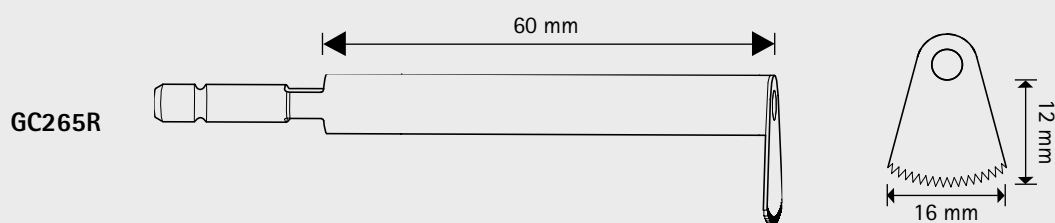
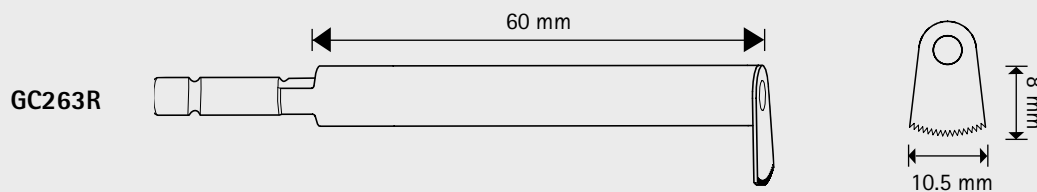
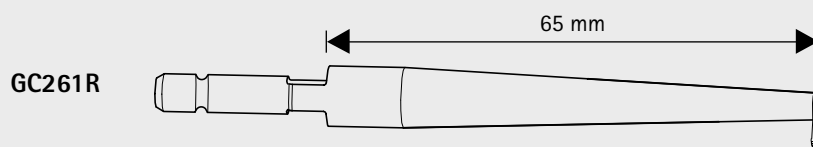
Transversalsägeblätter

Lames de scie transversale

Hojas de sierra transversal

Lame per sega trasversale

| |  sterile |  |  |  |  |  | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| GC261R | | 65 mm | 7.5 mm | 4 mm | 0.3 mm | 0.4 mm |  »GB392R |
| GC263R | | 60 mm | 10.5 mm | 8 mm | 0.5 mm | 0.6 mm | |
| GC265R | | 60 mm | 16.0 mm | 12 mm | 0.5 mm | 0.5 mm | |
| GC267R | | 95 mm | 11.0 mm | 7 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | |
| GC269R | | 95 mm | 11.0 mm | 12 mm | 0.4 mm | 0.6 mm | |



1 sterile

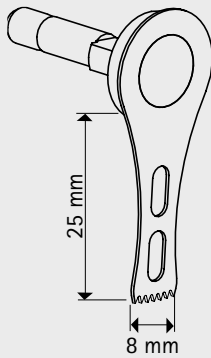


» GB392R

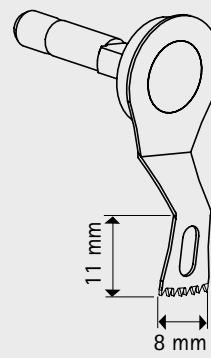


| | | | | |
|--------|---------|-------|--------|--------|
| GC271R | 8.0 mm | 25 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GC273R | 7.3 mm | 30 mm | 0.6 mm | 0.7 mm |
| GC277R | 8.0 mm | 11 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GC279R | 16.0 mm | 11 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |

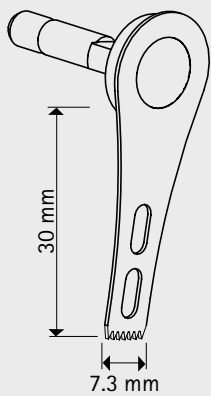
GC271R



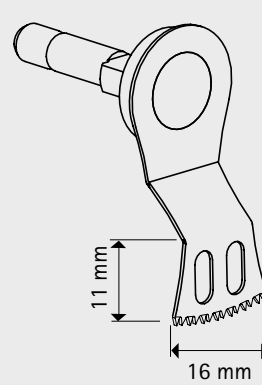
GC277R



GC273R



GC279R



AESCULAP® BURRS & BLADES

TRANSVERSAL SAW BLADES

Transversalsägeblätter

Lames de scie transversale

Hojas de sierra transversal

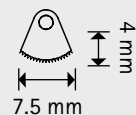
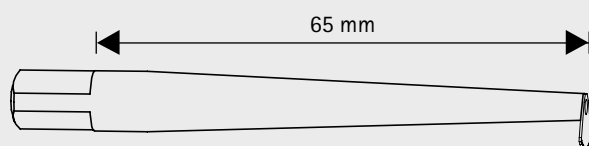
Lame per sega trasversale



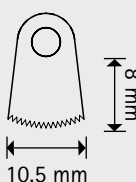
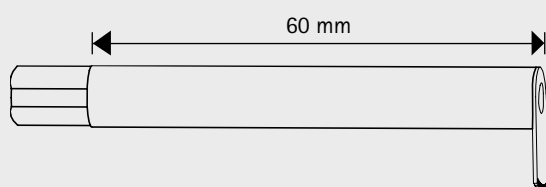
| | | | | | | |
|--------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|
| GC584R | 65 mm | 7.5 mm | 4 mm | 0.25 mm | 0.4 mm | »GB128R |
| GC583R | 60 mm | 10.5 mm | 8 mm | 0.50 mm | 0.6 mm | |
| GC585R | 60 mm | 16.0 mm | 12 mm | 0.50 mm | 0.5 mm | |
| GC587R | 95 mm | 11.0 mm | 7 mm | 0.40 mm | 0.6 mm | |
| GC586R | 95 mm | 11.0 mm | 12 mm | 0.40 mm | 0.6 mm | |



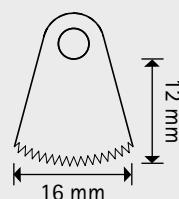
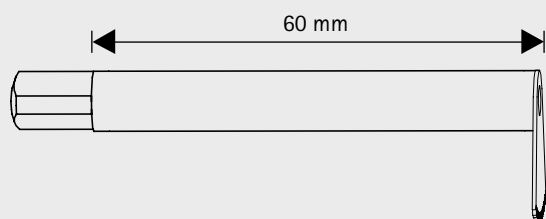
GC584R



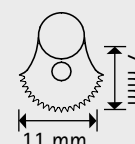
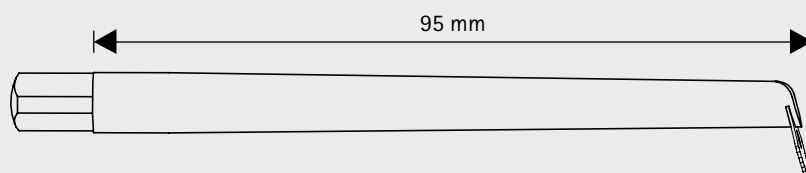
GC583R



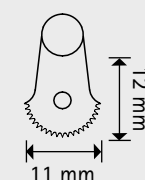
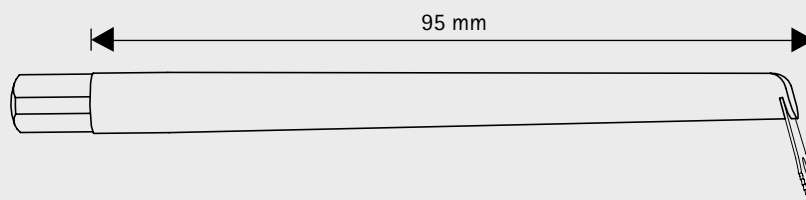
GC585R



GC587R



GC586R



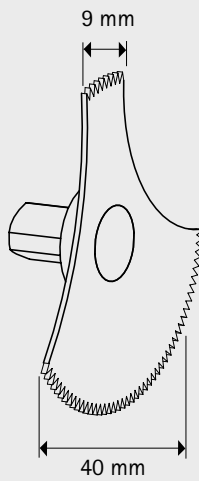


| | | | | |
|--------|---------|-------|--------|--------|
| GC570R | 9/40 mm | 15 mm | 0.5 mm | 0.8 mm |
| GC575R | 8 mm | 25 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GC576R | 7.3 mm | 30 mm | 0.6 mm | 0.7 mm |
| GC578R | 8 mm | 11 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |
| GC580R | 16 mm | 11 mm | 0.5 mm | 0.7 mm |

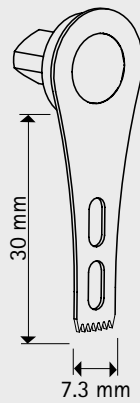
» GB128R



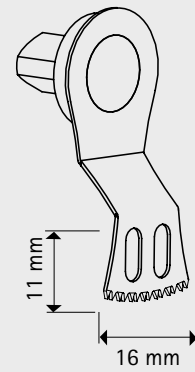
GC570R



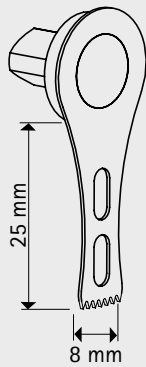
GC576R



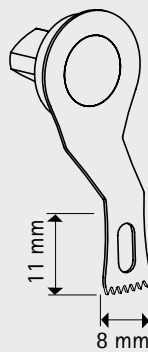
GC580R

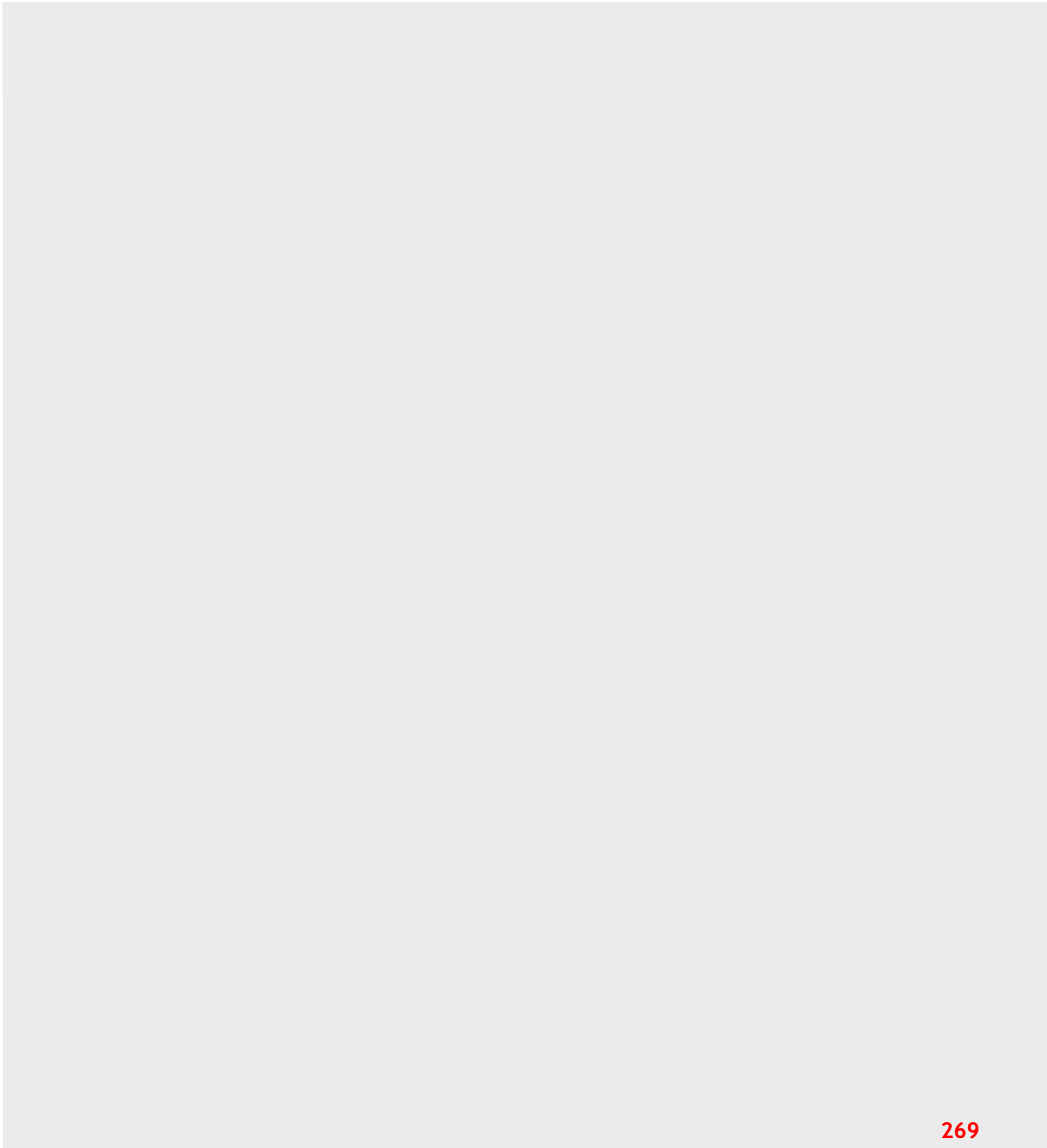


GC575R



GC578R





AESCULAP® BURRS & BLADES

ELAN 4 BURRS

ELAN 4 Fräser
 Fraises ELAN 4
 Fresa ELAN 4
 Fresa ELAN 4



I



II



II

270

AESCALAP® BURRS & BLADES













ELAN 4 BURRS – 1-RING











ELAN 4 Fräser – 1-Ring







Fraises ELAN 4 – 1 anneau






Fresa ELAN 4 – 1 anillos

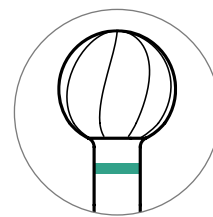
Fresa ELAN 4 – 1 anelli








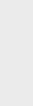
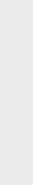
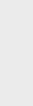
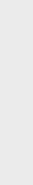

| Ø | 0.6 mm | 0.8 mm | 1.0 mm | 1.0 mm | 1.4 mm | 1.4 mm | 1.8 mm | 1.8 mm | 2.3 mm | 2.3 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | sterile |
| I | GP111R | GP112R | GP113R | GP114R | GP115R | GP116R | GP117R | GP118R | GP120R | GP121R | | Rosen |

| Ø | 2.7 mm | 2.7 mm | 3.0 mm | 3.5 mm | 4.0 mm | 4.5 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | sterile |
| I | GP122R | GP123R | GP124R | GP125R | GP126R | GP127R | GP128R | GP129R | | | | Rosen |











| Ø | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| Soft cut |  |  |  |  | |
|  | | | | |  |
| I | GP133R | GP134R | GP135R | GP136R | Rosen |

| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | 7.0 mm | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  | |
| I | GP184R | GP185R | GP186R | GP187R | Twin-Cut burr Twin-Cut Fräser Fraise Twin-Cut Fresa Twin-Cut Fresa Twin-Cut |



| Ø | 0.6 mm | 0.8 mm | 1.0 mm | 1.0 mm | 1.4 mm | 1.4 mm | 1.8 mm | 1.8 mm | 2.3 mm | 2.3 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
| I | GP141R | GP142R | GP143R | GP144R | GP145R | GP146R | GP147R | GP148R | GP149R | GP150R | |  sterile Diamond burr Diamantfräser Fraise à diamant Fresa diamante Fresa a diamante |

ELAN 4


| Ø | 2.7 mm | 2.7 mm | 3.0 mm | 3.5 mm | 4.0 mm | 4.5 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | |
| I | GP151R | GP152R | GP153R | GP154R | GP155R | GP156R | GP157R | GP158R | | | |  sterile Diamond burr Diamantfräser Fraise à diamant Fresa diamante Fresa a diamante |

AESCULAP® BURRS & BLADES








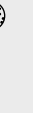
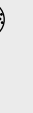
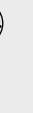

ELAN 4 BURRS – 1-RING








ELAN 4 Fräser – 1-Ring

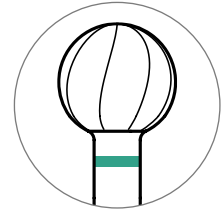
Fraises ELAN 4 – 1 anneau

Fresa ELAN 4 – 1 anillos

Fresa ELAN 4 – 1 anelli

| Ø | 2.0 mm | 2.0 mm | 2.3 mm | 2.3 mm | 3.0 mm | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |
| I | GP161R | GP162R | GP163R | GP164R | GP165R | GP166R | GP168R | GP169R | GP170R | | | |
| | | | | | | | | | | | |  sterile Diamond burr coarse, Diamantfräser grob, Fraise diamantée rugueuse, Fresa diamantada de grano grueso, Frese a diamante grosse |

| Ø | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | 7.0 mm | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  | | | | | | | |
| I | GP173R | GP174R | GP175R | GP176R | GP177R | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |  sterile Diamond burr extra coarse, Diamantfräser extra grob, Fraise diamantée très rugueuse, Fresa diamantada de grano extra grueso, Frese a diamante extra-grosse |



| Ø | 1.5 mm | 2.0 mm | 2.5 mm | 3.0 mm | 3.0 mm |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| US Type | | | | | |
| | | | | | |
| I | GP201R | GP202R | GP203R | GP204R | GP205R |

sterile

Neuro cutter
Olivenfräser
Fraise à olive
Fresa oliva
Fresa ad oliva

| Ø | 2.0 mm | 2.5 mm | 3.0 mm |
|---------------|--------|--------|--------|
| AESCLAP® Type | | | |
| | | | |
| I | GP208R | GP209R | GP210R |

sterile

Neuro cutter
Olivenfräser
Fraise à olive
Fresa oliva
Fresa ad oliva

| Ø | 1.5 mm | 1.5 mm | 2.0 mm | 2.0 mm | 2.5 mm | 2.5 mm | 3.0 mm | 3.0 mm | 4.0 mm | 4.0 mm |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | |
| I | GP211R | GP212R | GP213R | GP214R | GP215R | GP216R | GP217R | GP218R | GP219R | GP220R |

sterile

Neuro cutter diamond
Olivenfräser diamantiert
Fraise à olive diamantée
Fresa oliva diamantada
Fresa ad oliva diamant

| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm |
|----------|--------|--------|--------|
| Standard | | | |
| | | | |
| I | GP224R | GP225R | GP226R |

sterile

Barrel burr
Walzenfräser
Fraise cylindrique
Fresa cilíndrica
Fresa tangenziale

| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm |
|----------|--------|--------|--------|
| Soft cut | | | |
| | | | |
| I | GP228R | GP229R | GP230R |

sterile

Barrel burr
Walzenfräser
Fraise cylindrique
Fresa cilíndrica
Fresa tangenziale

| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm |
|---|--------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| I | GP234R | GP235R | GP236R |

sterile

Cone burr
Kegelfräser
Fraise conique
Fresa cónica
Fresa conica



AESCULAP® BURRS & BLADES

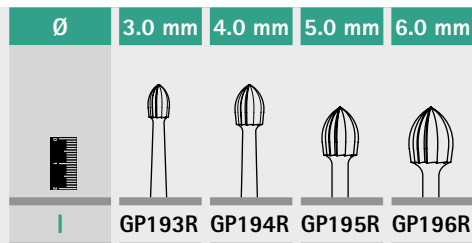
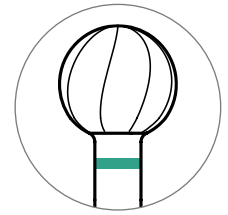
ELAN 4 BURRS – 1-RING

ELAN 4 Fräser – 1-Ring

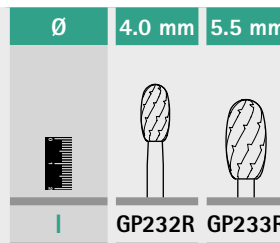
Fraises ELAN 4 – 1 anneau

Fresa ELAN 4 – 1 anillos

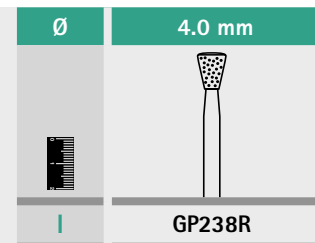
Fresa ELAN 4 – 1 anelli



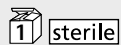
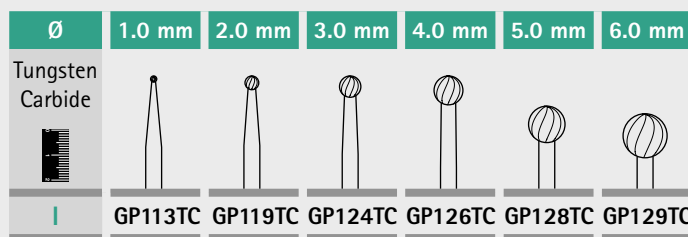
Acorn burr
Flammenfräser
Fraise flamme
Fresa flama
Fresa di flamma



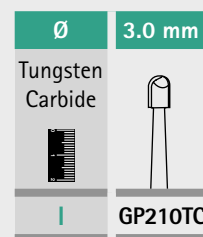
Oval burr
Ellipsenfräser
Fraise elliptique
Fresa elíptica
Fresa elíptica



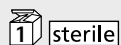
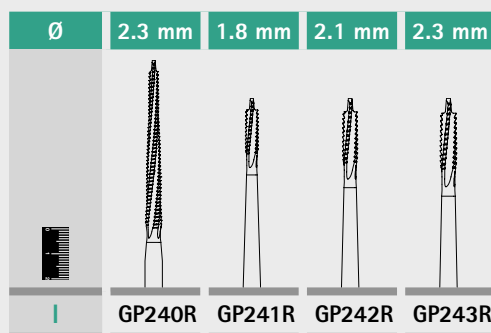
Reverse taper burr coarse diamond
Osteophytenfräser
Fraise pour ostéophytes
Fresa per resezione osteofiti
Fresa de diamante para osteofitos



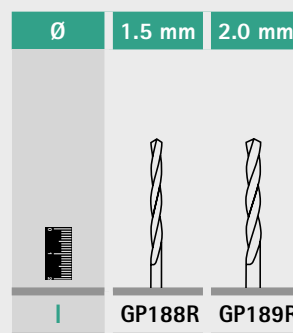
Rosen



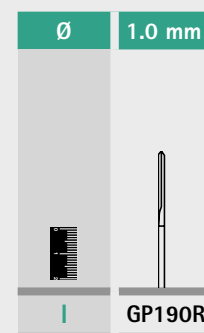
Neuro cutter
Olivenfräser
Fraise à olive
Fresa oliva
Fresa ad oliva



Lindemann



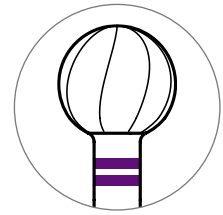
Twist drill
Spiralbohrer
Fraise spirale
Broca espiral
Punta elicoidale



Pin cutter
Pinfräser
Fraise pointue
Fresa punta
Fresa puntuale

ELAN 4 BURRS – 2-RING

ELAN 4 Fräser – 2-Ring
 Fraises ELAN 4 – 2 anneaux
 Fresa ELAN 4 – 2 anillos
 Fresa ELAN 4 – 2 anelli



| Ø | 2.3 mm | 3.0 mm | 3.5 mm | 4.0 mm | 4.5 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | 7.0 mm | 8.0 mm | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| II | GP301R | GP302R | GP303R | GP304R | GP305R | GP306R | GP307R | GP308R | GP309R | | | 1 sterile Rosen |

| Ø | 2.3 mm | 3.0 mm | 3.5 mm | 4.0 mm | 4.5 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| II | GP311R | GP312R | GP313R | GP314R | GP315R | GP316R | GP317R | | | | | 1 sterile Diamond burr Diamantfräser Fraise à diamant Fresa diamante Fresa a diamante |

| Ø | 2.3 mm | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| II | GP321R | GP322R | GP323R | GP324R | GP325R | | | | | | | 1 sterile Diamond burr coarse, Diamantfräser grob, Fraise diamantée rugueuse, Fresa diamantada de grano grueso, Frese a diamante grosse |

| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| II | GP328R | GP329R | GP330R | | | | | | | | | 1 sterile Diamond burr extra coarse, Diamantfräser extra grob, Fraise dia- mantée très rugueuse, Fresa diamantada de grano extra grueso, Frese a diamante extra-grosse |

ELAN 4

AESCULAP® BURRS & BLADES

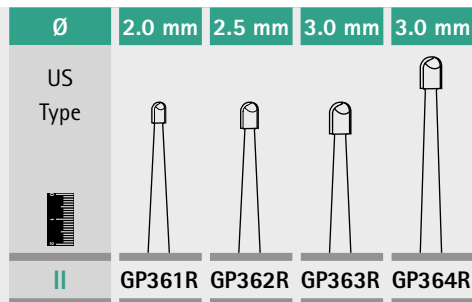
ELAN 4 BURRS – 2-RING

ELAN 4 Fräser – 2-Ring

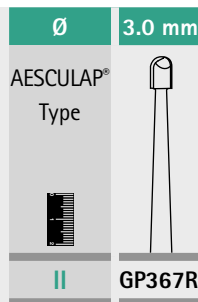
Fraises ELAN 4 – 2 anneaux

Fresa ELAN 4 – 2 anillos

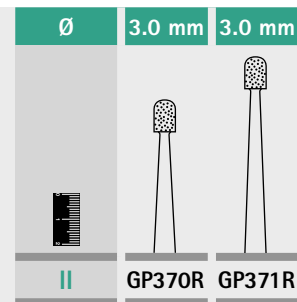
Fresa ELAN 4 – 2 anelli



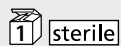
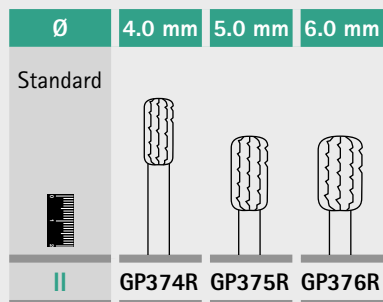
Neuro cutter
Olivenfräser
Fraise à olive
Fresa oliva
Fresa ad oliva



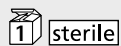
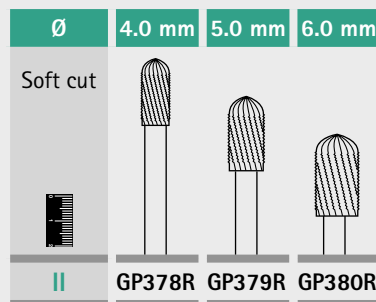
Neuro cutter
Olivenfräser
Fraise à olive
Fresa oliva
Fresa ad oliva



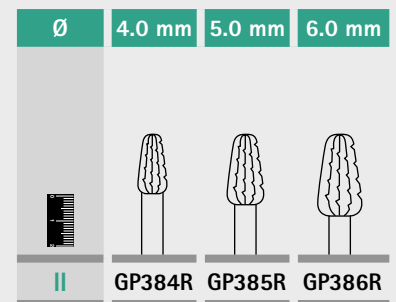
Neuro cutter diamond
Olivenfräser diamantiert
Fraise à olive diamantée
Fresa oliva diamantada
Fresa ad oliva diamant



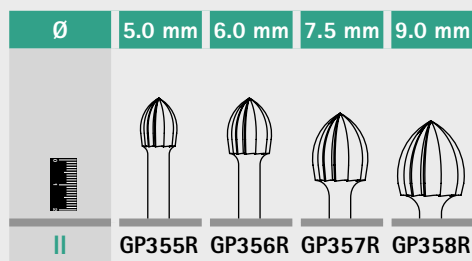
Barrel burr
Walzenfräser
Fraise cylindrique
Fresa cilíndrica
Fresa tangenziale



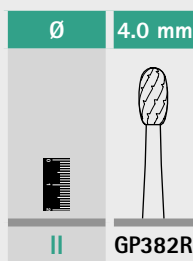
Barrel burr
Walzenfräser
Fraise cylindrique
Fresa cilíndrica
Fresa tangenziale



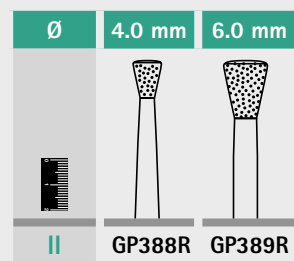
Cone burr
Kegelfräser
Fraise conique
Fresa cónica
Fresa conica



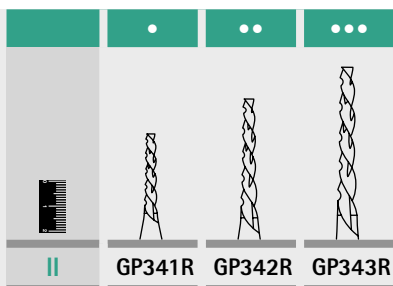
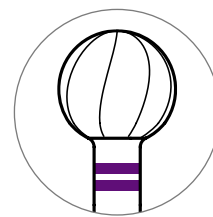
Acorn burr
Flammenfräser
Fraise flamme
Fresa flama
Fresa di flamma



Oval burr
Ellipsenfräser
Fraise elliptique
Fresa elíptica
Fresa elíptica

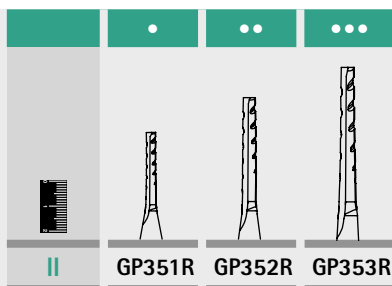


Reverse taper burr coarse diamond
Osteophytenfräser
Fraise pour ostéophytes
Fresa per resezione osteofiti
Fresa de diamante para osteofitos



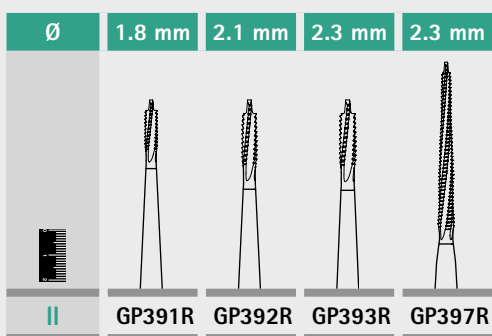
1 sterile

Craniotome cutter – spiral type
 Kraniotomfräser – spiralgig
 Fraise craniotome – en spirale
 Fresa cranéotomo – helicoidal
 Fresa di craniotomo – a spirale



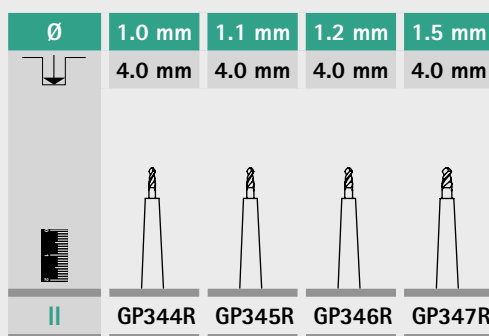
1 sterile

Craniotome cutter – straight type
 Kraniotomfräser – geradverzahnt
 Fraise craniotome – dents droites
 Fresa cranéotomo – dientes rectos
 Fresa di craniotomo – denti dritti



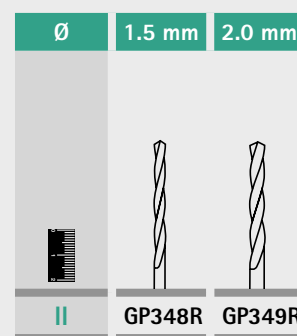
1 sterile

Lindemann



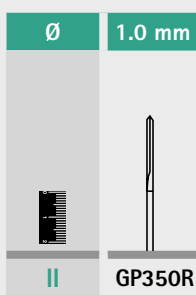
1 sterile

Twist drill
 Spiralbohrer
 Fraise spirale
 Broca espiral
 Punta elicoidale



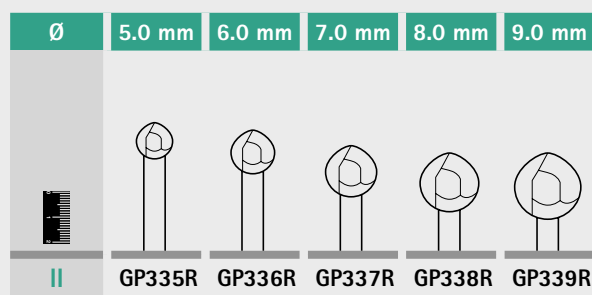
1 sterile

Twist drill
 Spiralbohrer
 Fraise spirale
 Broca espiral
 Punta elicoidale



1 sterile

Pin cutter
 Pinfräser
 Fraise pointue
 Fresa punta
 Fresa puntuale



1 sterile

Twin-Cut burr
 Twin-Cut Fräser
 Fraise Twin-Cut
 Fresa Twin-Cut
 Fresa Twin-Cut

AESCULAP® BURRS & BLADES

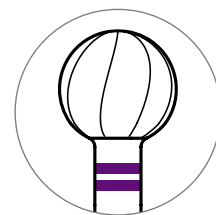
ELAN 4 BURRS – 2-RING

ELAN 4 Fräser – 2-Ring

Fraises ELAN 4 – 2 anneaux

Fresa ELAN 4 – 2 anillos

Fresa ELAN 4 – 2 anelli



Tungsten Carbide Burrs

| Ø | 2.3 mm | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | 7.0 mm | 8.0 mm |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | | | | |
| II | GP301TC | GP302TC | GP304TC | GP306TC | GP307TC | GP308TC | GP309TC |

sterile

Rosen

| Ø | 1.2 mm | 1.6 mm |
|----|---------|---------|
| | | |
| II | GP395TC | GP396TC |

sterile

Taper burr
Konusfräser
Fraise conique
Fresa cónica
Fresa conica

| Ø | 3.0 mm |
|----|---------|
| | |
| II | GP367TC |

sterile

Neuro cutter
Olivenfräser
Fraise à olive
Fresa oliva
Fresa ad oliva

Burrs for metal dissection

| Ø | 2.3 mm |
|--------|------------|
| | |
| II (2) | GP399TC-SU |

sterile

Side cutter
Zylinderfräser
Fraise cylindrique
Fresa cilíndrica
Fresa cilíndrica

| Ø | 25 mm |
|--------|---------|
| | |
| II (2) | GP398SU |

sterile

Diamond disc
Diamant-Trennscheibe
Disque cou pant diamant
Disco cortante de diamante
Disco tagliante diamante

ELAN 4 BURRS – MIS

ELAN 4 Fräser – MIS

Fraises ELAN 4 – MIS

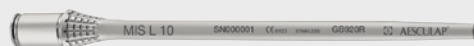
Fresa ELAN 4 – MIS

Fresa ELAN 4 – MIS

GA860



GB920R



GB921R

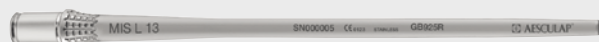


GB922R



L10

GB925R



GB926R



GB927R






L13

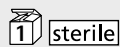
280

AESCU LAP[®] BURRS & BLADES




ELAN 4 BURRS – MIS

ELAN 4 Fräser – MIS
 Fraises ELAN 4 – MIS
 Fresa ELAN 4 – MIS
 Fresa ELAN 4 – MIS

| Ø | 3.0 mm | 4.0 mm | | |
|---|---|---|--|--|
|  |  |  | | |
| L10 (2) | GP422SU | GP423SU | | |
| L13 (2) | GP442SU | GP443SU | | |







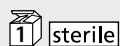
Rosen

| Ø | 2.0 mm | 3.0 mm | | |
|---|---|---|--|--|
|  |  |  | | |
| L10 (2) | GP420SU | GP421SU | | |
| L13 (2) | GP440SU | GP441SU | | |







Neuro cutter
 Olivenfräser
 Fraise à olive
 Fresa oliva
 Fresa ad oliva

| Ø | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
| L10 (2) | GP432SU | GP433SU | GP434SU | |
| L13 (2) | GP452SU | GP453SU | GP454SU | |








Diamond burr
 Diamantfräser
 Fraise diamantée
 Fresa diamantada
 Frese a diamante

| Ø | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
| L10 (2) | GP435SU | GP436SU | GP437SU | |
| L13 (2) | GP455SU | GP456SU | GP457SU | |







Diamond burr extra coarse
 Diamantfräser extra grob
 Fraise diamantée très ruguese
 Fresa diamantada de grano extra grueso
 Frese a diamante extra-grosse

| Ø | 2.0 mm | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| L10 (2) | GP424SU | GP425SU | GP426SU | GP427SU |
| L13 (2) | GP444SU | GP445SU | GP446SU | GP447SU |



Neuro cutter diamond
 Olivenfräser diamantiert
 Fraise à olive diamantée
 Fresa oliva diamantada
 Fresa ad oliva diamante










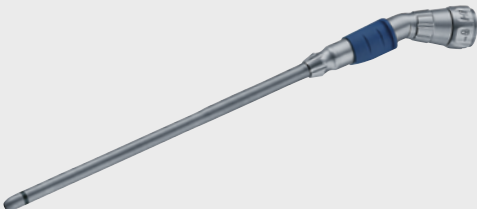













| Ø | 3.0 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
| L10 (2) | GP428SU | GP429SU | GP430SU | |
| L13 (2) | GP448SU | GP449SU | GP450SU | |



Neuro cutter diamond extra coarse
 Olivenfräser diamantiert extra grob
 Fraise à olive diamantée très ruguese
 Fresa oliva diamantada de grano extra grueso
 Fresa ad oliva diamante extra-grosse

Hi-Line XS BURRS

Hi-Line XS Fräser
 Fraises Hi-Line XS
 Fresa Hi-Line XS
 Fresa Hi-Line XS












| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>GB751R</p>  | <p>GB756R</p>  |  <p>I</p> | |
| <p>GB752R</p>  | <p>GB757R</p>  |  <p>II</p> | |
| <p>GB753R</p>  | <p>GB758R</p>  |  <p>III</p> | |
| <p>GB771R</p>  | |  <p>XLI</p> | |
| <p>GB740R</p>  | <p>GB744R</p>  | <p>GB745R</p>  | <p>▲</p> |
| | <p>GB741R</p>  | <p>GB746R</p>  |  <p>I</p> |
| | <p>GB742R</p>  | <p>GB747R</p>  |  <p>II</p> |
| | <p>GB743R</p>  | <p>GB748R</p>  |  <p>III</p> |

















AESULAP[®] BURRS & BLADES

Hi-Line XS BURRS

Hi-Line XS Fräser
Fraises Hi-Line XS
Fresa Hi-Line XS
Fresa Hi-Line XS



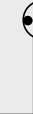
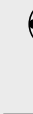
| Ø | 1.0 mm | 1.4 mm | 1.8 mm | 2.3 mm | 2.7 mm | 3.1 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I | GE401R* | GE402R* | GE403R | GE404R | GE405R | GE406R | GE407R | GE408R | GE409R | Rosen |
| II | GE501R* | GE502R | GE503R | GE504R | GE505R | GE506R | GE507R | GE508R | GE509R | |
| III | | | GE603R | GE604R | GE605R | GE606R | GE607R | GE608R | GE609R | |
| XLI | | | | GE704R* | | | GE707R* | GE708R* | GE709R* | |

| Ø | 1.0 mm | 1.4 mm | 1.8 mm | 2.3 mm | 2.7 mm | 3.1 mm | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I | GE411R* | GE412R* | GE413R* | GE414R | GE415R | GE416R | GE417R | GE418R | GE419R | Diamond burr Diamantfräser |
| II | GE511R | GE512R* | GE513R* | GE514R | GE515R | GE516R | GE517R | GE518R | GE519R | Fraise à diamant Fresa diamante |
| III | | | GE613R | GE614R | GE615R | GE616R | GE617R | GE618R | GE619R | Fresa a diamante |
| XLI | | | | GE714R* | | | GE717R | GE718R | GE719R* | Fresa a diamante |

| Ø | 2.3 mm | 3.1 mm |
|---|---|---|
|  |  |  |
| I | GE424R* | GE425R* |
| II | GE524R* | GE525R* |
| III | GE624R* | GE625R* |










Diamond burr coarse
Diamantfräser grob
Fraise diamantée rugueuse
Fresa diamantada de grano grueso
Fresa a diamante grosse









| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| I | ② GE456SU | GE457SU | |
| II | ② GE556SU | GE557SU | GE558SU |
| III | ② GE656SU | GE657SU | GE658SU |



Diamond burr extra coarse
Diamantfräser extra grob
Fraise diamantée très rugueuse
Fresa diamantada de grano extra grueso
Fresa a diamante extra-grosse

* Only R version available; Nur als R Version verfügbar; Seulement disponible en version R; Solo disponible en versión R; Solo disponibile en versione R

| Ø | 3.1 mm | Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm |
|---|---|--|---|---|---|
|  |  | Soft cut |  |  |  |
| II | GE535R | II | GE548R | GE549R | |
| III | GE635R | III | GE648R | | |
| | | XLI | | | GE712R* |
|  sterile | |  sterile | | | |
| Neuro cutter Olivenfräser Fraise à olive Fresa oliva Fresa ad oliva | | Barrel burr Walzenfräser Fraise cylindrique Fresa cilíndrica Fresa tangenziale | | | |










| Ø | 4.0 mm | 6.0 mm | Ø | 4.0 mm | 6.0 mm | Ø | 6.0 mm |
|---|---|---|---|---|--------|---|--------|
| Standard |  |  |  |  | |  | |
| II | GE544R* | GE546R | II | GE540R* | GE542R | I | GE437R |
| III | GE644R | GE646R | III | | | II | |
|  sterile | | |  sterile | | |  sterile | |
| Barrel burr Walzenfräser Fraise cylindrique Fresa cilíndrica Fresa tangenziale | | | Cone burr Kegelfräser Fraise conique Fresa cónica Fresa conica | | | Acorn burr Flammenfräser Fraise flamme Fresa flama Fresa di flamma | |

* Only R version available; Nur als R Version verfügbar; Seulement disponible en version R; Solo disponible en versión R; Solo disponibile en versione R

AESCULAP® BURRS & BLADES

Hi-Line XS BURRS

Hi-Line XS Fräser
Fraises Hi-Line XS
Fresa Hi-Line XS
Fresa Hi-Line XS







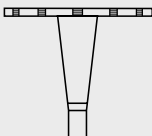
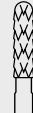

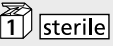


| Ø | 1.0 mm | 1.1 mm | 1.2 mm | 1.5 mm | 2.0 mm | | | ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ▲ | GE390R* | GE391R* | GE389R* | GE395R* | | I | GE420R | GE429SU |
| I | | | | GE432R | GE433R* | II | GE520R | GE529SU |
| II | | | | GE532R | GE533R* | III | GE620R | GE629SU |



Twist drill
Spiralbohrer
Fraise spirale
Broca espiral
Punta elicoidal



















Craniotome cutter
Kraniotomfräser
Fraise craniotome
Fresa craneótomo
Fresa di craniotomo

| | | | | | | | |
|---|----------------|---|--|--|---|---|-----------|
|  | 20 mm / 1.4 mm |  | Ø 1.0 mm |  | Ø 22.0 mm |  | Ø 2.35 mm |
|  | GE523R* |  | GE521R* |  | GE530SU |  | GE528SU |
| II | | II | | II ② | | II ② | GE628SU |
|  | Lindemann |  | Pin cutter Pinfräser Fraise pointue Fresa punta Fresa puntuale |  | Diamond disc Diamant-Trennscheibe Disque cou pant diamant Disco cortante de diamante Disco tagliente diamante |  | |

* Only R version available; Nur als R Version verfügbar; Seulement disponible en version R; Solo disponible en versión R; Solo disponibile in versione R

Hi-Line BURRS

Hi-Line Fräser
 Fraises Hi-Line
 Fresa Hi-Line
 Fresa Hi-Line







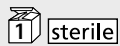
| | | |
|--|--|------------|
| <p>GB530R</p>  | <p>GB533R</p>   | <p>I</p> |
| <p>GB531R</p>  | <p>GB534R</p>   | <p>II</p> |
| <p>GB532R</p>  | <p>GB535R</p>   | <p>III</p> |
| <p>GB520R</p>  | <p>GB536R</p>   | <p>I</p> |
| | <p>GB537R</p>   | <p>II</p> |
| | <p>GB538R</p>   | <p>III</p> |
















AESCULAP® BURRS & BLADES


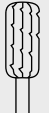



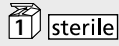


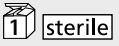
Hi-Line BURRS




Hi-Line Fräser
Fraises Hi-Line
Fresa Hi-Line
Fresa Hi-Line

| Ø | 2.3 mm | 3.1 mm | 4.5 mm | 6.0 mm | 8.0 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| II | GD808R | GD739R | GD742R | GD745R | GD748R | Rosen |
| III | GD809R | GD740R | GD743R | GD746R | GD749R | |

| Ø | 2.3 mm | 3.1 mm | 4.5 mm | 6.0 mm | |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
| II | GD793R | GD796R | GD799R | GD802R | Diamond burr Diamantfräser Fraise à diamant |
| III | GD794R | GD797R | GD800R | GD803R | Fresa diamante Fresa a diamante |


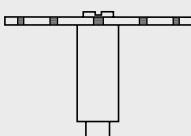
| Ø | 2.3 mm | 3.1 mm | | Ø | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| I | | | Diamond burr coarse Diamantfräser grob | I | GD804R | Craniotome cutter Craniotomfräser |
| II | GD692R | GD695R | Fraise diamantée rugueuse Fresa diamantada de grano grueso | II | GD805R | Fraise craniotome Fresa craneótomo |
| III | | GD696R | Frese a diamante grosse | III | GD806R | Fresa di craniotomo |


| Ø | 5.0 mm | | Ø | 5.0 mm | | Ø | 3.0 mm | |
|---|---|--|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II | GD845R | Barrel burr Walzenfräser Fraise cylindrique Fresa cilíndrica Fresa tangenziale | II | GD841R | Cone burr Kegelfräser Fraise conique Fresa cónica Fresa conica | II | GD757R | Cone burr Kegelfräser Fraise conique Fresa cónica Fresa conica |

| Ø | 1.5 mm | 2.0 mm |
|---|--|--|
|  |  |  |
| I | GD726R | GD729R |
| II | GD727R | GD730R |

 sterile

Twist drill
Spiralbohrer
Fraise spirale
Broca espiral
Punta elicoidal

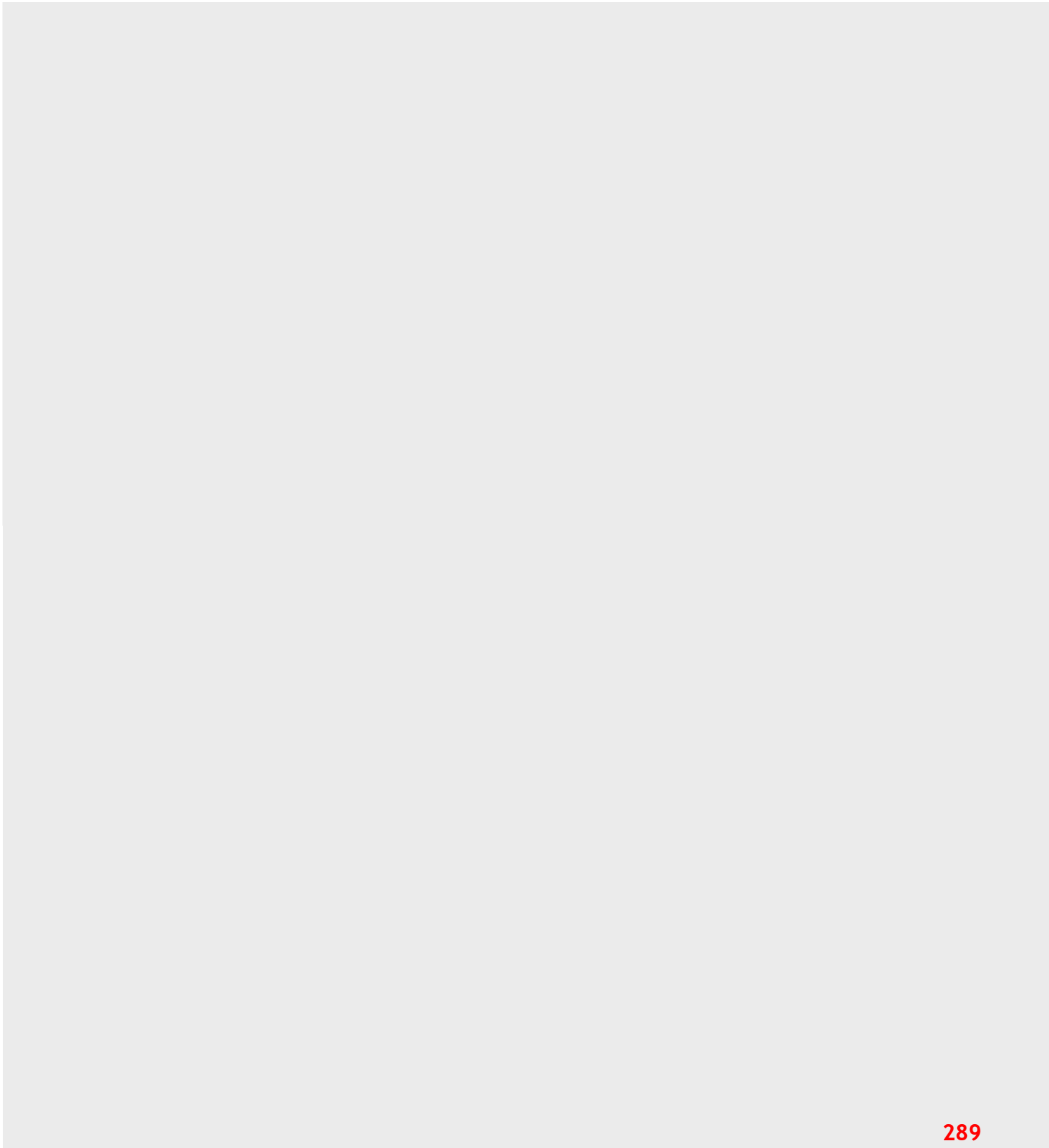
| Ø | 25 mm |
|---|--|
|  |  |
| II | GD763R |

 sterile

Diamond disc
Diamant-Trennscheibe
Disque cou pant diamant
Disco cortante de diamante
Disco tagliente diamante

Hi-Line

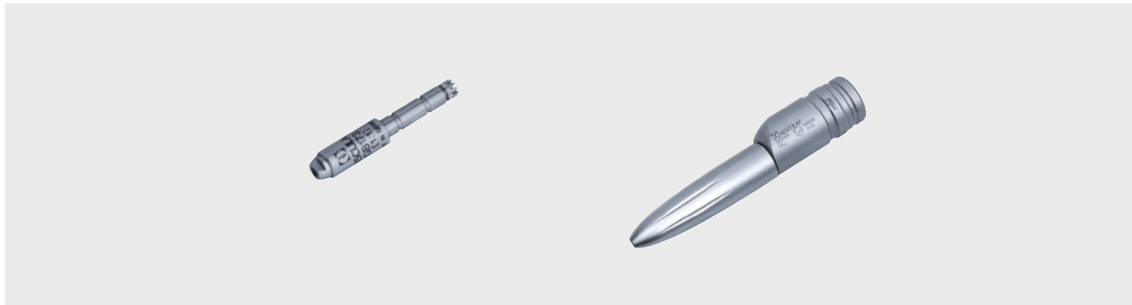




AESCULAP® BURRS & BLADES

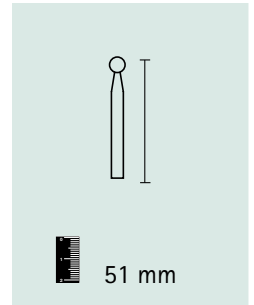
2.35 mm BURRS

2,35 mm Fräser
Fraises 2,35 mm
Fresa 2,35 mm
Fresa 2,35 mm

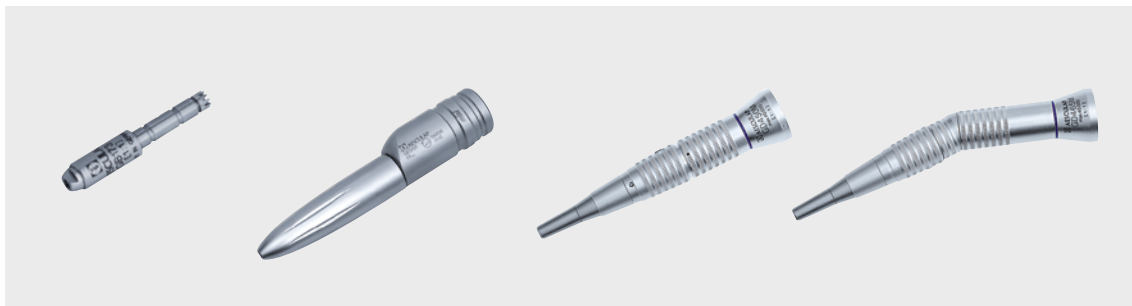


GB173

GB376R/GB380R



51 mm

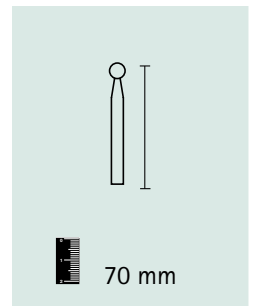


GB173

GB376R/GB380R

GD450

GD465/GD455



70 mm



2.35 mm

AESULAP® BURRS & BLADES

2.35 mm BURRS

2,35 mm Fräser
 Fraises 2,35 mm
 Fresa 2,35 mm
 Fresa 2,35 mm

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|------|------|------|------|--|--|
| Ø mm | | | | | | | | | | 3.10 | 3.50 | 4.00 | 4.50 | 5.00 | | |
| ISO | | | | | | | | | | 031 | 035 | 040 | 045 | 050 | | |

70 mm

70 mm

GC900R GC901R GC902R GC903R GC904R

Allport

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ø mm | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 1.00 | 1.40 | 1.80 | 2.30 | 2.70 | 3.10 | 3.50 | 4.00 | 4.50 | 5.00 | 6.00 | 7.00 |
| ISO | 006 | 007 | 008 | 010 | 014 | 018 | 023 | 027 | 031 | 035 | 040 | 045 | 050 | 060 | 070 |

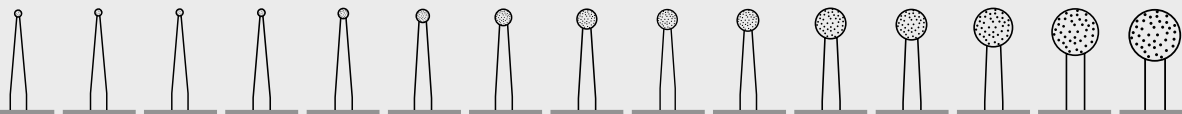
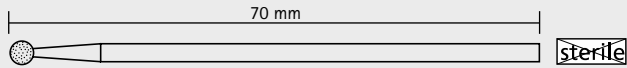
70 mm

70 mm

GD041R GD042R GD043R GD044R GD045R GD046R GD047R GD048R GD049R GD050R GD051R GD052R GD053R GD054R GD055R

Rosen

| Ø mm | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 1.00 | 1.40 | 1.80 | 2.30 | 2.70 | 3.10 | 3.50 | 4.00 | 4.50 | 5.00 | 6.00 | 7.00 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ISO | 006 | 007 | 008 | 010 | 014 | 018 | 023 | 027 | 031 | 035 | 040 | 045 | 050 | 060 | 070 |

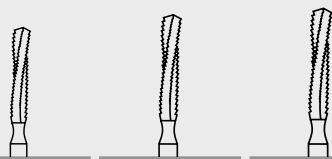
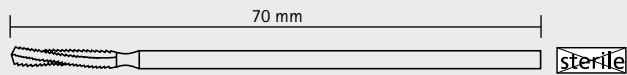


| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 70 mm | GD021R | GD022R | GD023R | GD024R | GD025R | GD026R | GD027R | GD028R | GD029R | GD030R | GD031R | GD032R | GD033R | GD034R | GD035R |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|



Diamond burr – Diamantfräser – Fraise diamantée – Fresa diamantada – Frese a diamante

| / Ø | 12.0/1.8 mm | 14.0/2.1 mm | 15.0/2.3 mm | | | | | |
|-----|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|
|-----|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|



| | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|
| 70 mm | GC864R | GC866R | GC867R | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|

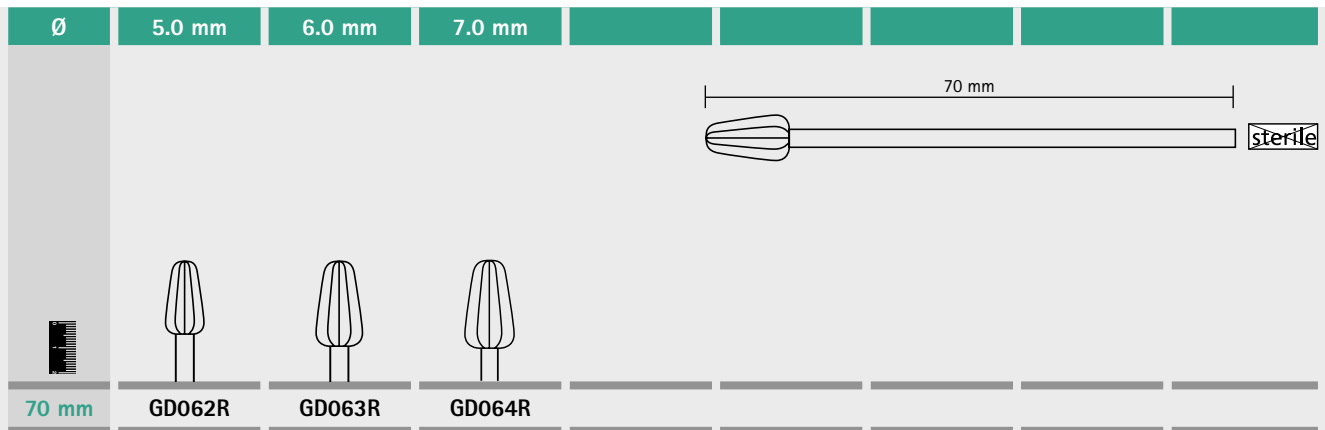


Lindemann

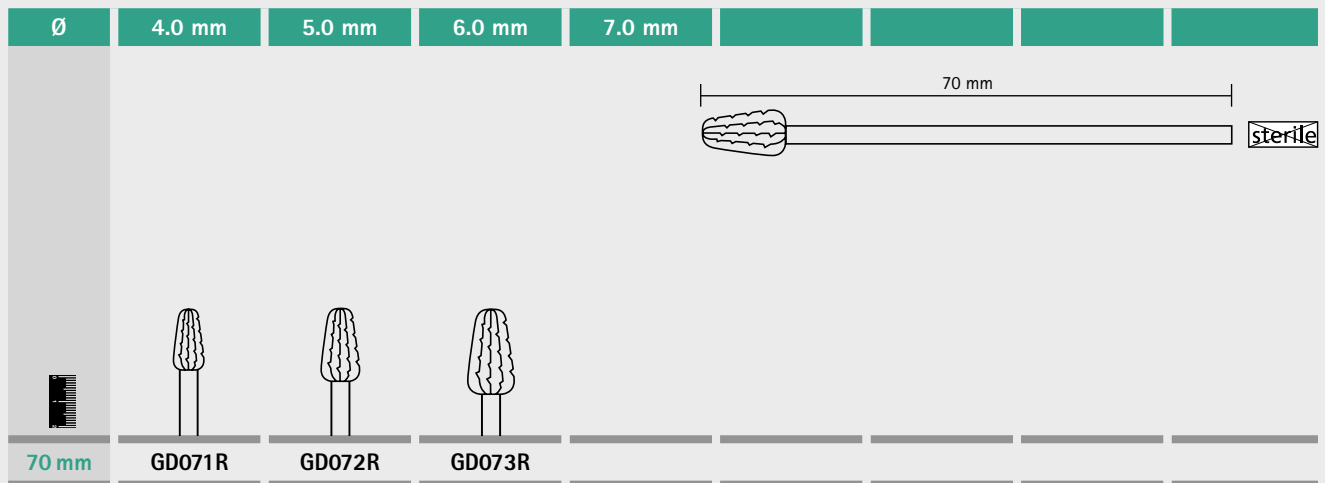
AESCULAP® BURRS & BLADES

2.35 mm BURRS

2,35 mm Fräser
 Fraises 2,35 mm
 Fresa 2,35 mm
 Fresa 2,35 mm



Cone burr – Kegelfräser – Fraise conique – Fresa cónica – Fresa conica



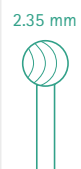
Cone burr – Kegelfräser – Fraise conique – Fresa cónica – Fresa conica

| Ø | 4.0 mm | 5.0 mm | 6.0 mm | 7.0 mm | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| 70 mm | GD081R | GD082R | GD083R | GD084R | | | | |



Barrel burr – Walzenfräser – Fraise cylindrique – Fresa cilíndrica – Fresa tangenziale

| / Ø | 4.0 / 1.2 mm | 4.5 / 1.6 mm | 23.0 / 2.2 mm | | | | | |
|-----|--------------|--------------|---------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| | GD950R | GD951R | GD953R | | | | | |
| | TC | TC | | | | | | |


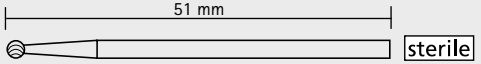


Taper burr – Konusfräser – Fraise conique – Fresa cónica – Fresa conica

AESCULAP[®] BURRS & BLADES

2.35 mm BURRS

2,35 mm Fräser
 Fraises 2,35 mm
 Fresa 2,35 mm
 Fresa 2,35 mm

| Ø | 2.3 mm | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| |  |  | | | | | | |
| | GD961R | | | | | | | |
| | TC | | | | | | | |


 Rosen

|  | Ø |  |  | |  |
|---|--------|---|---|--|---|
| GC880R | 1.4 mm | 58 mm | 28 mm | | »GB173R  |
| GC884R | 2 mm | 65 mm | 35 mm | | |
| GC887R | 2.7 mm | 67 mm | 37 mm | | |
| GC890R | 3.2 mm | 67 mm | 37 mm | | |

TWIST DRILLS, INTRAMEDULLARY REAMERS

Spiralbohrer, Markraumbohrer

Forets hélicoïdaux, foret intramédullaire

Broca helicoidal, broca para cavidad medular

Perforatore spiralato, perforatore midollare



AESCALAP® BURRS & BLADES







TWIST DRILLS, INTRAMEDULLARY REAMERS

Spiralbohrer, Markraumborner

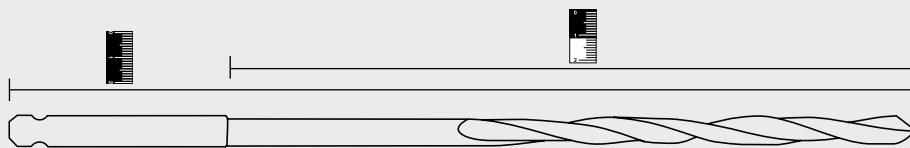
Forets hélicoïdaux, foret intramédullaire







Broca helicoidal, broca para cavidad medular

Perforatore spiralato, perforatore midollare




|  sterile | Ø |  |  |  sterile | Ø |  |  |
|---|--------|---|---|---|--------|---|---|
| GC310R | 1.1 mm | 60 mm | 35 mm | GC319R | 3.2 mm | 145 mm | 120 mm |
| GC312R | 1.5 mm | 85 mm | 60 mm | GC372R | 3.2 mm | 195 mm | 170 mm |
| GC314R | 2 mm | 100 mm | 75 mm | GC320R | 3.5 mm | 110 mm | 85 mm |
| GC378R | 2 mm | 125 mm | 100 mm | GC375R | 3.5 mm | 195 mm | 170 mm |
| GC315R | 2.5 mm | 110 mm | 85 mm | GC323R | 4.5 mm | 145 mm | 120 mm |
| GC380R | 2.5 mm | 125 mm | 100 mm | GC377R | 4.5 mm | 200 mm | 175 mm |
| GC316R | 2.7 mm | 100 mm | 75 mm | | | | |

AO
small









|  sterile | Ø |  |  |  sterile | Ø |  |  |
|---|--------|---|---|---|--------|---|---|
| GC002R | 1.5 mm | 70 mm | 45 mm | GC010R | 3.5 mm | 100 mm | 75 mm |
| GC004R | 2 mm | 100 mm | 75 mm | GC395R | 3.5 mm | 210 mm | 170 mm |
| GC006R | 2.5 mm | 100 mm | 75 mm | GC012R | 4 mm | 110 mm | 85 mm |
| GC391R | 2.5 mm | 175 mm | 135 mm | GC013R | 4.5 mm | 150 mm | 125 mm |
| GC007R | 2.8 mm | 100 mm | 75 mm | GC397R | 4.5 mm | 210 mm | 170 mm |
| GC008R | 3 mm | 100 mm | 75 mm | GC014R | 5 mm | 160 mm | 135 mm |
| GC009R | 3.2 mm | 100 mm | 75 mm | GC016R | 6 mm | 160 mm | 135 mm |

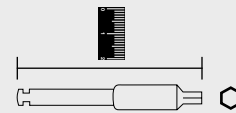




|  | Ø |  |  |
|---|--------------|---|---|
| GC355R | 2.7/3.5/4 mm | 130 mm | 2.5 mm |
| GC354R | 4.5-6.5 mm | 130 mm | 3.5 mm |



|  | Ø |  |  |
|--|--------|--|--|
| GC461R | 1.1 mm | 65 mm | 35 mm |
| GC462R | 1.5 mm | 75 mm | 45 mm |
| GC464R | 2 mm | 90 mm | 60 mm |

|  |  |  |
|--|--|--|
| GC458R | 1.5 mm | 50 mm |
| | | |
| | | |



|  | Ø |  |  |
|---|--------|---|---|
| GC880R | 1.4 mm | 58 mm | 28 mm |
| GC884R | 2 mm | 65 mm | 35 mm |
| GC887R | 2.7 mm | 67 mm | 37 mm |
| GC890R | 3.2 mm | 67 mm | 37 mm |

» GB173R



AESULAP® BURRS & BLADES





TWIST DRILLS, INTRAMEDULLARY REAMERS

Spiralbohrer, Markraumborher

Forets hélicoïdaux, foret intramédullaire

Broca helicoidal, broca para cavidad medular

Perforatore spiralato, perforatore midollare

|  sterile | Ø |  sterile | Ø |  sterile | Ø |  sterile | Ø |
|---|---------|---|---------|---|---------|---|-------|
| GE668R* | 9 mm | GE674R* | 12 mm | GE682R* | 16 mm | GE691R | 21 mm |
| GE669R* | 9.5 mm | GE675R* | 12.5 mm | GE684R* | 17 mm | GE692R | 22 mm |
| GE670R* | 10 mm | GE676R* | 13 mm | GE685R | 17.5 mm | GE693R | 23 mm |
| GE671R* | 10.5 mm | GE678R* | 14 mm | GE686R* | 18 mm | GE694R | 24 mm |
| GE672R* | 11 mm | GE679R | 14.5 mm | GE688R* | 19 mm | | |
| GE673R* | 11.5 mm | GE680R* | 15 mm | GE690R | 20 mm | | |

Burr head
Bohrkopf
Tête de forage
Trépano
Testa perforante



 sterile



GE666R* 470 mm

Burr shaft
Bohrerschaft
Tige de forage
Vástago de broca
Gambo perforatore

AO



 sterile



Ø

GE663S* 800 mm 2.5 mm

Guide wire
Führungsdraht
Fil de guidage
Alambre guía
Filo guida



* Included in Trauma Set GE661 (with GE662R – storage rack GE662R and KH319R – T-handle); Enthalten im Trauma Set GE661 (mit GE662R – Lagerungs rack GE662R und KH319R – T-Griff); Les instruments qui composent le set de Trauma GE661 (avec GE662R – chevalet de rangement GE662R et KH319R – poignée en T); Componentes del set de Trauma GE661 (con GE662R – rack de alojamiento GE662R y KH319R – mango en T); Componenti del set di Trauma GE661 (con GE662R – rack di conservazione GE662R e KH319R – il impugnatura)

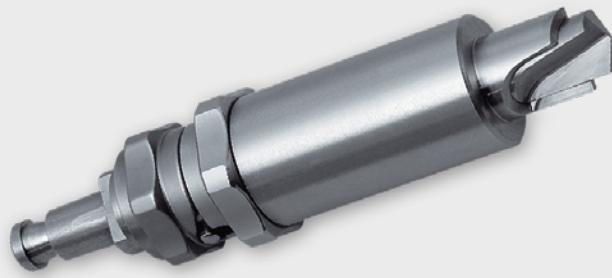
SKULL PERFORATORS, CRANIOTOME BURRS

Schädeltrepane, Kraniotomfräser

Trépans crâniens, fraises de craniotome

Trépanos y fresas para craneótomo

Perforatori cranici, frese per craniotomia



AESCULAP® BURRS & BLADES

SKULL PERFORATORS, CRANIOTOME BURRS

Schädeltrepane, Kraniotomfräser

Trépan crâniens, fraises de craniotome

Trépanos y fresas para craneótomo

Perforatori cranici, frese per craniotomia



Ø/mm

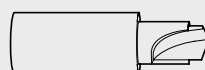
| | | |
|--------|-------|---------|
| GB300R | 6/9 | 4.0 mm* |
| GB302R | 9/12 | 5.0 mm* |
| GB304R | 12/15 | 5.4 mm* |

Hudson



Ø/mm

| | | |
|-------|-------|---------|
| TE561 | 6/9 | 4.0 mm* |
| TE562 | 9/12 | 5.0 mm* |
| TE563 | 12/15 | 5.4 mm* |



* Minimal cranial bone thickness
 Mindestdicke des Schädelknochens
 Épaisseur minimal de l'os crânien
 Grosor mínimo del hueso craneal
 Spessore minimo dell'osso cranico

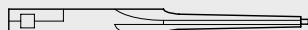
* Minimal cranial bone thickness
 Mindestdicke des Schädelknochens
 Épaisseur minimal de l'os crânien
 Grosor mínimo del hueso craneal
 Spessore minimo dell'osso cranico



Ø

| | | |
|--------|-------|--------|
| GC303R | 20 mm | 1.6 mm |
| GC307R | 20 mm | 2.0 mm |

GC303R



GC307R



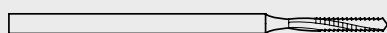
» GB265R, GB268R



GC304R

» GB292

GC304R



OTHERS

Sonstige
Divers
Otros
Altro



etc.

AESCULAP® BURRS & BLADES

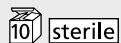
DERMATOLOGY

Dermatologie

Dermatologie

Dermatología

Dermatologia



GB228R

Wagner
Dermatome
Blade



» GA340, GA341, GB231R, GA670



PUNTO 3. CONSUMIBLES

3.1.1

3.1.2



Enlargement factor – Vergrößerungsfaktor – Facteur d'agrandissement –
Factor de extensión – Fattore d'ingrandimento

BA721

1:1.5

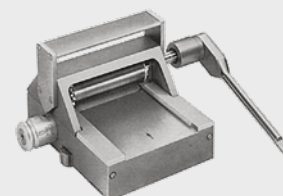
BA722

1:3

BA723

1:6

» BA720R

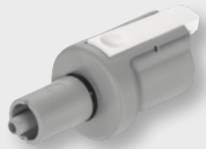


Skin Graft
Carrier
Plate



CARE AND MAINTENANCE

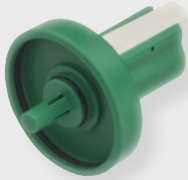
Pflege und Aufbereitung
 Entretien et maintenance
 Conservación y mantenimiento
 Cura e manutenzione



GB600860
 ELAN 4 electro



GB600870
 ELAN 4 MIS shafts,
 microspeed uni XS



GB600880
 Acculan 4 small drill



GB600840
 Acculan 4, Acculan 3Ti



GB600820
 HiLAN, HiLAN XS, Hi-Line
 (XS, XXS), Microspeed EC,
 microspeed uni, microLAN,
 miniLAN



GB600830
 mini-Line



GB600810
 micro-Line



GB600 
 Sterilit® Power Systems
 consisting parts:
 3x GB600890 spray tube

etc.

AESCALAP® BURRS & BLADES

CARE AND MAINTENANCE

Pflege und Aufbereitung

Entretien et maintenance

Conservación y mantenimiento

Cura e manutenzione

ECCOS fixation for saw blades – ECCOS Halterungen für Sägeblätter – ECCOS fixation pour lames de scie – ECCOS soporte para hojas de sierra – ECCOS supporto per lame de sega

GB481R



GB729R



GB720R



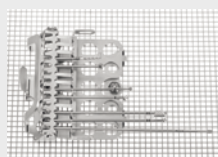
GB730R



ECCOS fixation for burrs – ECCOS Halterungen für Fräser – ECCOS fixation pour fraises – ECCOS soporte para fresas – ECCOS supporto per frese

Hi-Line/Hi-Line XS

GB613R



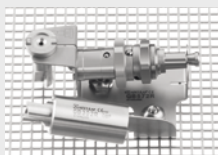
ELAN 4

GB718R



ECCOS fixation cranial perforator – ECCOS Halterung für Schädeltrepan – ECCOS fixation pour trepan cranien – ECCOS soporte para trepano cranial – ECCOS supporto per trapano craniale

GB572R



INDEX, UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS, SIGNS AND SYMBOLS

Index, universelle Werkzeuganschlüsse, Zeichenerklärung

Sommaire, raccords d'outil universels, explication des symboles

Índice, conexiones universales para útiles, explicación de los símbolos

Indice, attacchi utensili universali, spiegazione dei simboli

A B C
1 2 3

AESCULAP® BURRS & BLADES






INDEX, UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS, SIGNS AND SYMBOLS






Index, Universelle Werkzeuganschlüsse, Zeichenerklärung

Sommaire, Raccords d'outil universels, Explication des symboles

Índice, Conexiones universales para útiles, Explicación de los símbolos

Indice, Attacchi utensili universali, Spiegazione dei simboli

| Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  |
|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|
| BA721 | 72 | GC139R | 18 | GC458R | 67 | GC867R | 61 | GD049R | 60 |
| BA722 | 72 | GC148R | 18 | GC461R | 67 | GC880R | 64, 67 | GD050R | 60 |
| BA723 | 72 | GC149R | 18 | GC462R | 67 | GC884R | 64, 67 | GD051R | 60 |
| | | GC203R | 10 | GC464R | 67 | GC887R | 64, 67 | GD052R | 60 |
| GB228R | 72 | GC207R | 10 | GC570R | 37 | GC890R | 64, 67 | GD053R | 60 |
| GB300R | 70 | GC208R | 10 | GC575R | 37 | GC900R | 60 | GD054R | 60 |
| GB302R | 70 | GC209R | 10 | GC576R | 37 | GC901R | 60 | GD055R | 60 |
| GB304R | 70 | GC211R | 10, 15 | GC578R | 37 | GC902R | 60 | GD062R | 62 |
| GB481R | 74 | GC215R | 11 | GC580R | 37 | GC903R | 60 | GD063R | 62 |
| GB572R | 74 | GC216R | 11 | GC583R | 36 | GC905R | 29 | GD064R | 62 |
| GB600 | 73 | GC217R | 11 | GC584R | 36 | GC906R | 28 | GD071R | 62 |
| GB600810 | 73 | GC218R | 11 | GC585R | 36 | GC907R | 28 | GD072R | 62 |
| GB600820 | 73 | GC219R | 11 | GC586R | 36 | GC909R | 28 | GD073R | 62 |
| GB600830 | 73 | GC261R | 34 | GC587R | 36 | GC912R | 28 | GD081R | 63 |
| GB600840 | 73 | GC263R | 34 | GC604R | 19 | GC915R | 30 | GD082R | 63 |
| GB600860 | 73 | GC265R | 34 | GC605R | 19 | GC919R | 30 | GD083R | 63 |
| GB600870 | 73 | GC267R | 34 | GC615R | 24, 29 | GC921R | 30 | GD084R | 63 |
| GB600880 | 73 | GC269R | 34 | GC633R | 24, 29 | GC923R | 30 | GD320R | 27 |
| GB613R | 74 | GC271R | 35 | GC634R | 19 | GC927R | 29 | GD321R | 27 |
| GB718R | 74 | GC273R | 35 | GC635R | 19 | | | GD322R | 27 |
| GB720R | 74 | GC277R | 35 | GC636R | 19 | GD021R | 61 | GD323R | 27 |
| GB729R | 74 | GC279R | 35 | GC648R | 20 | GD022R | 61 | GD390R | 17 |
| GB730R | 74 | GC303R | 70 | GC649R | 20 | GD023R | 61 | GD391R | 17 |
| | | GC304R | 70 | GC650R | 20 | GD024R | 61 | GD392R | 17 |
| GC002R | 66 | GC307R | 70 | GC651R | 20 | GD025R | 61 | GD393R | 17 |
| GC004R | 66 | GC310R | 66 | GC652R | 20 | GD026R | 61 | GD394R | 17 |
| GC006R | 66 | GC312R | 66 | GC654R | 29 | GD027R | 61 | GD395R | 17 |
| GC007R | 66 | GC314R | 66 | GC655R | 28 | GD028R | 61 | GD396R | 17 |
| GC008R | 66 | GC315R | 66 | GC657R | 28 | GD029R | 61 | GD397R | 17 |
| GC009R | 66 | GC316R | 66 | GC658R | 28 | GD030R | 61 | GD692R | 56 |
| GC010R | 66 | GC319R | 66 | GC675R | 15 | GD031R | 61 | GD695R | 56 |
| GC012R | 66 | GC320R | 66 | GC681R | 15 | GD032R | 61 | GD696R | 56 |
| GC013R | 66 | GC323R | 66 | GC682R | 16 | GD033R | 61 | GD726R | 57 |
| GC014R | 66 | GC354R | 67 | GC683R | 16 | GD034R | 61 | GD727R | 57 |
| GC016R | 66 | GC355R | 67 | GC761R | 26 | GD035R | 61 | GD729R | 57 |
| GC114R | 18 | GC372R | 66 | GC766R | 26 | GD041R | 60 | GD730R | 57 |
| GC115R | 18 | GC375R | 66 | GC767R | 26 | GD042R | 60 | GD739R | 56 |
| GC124R | 18 | GC377R | 66 | GC768R | 26 | GD043R | 60 | GD740R | 56 |
| GC125R | 18 | GC378R | 66 | GC769R | 26 | GD044R | 60 | GD742R | 56 |
| GC127R | 18 | GC380R | 66 | GC770R | 26 | GD045R | 60 | GD743R | 56 |
| GC128R | 18 | GC391R | 66 | GC771R | 26 | GD046R | 60 | GD745R | 56 |
| GC137R | 18 | GC395R | 66 | GC864R | 61 | GD047R | 60 | GD746R | 56 |
| GC138R | 18 | GC397R | 66 | GC866R | 61 | GD048R | 60 | GD748R | 56 |

| Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  |
|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|
| GD749R | 56 | GE254R | 14 | GE512R | 52 | GE624R | 52 | GE719R | 52 |
| GD757R | 57 | GE255R | 14 | GE513R | 52 | GE625R | 52 | | |
| GD763R | 57 | GE389R | 54 | GE514R | 52 | GE628SU | 54 | GP111R | 40 |
| GD793R | 56 | GE390R | 54 | GE515R | 52 | GE629SU | 54 | GP112R | 40 |
| GD794R | 56 | GE391R | 54 | GE516R | 52 | GE635R | 53 | GP113R | 40 |
| GD796R | 56 | GE395R | 54 | GE517R | 52 | GE644R | 53 | GP113TC | 44 |
| GD797R | 56 | GE401R | 52 | GE518R | 52 | GE646R | 53 | GP114R | 40 |
| GD799R | 56 | GE402R | 52 | GE519R | 52 | GE648R | 53 | GP115R | 40 |
| GD800R | 56 | GE403R | 52 | GE520R | 54 | GE656SU | 52 | GP116R | 40 |
| GD802R | 56 | GE404R | 52 | GE521R | 54 | GE657SU | 52 | GP117R | 40 |
| GD803R | 56 | GE405R | 52 | GE523R | 54 | GE658SU | 52 | GP118R | 40 |
| GD804R | 56 | GE406R | 52 | GE524R | 52 | GE663S | 68 | GP119TC | 44 |
| GD805R | 56 | GE407R | 52 | GE525R | 52 | GE666R | 68 | GP120R | 40 |
| GD806R | 56 | GE408R | 52 | GE528SU | 54 | GE668R | 68 | GP121R | 40 |
| GD808R | 56 | GE409R | 52 | GE529SU | 54 | GE669R | 68 | GP122R | 40 |
| GD809R | 56 | GE411R | 52 | GE530SU | 54 | GE670R | 68 | GP123R | 40 |
| GD841R | 57 | GE412R | 52 | GE532R | 54 | GE671R | 68 | GP124R | 40 |
| GD845R | 57 | GE413R | 52 | GE533R | 54 | GE672R | 68 | GP124TC | 44 |
| GD950R | 63 | GE414R | 52 | GE535R | 53 | GE673R | 68 | GP125R | 40 |
| GD951R | 63 | GE415R | 52 | GE540R | 53 | GE674R | 68 | GP126R | 40 |
| GD953R | 63 | GE416R | 52 | GE542R | 53 | GE675R | 68 | GP126TC | 44 |
| GD961R | 64 | GE417R | 52 | GE544R | 53 | GE676R | 68 | GP127R | 40 |
| | | GE418R | 52 | GE546R | 53 | GE678R | 68 | GP128R | 40 |
| GE231SU | 12 | GE419R | 52 | GE548R | 53 | GE679R | 68 | GP128TC | 44 |
| GE232SU | 12 | GE420R | 54 | GE549R | 53 | GE680R | 68 | GP129R | 40 |
| GE233SU | 12 | GE424R | 52 | GE556SU | 52 | GE682R | 68 | GP129TC | 44 |
| GE234SU | 12 | GE425R | 52 | GE557SU | 52 | GE684R | 68 | GP133R | 40 |
| GE235SU | 12 | GE429SU | 54 | GE558SU | 52 | GE685R | 68 | GP134R | 40 |
| GE236SU | 12 | GE432R | 54 | GE603R | 52 | GE686R | 68 | GP135R | 40 |
| GE238SU | 12 | GE433R | 54 | GE604R | 52 | GE688R | 68 | GP136R | 40 |
| GE239SU | 12 | GE437R | 53 | GE605R | 52 | GE690R | 68 | GP141R | 41 |
| GE240SU | 12 | GE456SU | 52 | GE606R | 52 | GE691R | 68 | GP142R | 41 |
| GE241SU | 12 | GE457SU | 52 | GE607R | 52 | GE692R | 68 | GP143R | 41 |
| GE242SU | 12 | GE501R | 52 | GE608R | 52 | GE693R | 68 | GP144R | 41 |
| GE243SU | 13 | GE502R | 52 | GE609R | 52 | GE694R | 68 | GP145R | 41 |
| GE244SU | 13 | GE503R | 52 | GE613R | 52 | GE704R | 52 | GP146R | 41 |
| GE245SU | 13 | GE504R | 52 | GE614R | 52 | GE707R | 52 | GP147R | 41 |
| GE246SU | 13 | GE505R | 52 | GE615R | 52 | GE708R | 52 | GP148R | 41 |
| GE247SU | 13 | GE506R | 52 | GE616R | 52 | GE709R | 52 | GP149R | 41 |
| GE248SU | 13 | GE507R | 52 | GE617R | 52 | GE712R | 53 | GP150R | 41 |
| GE249SU | 13 | GE508R | 52 | GE618R | 52 | GE714R | 52 | GP151R | 41 |
| GE252R | 14 | GE509R | 52 | GE619R | 52 | GE717R | 52 | GP152R | 41 |
| GE253R | 14 | GE511R | 52 | GE620R | 54 | GE718R | 52 | GP153R | 41 |

AESCULAP® BURRS & BLADES






INDEX, UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS, SIGNS AND SYMBOLS

Index, Universelle Werkzeuganschlüsse, Zeichenerklärung

Sommaire, Raccords d'outil universels, Explication des symboles

Índice, Conexiones universales para útiles, Explicación de los símbolos

Indice, Attacchi utensili universali, Spiegazione dei simboli

| Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  | Art. No. |  |
|----------|---|----------|---|----------|---|------------|---|----------|---|
| GP154R | 41 | GP215R | 43 | GP316R | 45 | GP378R | 46 | GP449SU | 50 |
| GP155R | 41 | GP216R | 43 | GP317R | 45 | GP379R | 46 | GP450SU | 50 |
| GP156R | 41 | GP217R | 43 | GP321R | 45 | GP380R | 46 | GP452SU | 50 |
| GP157R | 41 | GP218R | 43 | GP322R | 45 | GP382R | 46 | GP453SU | 50 |
| GP158R | 41 | GP219R | 43 | GP323R | 45 | GP384R | 46 | GP454SU | 50 |
| GP161R | 42 | GP220R | 43 | GP324R | 45 | GP385R | 46 | GP455SU | 50 |
| GP162R | 42 | GP224R | 43 | GP325R | 45 | GP386R | 46 | GP456SU | 50 |
| GP163R | 42 | GP225R | 43 | GP328R | 45 | GP388R | 46 | GP457SU | 50 |
| GP164R | 42 | GP226R | 43 | GP329R | 45 | GP389R | 46 | GP491R | 6 |
| GP165R | 42 | GP228R | 43 | GP330R | 45 | GP391R | 47 | GP492R | 6 |
| GP166R | 42 | GP229R | 43 | GP335R | 47 | GP392R | 47 | GP493R | 6 |
| GP168R | 42 | GP230R | 43 | GP336R | 47 | GP393R | 47 | GP494R | 6 |
| GP169R | 42 | GP232R | 44 | GP337R | 47 | GP395TC | 48 | GP495R | 6 |
| GP170R | 42 | GP233R | 44 | GP338R | 47 | GP396TC | 48 | GP496R | 6 |
| GP173R | 42 | GP234R | 43 | GP339R | 47 | GP397R | 47 | GP497R | 6 |
| GP174R | 42 | GP235R | 43 | GP341R | 47 | GP398SU | 48 | GP501R | 7 |
| GP175R | 42 | GP236R | 43 | GP342R | 47 | GP399TC-SU | 48 | GP502R | 7 |
| GP176R | 42 | GP238R | 44 | GP343R | 47 | GP420SU | 50 | GP504R | 7 |
| GP177R | 42 | GP240R | 44 | GP344R | 47 | GP421SU | 50 | GP505R | 7 |
| GP184R | 40 | GP241R | 44 | GP345R | 47 | GP422SU | 50 | GP511R | 9 |
| GP185R | 40 | GP242R | 44 | GP346R | 47 | GP423SU | 50 | GP514R | 7 |
| GP186R | 40 | GP243R | 44 | GP347R | 47 | GP424SU | 50 | GP515R | 7 |
| GP187R | 40 | GP301R | 45 | GP348R | 47 | GP425SU | 50 | GP516R | 7 |
| GP188R | 44 | GP301TC | 48 | GP349R | 47 | GP426SU | 50 | GP518R | 7 |
| GP189R | 44 | GP302R | 45 | GP350R | 47 | GP427SU | 50 | GP521R | 7 |
| GP190R | 44 | GP302TC | 48 | GP351R | 47 | GP428SU | 50 | GP522R | 7 |
| GP193R | 44 | GP303R | 45 | GP352R | 47 | GP429SU | 50 | GP523R | 7 |
| GP194R | 44 | GP304R | 45 | GP353R | 47 | GP430SU | 50 | GP524R | 7 |
| GP195R | 44 | GP304TC | 48 | GP355R | 46 | GP432SU | 50 | GP526R | 9 |
| GP196R | 44 | GP305R | 45 | GP356R | 46 | GP433SU | 50 | GP527R | 9 |
| GP201R | 43 | GP306R | 45 | GP357R | 46 | GP434SU | 50 | GP528R | 9 |
| GP202R | 43 | GP306TC | 48 | GP358R | 46 | GP435SU | 50 | GP529R | 9 |
| GP203R | 43 | GP307R | 45 | GP361R | 46 | GP436SU | 50 | GP530R | 9 |
| GP204R | 43 | GP307TC | 48 | GP362R | 46 | GP437SU | 50 | GP531R | 9 |
| GP205R | 43 | GP308R | 45 | GP363R | 46 | GP440SU | 50 | GP532R | 9 |
| GP208R | 43 | GP308TC | 48 | GP364R | 46 | GP441SU | 50 | GP535R | 8 |
| GP209R | 43 | GP309R | 45 | GP367R | 46 | GP442SU | 50 | GP536R | 8 |
| GP210R | 43 | GP309TC | 48 | GP367TC | 48 | GP443SU | 50 | GP537R | 8 |
| GP210TC | 44 | GP311R | 45 | GP370R | 46 | GP444SU | 50 | GP538R | 8 |
| GP211R | 43 | GP312R | 45 | GP371R | 46 | GP445SU | 50 | GP539R | 8 |
| GP212R | 43 | GP313R | 45 | GP374R | 46 | GP446SU | 50 | GP541R | 22 |
| GP213R | 43 | GP314R | 45 | GP375R | 46 | GP447SU | 50 | GP542R | 22 |
| GP214R | 43 | GP315R | 45 | GP376R | 46 | GP448SU | 50 | GP543R | 22 |

| Art. No. |  |
|----------|---|
| GP544R | 22 |
| GP545R | 22 |
| GP550R | 24 |
| GP551R | 23 |
| GP552R | 23 |
| GP553R | 23 |
| GP554R | 23 |
| GP557R | 25 |
| GP558R | 25 |
| GP559R | 24 |
| GP561R | 23 |
| GP562R | 23 |
| GP563R | 23 |
| GP564R | 23 |
| GP565R | 24 |
| GP567R | 25 |
| GP569R | 24 |
| GP575R | 24 |
| GP576R | 24 |
| GP580R | 32 |
| GP581R | 33 |
| GP582R | 32 |
| GP583R | 33 |
| GP584R | 33 |
| GP586R | 32 |
| GP587R | 33 |
| GP588R | 33 |
| GP590R | 32 |
| GP591R | 33 |
| GP594R | 33 |
| GP595R | 33 |
| GP598R | 33 |
| | |
| TE561 | 70 |
| TE562 | 70 |
| TE563 | 70 |

AESCALAP® BURRS & BLADES

INDEX, UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS, SIGNS AND SYMBOLS

Index, Universelle Werkzeuganschlüsse, Zeichenerklärung

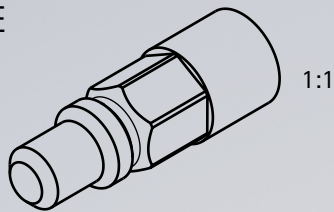
Sommaire, Raccords d'outil universels, Explication des symboles

Índice, Conexiones universales para útiles, Explicación de los símbolos

Indice, Attacchi utensili universali, Spiegazione dei simboli

UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS – UNIVERSELLE WERKZEUGANSCHLÜSSE – RACCORDS D'OUTIL UNIVERSELS – CONEXIONES UNIVERSALES PARA ÚTILES – ATTACCHI UTENSILI UNIVERSALI

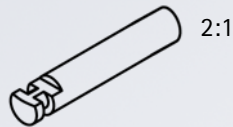
AO LARGE



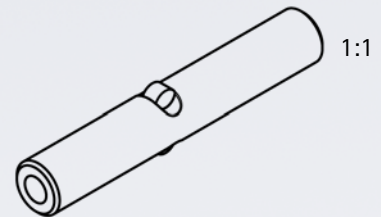
AO SMALL



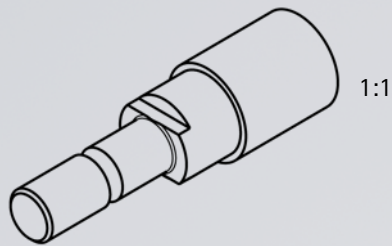
DENTAL



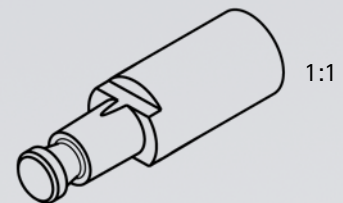
DIN



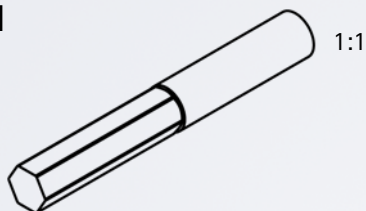
HARRIS



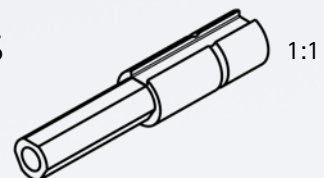
HUDSON



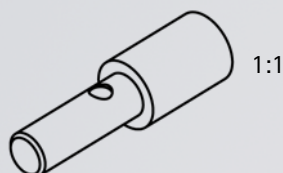
HEXAGON



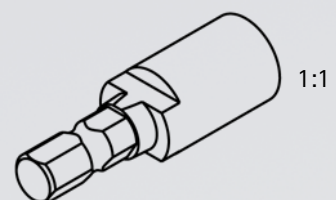
SYNTHES
DHS/DCS



TRINKLE



ZIMMER



SIGNS AND SYMBOLS – ZEICHENERKLÄRUNG – EXPLICATION DES SYMBOLES – EXPLICACIÓN DE LOS SIMBOLOS – SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI



➤ USABLE WORKING LENGTH (E. G. OF SAWBLADES), IF NOT OTHERWISE INDICATED BY ACCOMPANYING ILLUSTRATION

Nutzlänge (z. B. bei Sägeblättern), wenn nicht per Skizze anders angegeben
Longueur utile (p. ex. pour les lames de scie), sauf spécification contraire sur schéma
Longitud útil (p.ej.: de las hojas de sierra), si no se indican otros datos en el croquis
Lunghezza utile (ad es. per le lame da sega) se non diversamente indicato nel diagramma



➤ BURR/BLADE LENGTH

Länge des Werkzeuges – Longueur de l'outil – Longitud de la herramienta – Lunghezza dell'utensile



➤ BURR/BLADE WIDTH

Breite des Werkzeugs – Largeur de l'outil – Ancho de la herramienta – Larghezza dell'utensile



➤ BURR/BLADE THICKNESS

Dicke des Werkzeugs – Épaisseur de l'outil – Espesor de la herramienta – Spessore dell'utensile



➤ INCISION WIDTH: DIFFERENT FROM BLADE THICKNESS IN SAWBLADES WITH OFF-SET

Schnittspalt: weicht bei geschränkten Sägeblättern von der Dicke des Blattes ab
Jeu de coupe: pour les lames de scie croisées, diffère de l'épaisseur de lame
Ancho de corte: en las hojas de sierra triscadas difiere del espesor de la hoja
Fessura di taglio: per le lame allicciate è diversa dallo spessore della lama



➤ INCISION DEPTH

Schnitttiefe – Profondeur de coupe – Profundidad de corte – Profondità di taglio



➤ DIAMETER OF BURR

Durchmesser des Werkzeugs – Diamètre de l'outil – Diámetro de la herramienta – Diametro dell'utensile

AESCULAP® BURRS & BLADES

INDEX, UNIVERSAL TOOL ATTACHMENTS, SIGNS AND SYMBOLS

Index, Universelle Werkzeuganschlüsse, Zeichenerklärung

Sommaire, Raccords d'outil universels, Explication des symboles

Índice, Conexiones universales para útiles, Explicación de los símbolos

Indice, Attacchi utensili universali, Spiegazione dei simboli

SIGNS AND SYMBOLS – ZEICHENERKLÄRUNG – EXPLICATION DES SYMBOLES – EXPLICACIÓN DE LOS SIMBOLOS – SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

TC

› TUNGSTEN CARBIDE BURR

Hartmetallfräser – Mèche carbure – Broca de carburo sinterizado – Perforatore in carburo di tungsteno



› PACKAGING UNIT

Verpackungseinheit – Unité de conditionnement – Unidad de embalaje – Unità di confezionamento



› PACKED STERILE / UNSTERILE

Sterile/unsterile Verpackung – Emballage stérile/non stérile – Embalaje estéril/no estéril –
Confezione sterile/non sterile



› TOOL FOR SINGLE USE

Werkzeug zum Einmalgebrauch – Outil pour usage unique – Herramienta de un solo uso –
Utensile monouso



› FOR USE WITH HANDPIECE

Zur Verwendung mit Handstück – A utiliser avec la pièce à main – Utilizar con empuñadura –
Da usarsi con il manipolo



› PAGE

Seite – Page – Pagina – Pagina

NOTICES

A large grey rectangular area containing 25 horizontal dotted lines, intended for writing notices.

AESCULAP® BURRS & BLADES

NOTICES

A large grey rectangular area containing 20 horizontal dotted lines, serving as a template for notices.

A series of horizontal dotted lines for handwriting practice, consisting of 20 rows.

AESFULAP[®] – a B. Braun brand

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Germany
Phone +49 7461 95-0 | Fax +49 7461 95-2600 | www.aesculap.com

The main product trademark "AESFULAP" and the product trademark "Sterilit" are registered trademarks of Aesculap AG.

Subject to technical changes. All rights reserved. This brochure may only be used for the exclusive purpose of obtaining information about our products. Reproduction in any form partial or otherwise is not permitted.

Aesculap® Sistema de contenedores para esterilización

CATALOGO 4

Catálogo general



Sterile Technology

Índice

Contenedores para esterilización

Página 25 – 56

Cestas

Página 57 – 70

Sistema de organización
del instrumental Aesculap

Página 71 – 90

Accesorios

Página 91 – 98

Material fungible

Página 99 – 106

Transporte

Página 107 – 114

Índice de referencias

Página 115 – 119 **320**

Aesculap Sterile Technology

De novedad a estándar mundial

Los contenedores estériles de Aesculap son desde hace más de 30 años el sistema de envasado de material estéril de referencia en todo el mundo dentro de la organización sistemática del ciclo de material estéril.

La labor de investigación y desarrollo que caracteriza de forma decisiva la política de Aesculap desde principios del siglo XX le llevó en 1971 a lanzar al mercado el primer contenedor estéril, una gran novedad por aquél entonces en todo el mundo. Este revolucionario sistema de envasado y preparación demostró rápidamente su eficacia y se impuso como sistema estándar fiable en Alemania, Europa y en los EE. UU. Su concepción responde al afán de garantizar en todo momento la seguridad del paciente, con una conservación óptima de la esterilidad del instrumental durante el transporte y el almacenamiento y hasta su aplicación quirúrgica. Otra de las ventajas que ofrecían los contenedores estériles Aesculap era el factor económico, con lo que se impusieron claramente en todo el mundo como sistemas de envasado de material estéril para cestas de instrumental.



Seguridad. Rentabilidad. Transparencia.

La seguridad, la eficacia y el cómodo manejo característicos de los contenedores estériles de Aesculap los han convertido en un elemento imprescindible del ciclo de esterilización en todo el mundo. La utilización de contenedores estériles permite estandarizar, controlar y documentar el ciclo completo de suministro y retirada de material estéril, desde el almacenamiento y transporte estériles hasta la retirada

segura del instrumental empleado, pasando por su sencilla preparación en el quirófano.

En cuanto a la retirada del material, los contenedores estériles protegen eficazmente al personal de la contaminación y, con ello, mejoran la gestión de calidad del hospital en relación con la higiene y la profilaxis de infecciones.



Cuatro buenas razones para utilizar el sistema de contenedores estériles:

- Seguridad para el paciente y para el personal gracias a la conservación de los instrumentos quirúrgicos en condiciones estériles y al transporte cerrado del instrumental utilizado
- Rentabilidad generada por la reutilización del envase, bajos costes de uso y una larga vida útil
- Cómodo manejo: fácil, rápido y seguro
- Organización sistemática: estandarizables, fácil documentación del ciclo del material

Soluciones especiales para necesidades específicas

Aesculap, en su calidad de proveedor líder en todo el mundo de sistemas de gestión de material estéril, dispone de una amplia y acreditada gama de productos para envasar instrumental esterilizado. El sistema de contenedores estériles de Aesculap ofrece un amplio abanico de soluciones para todas las cestas de instrumental utilizadas en la práctica diaria del hospital. Las distintas versiones y tamaños de contenedores combinados con una amplia gama de accesorios hacen del sistema de contenedores estériles una solución universal para el suministro de instrumentos quirúrgicos y otro material estéril.

Formación y desarrollo continuos

Aesculap asume en todo el mundo el compromiso de mejorar constantemente los sistemas de suministro de material estéril por medio de las actividades de formación continua de la Academia Aesculap, conferencias en congresos nacionales e internacionales a cargo de empleados de Aesculap y un asesoramiento integral en casa del cliente. Al mismo tiempo, Aesculap trabaja constantemente en el perfeccionamiento del sistema de contenedores estériles para responder a los nuevos requisitos de trato y cuidado de instrumental quirúrgico, ya sea empleando nuevos materiales o utilizando sistemas antimicrobianos inteligentes.

Think Competence. Think Aesculap.



Comprometidos con el intercambio de conocimientos

En su calidad de proveedor competente de sistemas de suministro de material estéril para hospitales, Aesculap fomenta la formación técnica y la cualificación del personal de la unidad de esterilización central y de quirófano. Para ello se sirve, entre otros, de cursos de formación en todo el mundo a cargo de la Academia Aesculap y de la participación de ponentes expertos de la casa en congresos naciona-

les e internacionales. Su participación activa en comités de normalización, sociedades de expertos y grupos de trabajo nacionales e internacionales constituye una base sólida para el desarrollo de productos de mayor calidad y seguridad en constante diálogo con los usuarios. Este intenso intercambio de saber entre todas las partes se encuentra en perfecta sintonía con nuestro lema "Sharing Expertise", compartir conocimientos y experiencia.

Alta competencia en planificación orientada a necesidades específicas y en la optimización de las cestas

A la hora de planificar un proyecto, el equipo de planificación de Aesculap trabaja codo con codo con el personal técnico de las unidades de cirugía y de esterilización para configurar contenedores estériles, cestas y demás elementos auxiliares de organización perfectamente adaptados a los instrumentos existentes.

Think Economy. Think Aesculap.

■ Rentables y seguros de por vida

La optimización de procesos para aumentar la eficacia y la rentabilidad es una tarea y un reto al que se debe enfrentar todo hospital. Al mismo tiempo, en dicha optimización los hospitales no pueden desatender su obligación de mantener los estándares de calidad en relación con la seguridad jurídica y del paciente.

El sistema de contenedores estériles de Aesculap es una valiosa contribución a la consecución de tales objetivos.

Los contenedores estériles, a diferencia de los envases desechables, son bienes duraderos.

Es decir, en comparación con los envases desechables, el coste puntual de adquisición de los contenedores estériles se amortiza rápidamente durante su larga vida útil debido a los siguientes factores:

- No existe un gasto cíclico para la compra de envoltorios
- El gasto originado por la eliminación de material desechable es mínimo o inexistente
- El tiempo necesario para envasar las cestas es mínimo

- Esterilización de las cestas en menos tiempo
- Una mayor resistencia del material reduce drásticamente la tasa de reesterilización por daños en los envases
- Esterilización rápida
- Transporte sencillo dentro del ciclo de material estéril
- Los contenedores tienen una larga vida útil



■ Si lo desea, podemos elaborar un presupuesto comparativo en base a sus necesidades específicas.

Think Quality. Think Aesculap.

■ Calidad en todos los sentidos

Más de treinta años de experiencia en el suministro de material estéril nos permiten ofrecer soluciones seguras, útiles y fáciles de usar.

Nuestra más alta prioridad es garantizar una seguridad absoluta de conservación de los instrumentos quirúrgicos en condiciones estériles.

Todos los componentes de los contenedores estériles Aesculap cumplen con los requisitos de la normativa nacional e internacional relativa a envases estériles, en especial:

- DIN EN ISO 11607
- DIN 58953, Parte 9
- MDD 93/42/CEE

El resistente y robusto diseño y la avanzada tecnología aplicada por Aesculap en la fabricación de los contenedores estériles, de las cestas para instrumental y de otros componentes del sistema, garantizan un alto grado de exactitud de la forma y de estabilidad.

Todo ello, combinado con unos materiales de alta calidad, resulta en soluciones eficaces durante muchos años y un mantenimiento prácticamente inexistente de los contenedores estériles.



Think Service. Think Aesculap.



Transparencia y documentación

El envasado de material estéril es un pilar fundamental dentro del complejo proceso de suministro y retirada de material quirúrgico. Integrando en dicho proceso el sistema de gestión de instrumental instacount®, desarrollado por Aesculap, se puede conseguir una gran eficacia, seguridad y transparencia en el ciclo de material estéril.

instacount® BASIC es la herramienta perfecta para iniciarse en el mundo de la documentación asistida por ordenador y se puede ampliar con la solución de red instacount® PLUS.

Think Service. Think Aesculap.



■ instacount® BASIC

instacount® BASIC es una herramienta básica de gestión de instrumental asistida por ordenador y facilita la organización de todo el ciclo de material estéril desde un ordenador en muchos aspectos:

- En la documentación del proceso de trato y cuidado
- En la gestión del inventario completo del instrumental
- En la estandarización del proceso de trato y cuidado y del contenido de las cestas
- En la organización de todas las reparaciones, de los pedidos nuevos y del almacén
- En el aseguramiento del correcto uso y mantenimiento

Tendrá a su disposición listas de carga uniformes, información adicional y material gráfico de determinados instrumentos que le permitirán aumentar la eficacia del envasado de material estéril en la unidad de esterilización central.

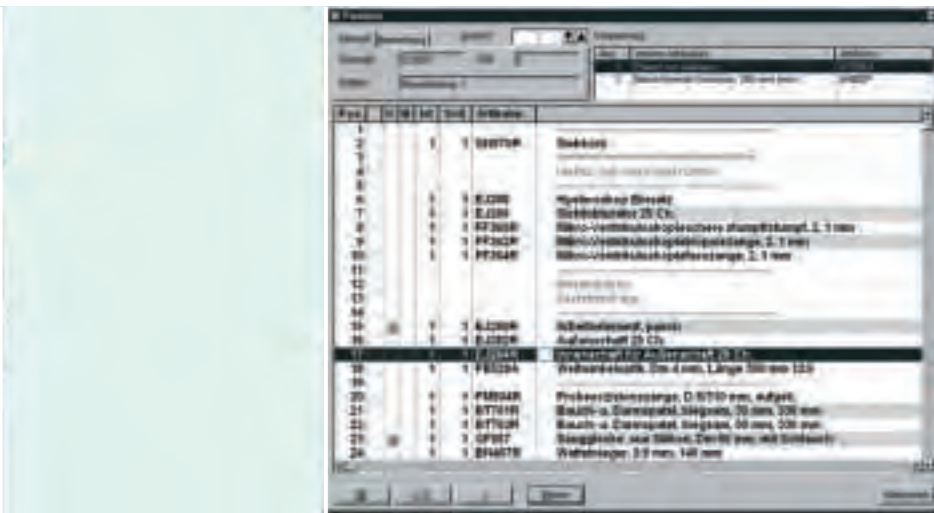
Con instacount® BASIC podrá controlar en todo momento su stock de instrumentos y de juegos de instrumental.

Podrá gestionar las reparaciones con mayor facilidad y ver claramente la frecuencia con la que deben ser reparados los distintos instrumentos.

instacount® BASIC se puede instalar en cualquier ordenador siguiendo unos simples pasos.

Nuestro equipo de expertos le ayudará en todo lo que necesite durante la instalación.

instacount® BASIC se puede ampliar en cualquier momento con una impresora de etiquetas y un lector de códigos de barras.



instacount® PLUS

Con instacount® PLUS dispondrá de un software en red aplicable en todas las áreas de trabajo del suministro de material estéril: instacount® PLUS

Gracias a su diseño modular, instacount® PLUS se puede adaptar a la perfección a las necesidades específicas.

El módulo básico de la gestión de instrumental se puede complementar con diferentes módulos:

- Gestión de calidad en el suministro de material estéril
- Reparaciones y almacén
- Gestión de costes en el suministro de material estéril
- Control de entrada de material contaminado
- Interfaces con esterilizadores y lavadoras
- Integración de los datos del paciente
- Seguimiento de los distintos instrumentos
- Registro de datos móvil en lotes y gestión de almacén
- Interfaces para los sistemas de información del hospital
- Posibilidad de suministro independiente a más de un hospital



Póngase en contacto con nosotros.

Think Innovation. Think Aesculap.

■ Espiritu de superación

Los requisitos más importantes que debe cumplir un sistema de envasado de material estéril en la práctica diaria de un hospital son la garantía de conservación de los instrumentos en condiciones estériles y la rentabilidad.

Para responder a estas exigencias, Aesculap se ha empleado a fondo en la búsqueda de nuevas soluciones para perfeccionar y optimizar los contenedores estériles sobre la base de principios físicos de eficacia probada. Hemos perfeccionado nuestro acreditado sistema de contenedores estériles sobre todo con la aplicación de nuevos materiales y procesos de fabricación.

■ Con PrimeLine, Aesculap presenta el nuevo producto estrella del sistema de contenedores estériles Aesculap:

PrimeLine se compone de una tapa de plástico que integra un sistema antimicrobiano permanente.

El elemento principal del sistema antimicrobiano es un filtro de PTFE (Politetrafluoretileno). Aesculap garantiza el perfecto funcionamiento a lo largo de toda la vida útil de este sistema antimicrobiano con un uso habitual en el hospital (5.000 ciclos de esterilización validados según EN 868-8 (2009), Apartado H).



Ventajas del sistema antimicrobiano permanente:

- Máximo grado de seguridad gracias a su sistema de filtrado de PTFE (politetrafluoretileno)
- Reducción del gasto en materiales fungibles
- Reducción del gasto en manipulación y reparación
- Funcionamiento a lo largo de toda la vida útil de la barrera antimicrobiana con un uso habitual en el hospital (5.000 ciclos de esterilización validados según EN 868-8 (2009), Apartado H).
- Compatible con fondos fabricados a partir de 1988

329



- Las tapas de contenedores PrimeLine se fabrican con un plástico termoes- table de gran calidad. Existen siete colores a elegir. Las características especiales del plástico hacen que las tapas sean resistentes a los golpes, no se rayen, no se deformen y no se decoloren. Su alta estabilidad les permite ser menos sensibles a los daños durante su uso, contribuyendo así a reducir los costes y a aumentar la seguridad de los contenedores estériles.

Prueba microbiológica

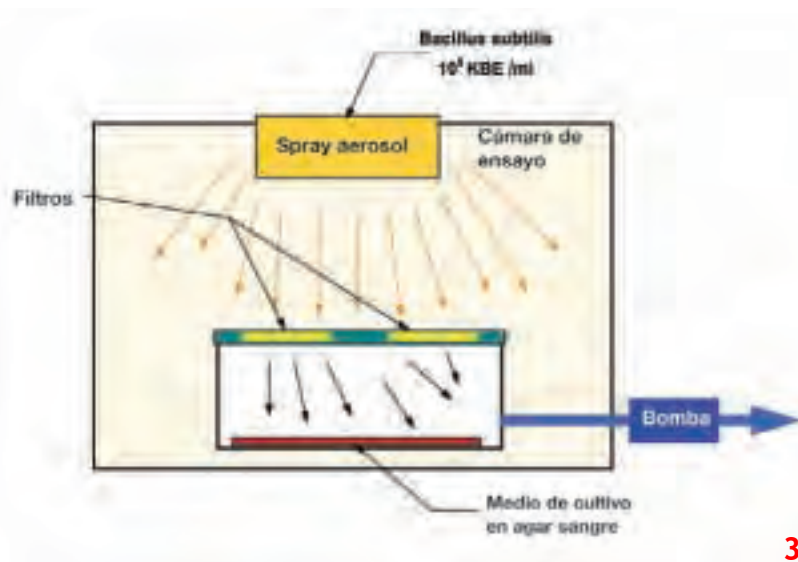
Representación esquemática de la prueba: tras 5.000 ciclos se comprueba la esterilidad de los contenedores.

Seguridad integrada

Todos los contenedores estériles Aesculap (ya sea con filtro desechable o con filtro reutilizable), son sometidos a pruebas de acuerdo con los requisitos establecidos en las normas y estándares nacionales e internacionales actuales.

La gran durabilidad de los contenedores con un funcionamiento perfecto se comprueba por medio de pruebas especiales de envejecimiento y de ensayos microbiológicos. En este aspecto Aesculap no hace ningún tipo de concesión. Por esa razón sus contenedores estériles son tan fiables y tan duraderos.

En el prospecto C08004 se pueden consultar los resultados de las pruebas realizadas con PrimeLine.



Un solo sistema, tres posibilidades

Basis



El modelo básico está fabricado en aluminio y se emplea con filtros estériles desechables o filtros reutilizables Aesculap de PTFE para 1.000 esterilizaciones.

Máxima flexibilidad:

Se puede elegir entre tres sistemas diferentes con un fondo idéntico.

Ventaja adicional:

El aprovechamiento de los fondos de los contenedores ya existentes de Aesculap permite ahorrar costes.



331

Vario



El sistema Vario está fabricado en aluminio e incorpora en el sistema de filtros una protección adicional de la zona perforada. Es especialmente adecuado para el transporte en el que se recorran largas distancias o cuando se deba salir de las instalaciones.

La tapa protectora reduce, además, la acumulación de polvo de los filtros en periodos de almacenamiento largos.

El sistema Vario también se puede emplear con filtros estériles desechables o bien con filtros reutilizables Aesculap de PTFE para 1.000 esterilizaciones.



PrimeLine



PrimeLine: el nuevo producto estrella del sistema de contenedores estériles Aesculap.

PrimeLine se compone de una tapa de plástico que integra un sistema antimicrobiano permanente PSP (Permanent Sterile Protection System), validado para 5.000 ciclos. No es necesario cambiar los filtros. El plástico especial con el que están fabricadas las tapas PrimeLine hace que sean resistentes a los golpes, que no se rayen y que no se deformen ni se decoloren.

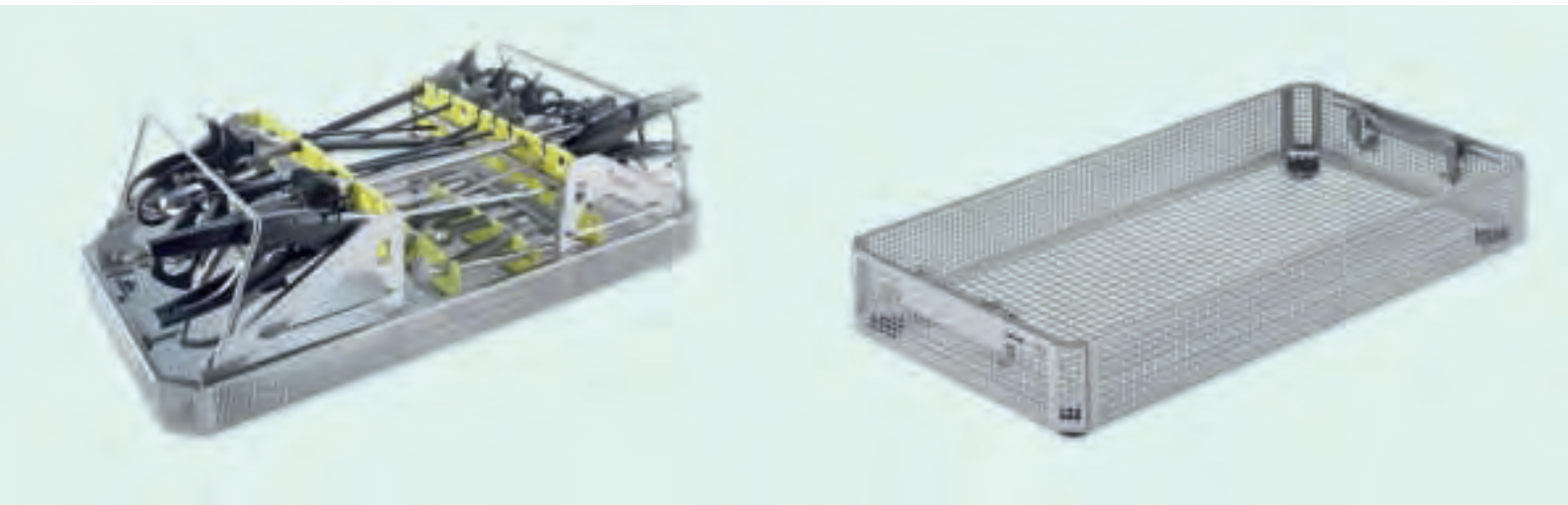
Think Innovation. Think Aesculap.



Seguridad en el trato y cuidado y el transporte

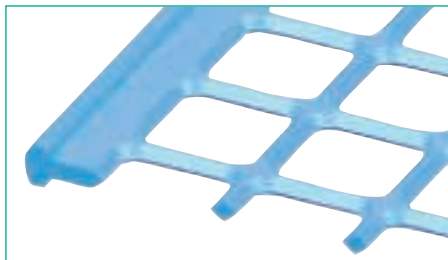
Protegemos su valioso instrumental mediante un completo sistema de cestas y elementos organizadores que garantizan un almacenamiento durante el transporte y un trato y cuidado seguros.

El empleo de elementos de almacenamiento desarrollados a partir de necesidades prácticas permite en muchos casos realizar una limpieza automática de los instrumentos, sin necesidad de trasladarlos a cestos de lavado especiales.

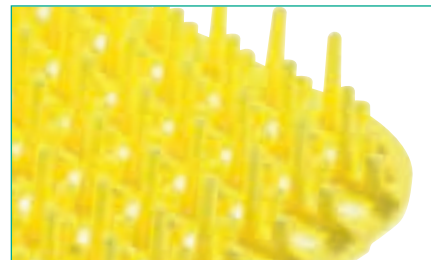


El sistema incluye elementos de sujeción de las más variadas formas utilizados para fijar tanto instrumentos de microcirugía como pesados instrumentos de traumatología y sistemas a motor y, al mismo tiempo, permiten disponer de ellos con más rapidez para la intervención.

Las esterillas de silicona impiden que el instrumental resbale durante el transporte, evitando de ese modo cualquier daño. Durante la limpieza automática pueden permanecer en la cesta.



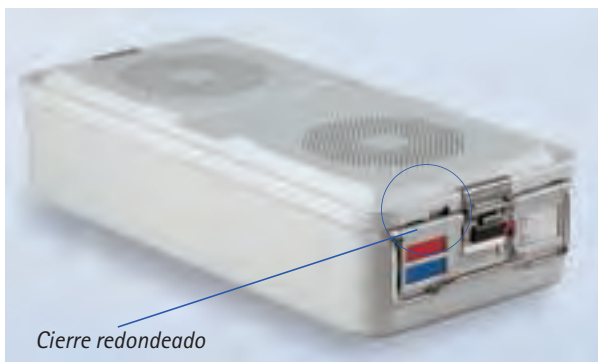
El diseño especial con forma de rombo hace que el instrumento se sostenga sólo sobre su punta, lo que facilita considerablemente el secado.



Protección del instrumental también durante la limpieza automática.

Modo de funcionamiento

Sistema Basis



La versión BASIS se compone de cubeta y tapa con sistema de filtrado.



La versión BASIS se puede complementar posteriormente con una tapa protectora. Las dos tapas sólo se pueden separar para realizar una limpieza más a fondo con el contenedor abierto. A tal efecto se ha dispuesto un botón en la parte interior.

Sistema Vario



La versión VARIO se compone de cubeta, tapa con sistema de filtrado y cubierta protectora.



Ambas tapas se pueden retirar juntas...



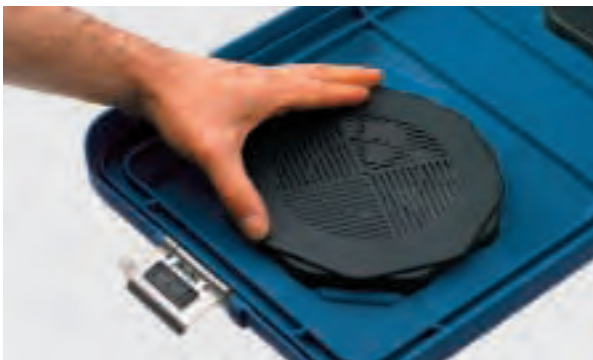
...o por separado. La cubierta protectora con partículas de polvo se puede dejar fuera del área quirúrgica: El contenedor permanece cerrado y el contenido estéril. Las tapas de los sistemas Vario y Basis tienen diferentes referencias dado que sus mecanismos de cierre son diferentes.

Sistema PrimeLine



Protección del filtro reutilizable contra daños mecánicos durante el transporte y el almacenamiento.

Tapa de plástico termoestable y resistente a los golpes.



Placa interna de rejilla extraíble que protege el filtro reutilizable de daños mecánicos durante el lavado.



El componente clave del sistema antimicrobiano permanente es un filtro reutilizable de PTFE validado para 5000 ciclos de esterilización según EN 868-8 (2009), apartado H.

Propiedades de las tapas gracias al material utilizado:

- Resistentes a los golpes
- No se deforman
- No se decoloran

Ofrecen una seguridad adicional y facilitan la organización del ciclo del material estéril.

Advertencias importantes sobre el trato y cuidado de PrimeLine:

- No utilizar disolventes, como acetona o bencina.
- Utilizar agua desmineralizada para el aclarado final.
- Asegurarse de que no quedan restos del proceso de limpieza en la tapa.

Calidad que salta a la vista



El diseño ergonómico de las asas facilita su agarre. La disposición de las asas en el centro permiten asir el contenedor con un equilibrio perfecto. El tope de 90° evita el aprisionamiento de los dedos.



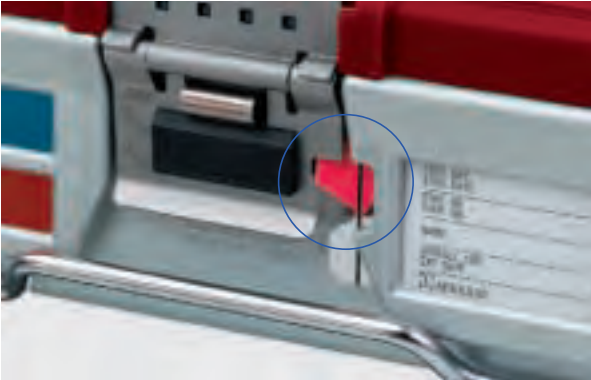
Los cierres a presión hacen a la vez de asas de la tapa para facilitar la extracción rápida y sin contaminación de ésta en el suministro del material estéril.



El contenedor estéril cuenta con unos resortes que garantizan un cierre siempre perfecto. El cierre de las versiones Basis, Vario y Primeline es idéntico.



Las lenguetas de cierre se pueden retener en cualquier posición y pueden girar hasta 180° hacia el interior de la tapa. Por esa razón la carga de la lavadora se puede realizar sin elementos de cierre que sobresalen.



La placa indicadora ejerce varias funciones al mismo tiempo:

- De precinto
- De indicador de proceso
- Documenta los datos de esterilización
- Sella el contenedor tras la esterilización



Al abrir el contenedor en el quirófano, el precinto se rompe de forma visible.



El sistema antimicrobiano integrado de función permanente de Primeline está validado para 5000 ciclos de esterilización.



Contenedores Basis y Vario:

Un soporte de filtro con una junta de silicona duradera garantiza la fijación del filtro:

- fiable – seguro – estanco a los gérmenes

Soporte de filtro redondo con cierre de seguridad:

- Permite cambiar el filtro rápidamente
- Se enclava de forma audible
- Cierre asegurado contra apertura involuntaria

Métodos de esterilización



■ Usted elige

Con el sistema de contenedores estériles Aesculap podrá escoger entre diferentes métodos de esterilización.

Los contenedores estériles con tapa perforada y cubeta cerrada son adecuados para:

- La esterilización por vacío fraccionado

Los contenedores estériles con tapa y cubeta perforadas son adecuados para:

- La esterilización por desplazamiento por gravedad
- La idoneidad del método específico debe demostrarse por medio de una validación in situ.

Filtros para esterilización Aesculap

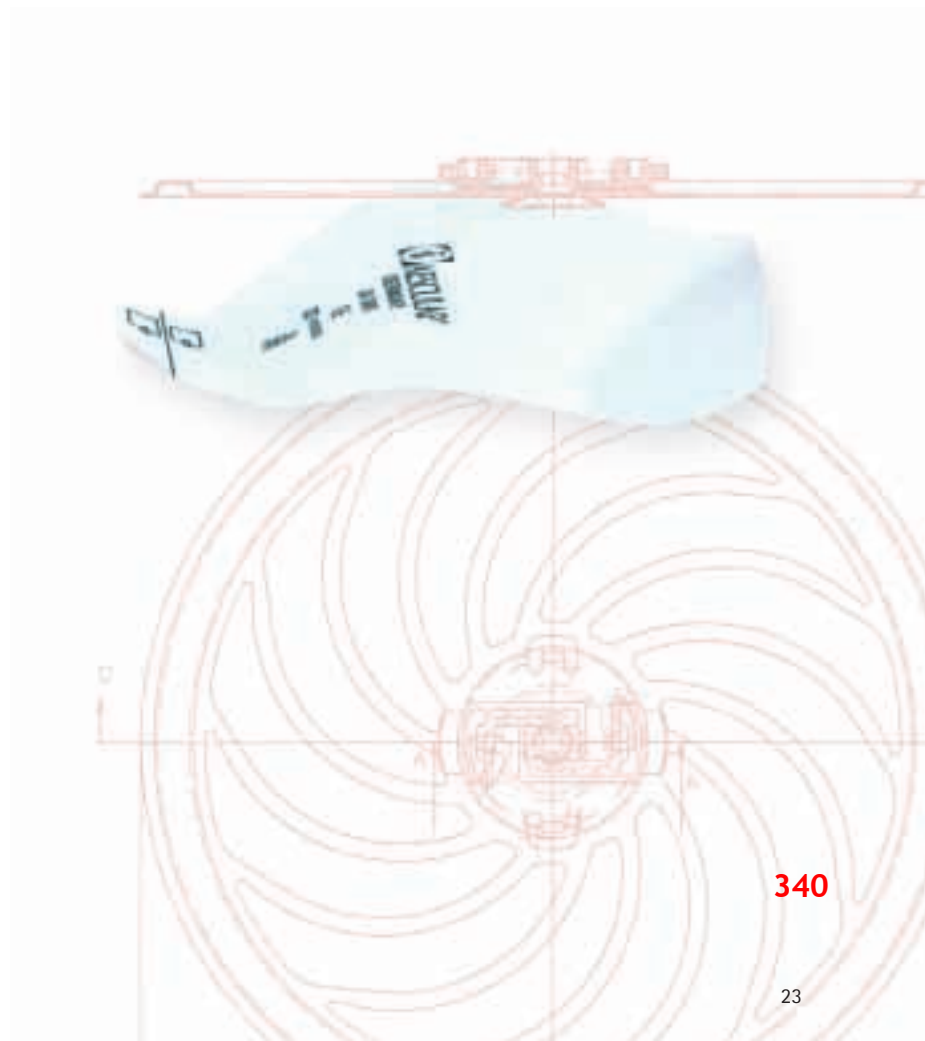


Así son los filtros para esterilización Aesculap:

Los filtros reutilizables de PTFE de Aesculap contribuyen de forma decisiva a la eficacia y a la rentabilidad del proceso gracias a sus propiedades, puesto que son:

- Seguros, porque el material de filtrado cumple las normas ISO 11607 EN
- Fiables, porque se pueden controlar fácilmente
- Útiles, porque garantizan un buen secado en el contenedor
- Extremadamente resistentes y duraderos
- Resistentes a todo tipo de agentes químicos y a la radiación UV

Después de pasar por más de 1000 ciclos de esterilización y lavado, los filtros reutilizables siguen siendo estancos a los gérmenes (en una esterilización a vapor según el método de vacío fraccionado, conforme a DIN EN ISO 17665-1). La versión PrimeLine con filtro reutilizable integrado está validado para 5000 ciclos de esterilización.



Contenedores para esterilización

342

PrimeLine - Tamaño 1/1

Cubetas

sin fondo perforado = JK



Tapas disponibles en distintos colores



| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|--|
| JK440 | 592 x 274 x 90 |
| JK441 | 592 x 274 x 120 |
| JK442 | 592 x 274 x 135 |
| JK444 | 592 x 274 x 187 |
| JK446 | 592 x 274 x 247 |

| | Color |
|-------|--------------|
| JP001 | rojo |
| JP002 | azul |
| JP003 | verde |
| JP004 | ocre |
| JP005 | gris |
| JP006 | antracita |
| JP007 | transparente |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------|---|
| Cubeta 1/1 | con tapa |
| JK440 | 592 x 285 x 112 544 x 258 x 75 |
| JK441 | 592 x 285 x 142 544 x 258 x 105 |
| JK442 | 592 x 285 x 157 544 x 258 x 120 |
| JK444 | 592 x 285 x 209 544 x 258 x 172 |
| JK446 | 592 x 285 x 269 544 x 258 x 232 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Basis – Tamaño 1/1

Cubetas

sin fondo perforado = JK



con fondo perforado = JN



Tapas disponibles en distintos colores

Tapa inferior



Tapa superior



| | | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|-------|--|
| JK440 | JN440 | 592 x 274 x 90 |
| JK441 | JN441 | 592 x 274 x 120 |
| JK442 | JN442 | 592 x 274 x 135 |
| JK444 | JN444 | 592 x 274 x 187 |
| JK446 | JN446 | 592 x 274 x 247 |

| | Color | | Color |
|-------|-------|--------|-------|
| JK485 | rojo | JK475A | rojo |
| JK486 | azul | JK476A | azul |
| JK487 | verde | JK477A | verde |
| JK488 | oro | JK478A | oro |
| JK489 | plata | JK479A | plata |

Dimensiones totales – Largo x Ancho x Alto (mm)

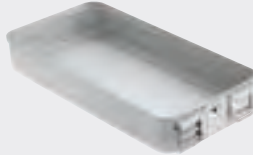
| | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Cubeta 1/1 | con tapa inferior | con tapa superior | Cubeta 1/1 | con tapa inferior | con tapa superior |
| JK440 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 75 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 75 | JN440 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 63 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 63 |
| JK441 | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 105 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 105 | JN441 | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 93 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 93 |
| JK442 | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 120 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 120 | JN442 | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 108 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 108 |
| JK444 | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 172 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 172 | JN444 | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 160 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 160 |
| JK446 | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 232 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 232 | JN446 | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 220 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 220 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Vario - Tamaño 1/1

Cubetas

sin fondo perforado = JK



con fondo perforado = JN



Tapas disponibles en distintos colores

Tapa inferior



Tapa superior



| | | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|-------|--|
| JK440 | JN440 | 592 x 274 x 90 |
| JK441 | JN441 | 592 x 274 x 120 |
| JK442 | JN442 | 592 x 274 x 135 |
| JK444 | JN444 | 592 x 274 x 187 |
| JK446 | JN446 | 592 x 274 x 247 |

| | Color | | Color |
|-------|-------|--------|-------|
| JK469 | plata | JK455A | rojo |
| | | JK456A | azul |
| | | JK457A | verde |
| | | JK458A | oro |
| | | JK459A | plata |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Cubeta 1/1 | con tapa inferior | con tapa superior | Cubeta 1/1 | con tapa inferior | con tapa superior |
| JK440 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 75 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 75 | JN440 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 63 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 63 |
| JK441 | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 105 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 105 | JN441 | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 93 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 93 |
| JK442 | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 120 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 120 | JN442 | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 108 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 108 |
| JK444 | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 172 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 172 | JN444 | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 160 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 160 |
| JK446 | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 232 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 232 | JN446 | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 220 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 220 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

PrimeLine - Tamaño 3/4

Cubetas

sin fondo perforado = JK



Tapas disponibles en distintos colores



| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|--|--|
|--|--|

| | |
|-------|-----------------|
| JK740 | 470 x 274 x 90 |
| JK741 | 470 x 274 x 120 |
| JK742 | 470 x 274 x 135 |

| | Color |
|--|-------|
|--|-------|

| | |
|-------|--------------|
| JP011 | rojo |
| JP012 | azul |
| JP013 | verde |
| JP014 | ocker |
| JP015 | grau |
| JP016 | antracita |
| JP017 | transparente |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores |
|--|------------------------------------|
|--|------------------------------------|

| | |
|------------|------------------------------------|
| Cubeta 3/4 | con tapa |
| JK740 | 470 x 285 x 112 421 x 258 x 75 |
| JK741 | 470 x 285 x 142 421 x 258 x 105 |
| JK742 | 470 x 285 x 157 421 x 258 x 120 |

Basis – Tamaño 3/4

Cubetas

sin fondo perforado = JK



con fondo perforado = JN



Tapas disponibles en distintos colores

Tapa inferior



Tapa superior



| | | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|-------|--|
| JK740 | JN740 | 470 x 274 x 90 |
| JK741 | JN741 | 470 x 274 x 120 |
| JK742 | JN742 | 470 x 274 x 135 |
| | JN744 | 470 x 274 x 187 |

| | Color | | Color |
|-------|-------|--------|-------|
| JK785 | rojo | JK775A | rojo |
| JK786 | azul | JK776A | azul |
| JK787 | verde | JK777A | verde |
| JK788 | oro | JK778A | oro |
| JK789 | plata | JK779A | plata |

Dimensiones totales – Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Cubeta 3/4 | con tapa inferior | con tapa superior | Cubeta 3/4 | con tapa inferior | con tapa superior |
| JK740 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 75 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 75 | JN740 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 63 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 63 |
| JK741 | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 105 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 105 | JN741 | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 93 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 93 |
| JK742 | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 120 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 120 | JN742 | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 108 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 108 |
| | | | JN744 | 470 x 285 x 205 421 x 258 x 160 | 470 x 291 x 212 421 x 258 x 160 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Vario- Tamaño 3/4

Cubetas

sin fondo perforado = JK



con fondo perforado = JN



Tapas disponibles en distintos colores

Tapa inferior



Tapa superior



| | | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|-------|--|
| JK740 | JN740 | 470 x 274 x 90 |
| JK741 | JN741 | 470 x 274 x 120 |
| JK742 | JN742 | 470 x 274 x 135 |
| | JN744 | 470 x 274 x 187 |

| | Color | | Color |
|-------|-------|--------|-------|
| JK769 | plata | JK755A | rojo |
| | | JK756A | azul |
| | | JK757A | verde |
| | | JK758A | oro |
| | | JK759A | plata |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Cubeta 3/4 | con tapa inferior | con tapa superior | Cubeta 3/4 | con tapa inferior | con tapa superior |
| JK740 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 75 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 75 | JN740 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 63 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 63 |
| JK741 | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 105 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 105 | JN741 | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 93 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 93 |
| JK742 | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 120 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 120 | JN742 | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 108 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 108 |
| | | | JN744 | 470 x 285 x 205 421 x 258 x 160 | 470 x 291 x 212 421 x 258 x 160 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

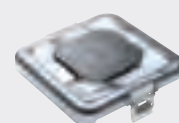
Primeline - Tamaño 1/2

Cubetas

sin fondo perforado = JK



Tapas disponibles en distintos colores



| Cubeta | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) | para JK339 | | para JK340-346 | |
|---------------------------------------|--|------------|--------------|----------------|--------------|
| | | Color | Color | Color | Color |
| JK339 sin asa de transporte | 300 x 274 x 57 | JP031 | rojo | JP021 | rojo |
| JK340 | 300 x 274 x 90 | JP032 | azul | JP022 | azul |
| JK341 | 300 x 274 x 120 | JP033 | verde | JP023 | verde |
| JK342 | 300 x 274 x 135 | JP034 | ocker | JP024 | ocker |
| JK344 | 300 x 274 x 187 | JP035 | gris | JP025 | gris |
| JK346 | 300 x 274 x 247 | JP036 | antracita | JP026 | antracita |
| | | JP037 | transparente | JP027 | transparente |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

| Cubeta | Dim. exteriores |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| | Dim. interiores |
| Cubeta 1/2 | con tapa |
| JK339 sin asa de transporte | 300 x 285 x 72 260 x 265 x 35 |
| JK340 | 300 x 285 x 112 254 x 258 x 75 |
| JK341 | 300 x 285 x 142 254 x 258 x 105 |
| JK342 | 300 x 285 x 157 254 x 258 x 120 |
| JK344 | 300 x 285 x 209 254 x 258 x 172 |
| JK346 | 300 x 285 x 269 254 x 258 x 232 |

Basis – Tamaño 1/2

Cubetas

sin fondo perforado = JK



con fondo perforado = JN



Tapas disponibles en distintos colores

Tapa inferior



Tapa superior



| | | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) | para JK339 | para JK340-346 | Color | para JK339-346 | Color |
|------------------------------------|-------|--|---------------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| JK339 <i>sin</i> asa de transp. | | 300 x 274 x 57 | JK395 | JK385 | rojo | JK375A | rojo |
| JK340 | JN340 | 300 x 274 x 90 | JK396 | JK386 | azul | JK376A | azul |
| JK341 | JN341 | 300 x 274 x 120 | JK397 | JK387 | verde | JK377A | verde |
| JK342 | JN342 | 300 x 274 x 135 | JK398 | JK388 | oro | JK378A | oro |
| JK344 | JN344 | 300 x 274 x 187 | JK399 | JK389 | plata | JK379A | plata |
| JK346 | JN346 | 300 x 274 x 247 | | | | | |

Dimensiones totales – Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Cubeta 1/2 | con tapa inferior | con tapa superior | Cubeta 1/2 | con tapa inferior | con tapa superior |
| JK339 <i>sin</i> asa de transp. | 300 x 285 x 67 260 x 265 x 35 | 300 x 291 x 75 260 x 265 x 35 | - | | |
| JK340 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 75 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 75 | JN340 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 63 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 63 |
| JK341 | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 108 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 108 | JN341 | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 93 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 93 |
| JK342 | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 120 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 120 | JN342 | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 108 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 108 |
| JK344 | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 172 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 172 | JN344 | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 160 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 160 |
| JK346 | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 232 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 232 | JN346 | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 220 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 220 |

350

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

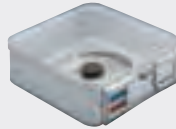
Vario - Tamaño 1/2

Cubetas

sin fondo perforado = JK

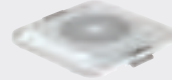


con fondo perforado = JN



Tapas disponibles en distintos colores

Tapa inferior



Tapa superior



| | | Dim. exteriores (mm) Largo x Ancho x Alto | para JK339 | para JK340-346 | Color | para JK339-346 | Color |
|------------------------------------|-------|--|---------------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| JK339 sin asa de transp. | | 300 x 274 x 57 | JK368 | JK369 | plata | JK355A | rojo |
| JK340 | JN340 | 300 x 274 x 90 | | | | JK356A | azul |
| JK341 | JN341 | 300 x 274 x 120 | | | | JK357A | verde |
| JK342 | JN342 | 300 x 274 x 135 | | | | JK358A | oro |
| JK344 | JN344 | 300 x 274 x 187 | | | | JK359A | plata |
| JK346 | JN346 | 300 x 274 x 247 | | | | | |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
|------------------------------------|--|--|------------|--|--|
| Cubeta 1/2 | con tapa inferior | con tapa superior | Cubeta 1/2 | con tapa inferior | con tapa superior |
| JK339 sin asa de transp. | 300 x 285 x 67 260 x 265 x 35 | 300 x 291 x 75 260 x 265 x 35 | - | | |
| JK340 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 75 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 75 | JN340 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 63 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 63 |
| JK341 | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 108 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 108 | JN341 | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 93 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 93 |
| JK342 | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 120 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 120 | JN342 | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 108 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 108 |
| JK344 | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 172 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 172 | JN344 | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 160 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 160 |
| JK346 | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 232 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 232 | JN346 | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 220 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 220 |

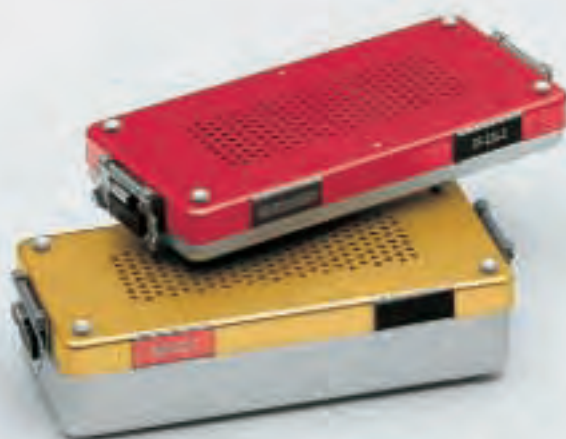
Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Minicontenedores

Minicontenedores para minisets y pequeños instrumentos.

Los minicontenedores están pensados para guardar minisets (por ejemplo para el tratamiento de pequeñas heridas) e instrumentos pequeños y sensibles, sobre todo en el campo de la microcirugía.

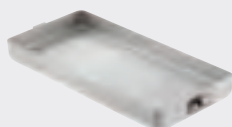
Los minicontenedores no son adecuados para la esterilización por aire caliente.



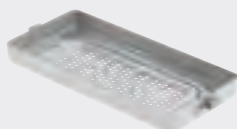
Minicontenedores con cómodos cierres a presión.

Minicontenedores

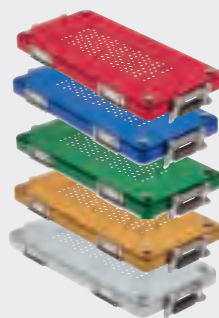
Cubetas
sin fondo perforado = JK




con fondo perforado = JN




Tapas disponibles en distintos colores




|  |  | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|--|--|--|
| JK187 | JN187 | 310 x 132 x 30 |
| JK188 | JN188 | 310 x 132 x 57 |

|  | Color |
|--|-------|
| JK170 | rojo |
| JK171 | azul |
| JK172 | verde |
| JK173 | oro |
| JK174 | plata |

Dimensiones totales – Largo x Ancho x Alto (mm)

|  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|------------------------------------|
| Cubeta | con tapa |
| JK187 | 310 x 140 x 40 274 x 126 x 25 |
| JK188 | 310 x 140 x 67 274 x 126 x 52 |

|  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|------------------------------------|
| Cubeta | con tapa |
| JN187 | 310 x 140 x 40 274 x 126 x 33 |
| JN188 | 310 x 140 x 67 274 x 126 x 50 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Contenedores dentales

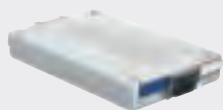
Contenedores dentales: idóneos para la consulta

Los contenedores dentales están diseñados específicamente para el suministro de material estéril en la consulta del dentista. Su tamaño se corresponde con el de las bandejas normalizadas según DIN 13999 utilizadas en todas las consultas odontológicas. Los contenedores dentales también se adecuan a los pequeños esterilizadores habituales. Una amplia gama de accesorios permite configurar los juegos de instrumentos en función de cada necesidad.

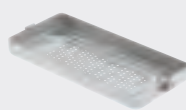
- El sistema de cierre garantiza un cierre seguro y una apertura en perfectas condiciones higiénicas del contenedor dental.
- Puesto que los contenedores son apilables, se ahorra una gran cantidad de espacio en el ciclo del material estéril.
- Los contenedores dentales son apropiados para la esterilización a vapor con desplazamiento por gravedad y con el método de vacío fraccionado.
Los contenedores dentales no son adecuados para la esterilización por aire caliente.
- Dispositivo fijador para cambiar el filtro estéril Aesculap de forma rápida y sencilla.
- Bandejas cestillo adaptadas al sistema para el trato y cuidado, termodesinfección, esterilización, transporte y almacenamiento de los instrumentos.



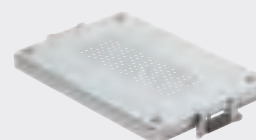
Contenedores con fondo perforado



Cubetas con fondo perforado



Tapas



Nota: Este contenedor puede solicitarse completo (tapa y cubeta) con una sola referencia.

Dimensiones totales – Largo x Ancho x Alto (mm)

|  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores |  | Color | Dim. exteriores |
|---|------------------------------------|---|-----------------|---|-------|-----------------|
| JN092 | 313 x 190 x 46 277 x 176 x 20 | JN086 | 313 x 185 x 35 | JN091 | plata | 319 x 190 x 25 |
| JN094 | 313 x 190 x 65 277 x 176 x 39 | JN088 | 313 x 185 x 55 | | | |
| JN095 | 313 x 190 x 92 277 x 176 x 66 | JN089 | 313 x 185 x 82 | | | |
| JN096 | 313 x 190 x 130 277 x 176 x 104 | JN090 | 313 x 185 x 120 | | | |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Contenedor para Ópticas

Contenedor para Ópticas

Métodos de esterilización adecuados:

- Esterilización por vacío fraccionado
- Esterilización a baja temperatura: esterilización gas plasma de peróxido de hidrógeno en STERRAD® 100S, STERRAD® 200, STERRAD® NX, STERRAD® 100NX.

No es adecuado para la esterilización por desplazamiento por gravedad!

- Almacenaje de las ópticas por separado
- Preparación aséptica segura, rápida y por separado, independientemente de las cestas de instrumental.
- Protección de las ópticas delicadas, incluyendo el cable de luz fría, durante el reprocesamiento, transporte y almacenaje
- Junta fácilmente sustituible
- Área de perforación protegida
- El asa en la tapa de la cesta facilita la preparación aséptica
- Apilables
- Precintables



Tapa

Para esterilización por vacío fraccionado,
(incl. soporte de filtro JK098)



| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|--------------|--|
| JK020 | 540 x 152 x 28 |

Filtro reutilizable Aesculap a utilizar **con soporte de filtro JK098**, vida útil: unos 1000 ciclos de limpieza y esterilización.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 2 unidades



| | Dim. exteriores Largo x Ancho (mm) |
|--------------|---------------------------------------|
| JK091 | 95 x 215 |

Cestas

Para una o dos ópticas laparoscópicas y un cable de luz fría



| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|---------------|--|
| JF435R | 501 x 134 x 45 |

Cestas configuradas véase página 67

Cubeta

Para esterilización por vacío fraccionado,
(incl. soporte de filtro JK098)



| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|--------------|--|
| JN021 | 540 x 144 x 65 |

Papel filtro Aesculap con indicador de proceso,
a utilizar **con soporte de filtro JK098**.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



| | Dim. exteriores Largo x Ancho (mm) |
|--------------|---------------------------------------|
| JF166 | 118 x 235 |

Etiqueta indicadora adhesiva con indicador de proceso para la esterilización a vapor y para la esterilización con óxido de etileno.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



| | Dim. exteriores Largo x Ancho (mm) |
|--------------|---------------------------------------|
| JG751 | 67 x 35 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Contenedores para Opticas

Tapa

Para la esterilización a gas plasma de peróxido de hidrógeno en STERRAD® 100S, STERRAD® 200, STERRAD® NX, STERRAD® 100NX, (incl. soporte de filtro JK098)



Dim. exteriores
Largo x Ancho x **Alto** (mm)

JM020 540 x 152 x 28

Cubeta

Para la esterilización a gas plasma de peróxido de hidrógeno en STERRAD® 100S, STERRAD® 200, STERRAD® NX, STERRAD® 100NX, (incl. soporte de filtro JK098)

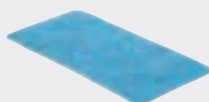


Dim. exteriores
Largo x Ancho x **Alto** (mm)

JM021 540 x 144 x 65

Filtro de uso único para la esterilización a gas plasma de peróxido de hidrógeno en STERRAD® 100S, STERRAD® 200, STERRAD® NX, STERRAD® 100NX

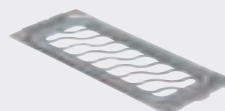
Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



Dim. exteriores
Largo x Ancho (mm)

JF167 235 x 118

Soporte de filtro universal



Dim. exteriores
Largo x Ancho x **Alto** (mm)

JK098 245 x 100 x 6

Etiqueta indicadora adhesiva con indicador de proceso para la esterilización STERRAD gas plasma.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



Dim. exteriores
Largo x Ancho (mm)

JG750 67 x 35

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Contenedores Endoscopia XXL y Accesorios

Contenedores Endoscopia XXL

- Contenedores extralargos para instrumentos endoscópicos con vástagos de hasta 420 mm de longitud.
- Los instrumentos se pueden esterilizar completamente montados.
- El contenedor para endoscopia está disponible con fondo perforado y tapa básica, lo que lo hace adecuado para todos los métodos de esterilización a vapor.
- **Atención:**
El contenedor para endoscopia sólo se puede esterilizar en esterilizadores con cámaras del tamaño adecuado (superficie útil mínima de 720 mm)



Cubeta con fondo perforado

| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|--|
| JN445 | 711 x 274 x 187 |

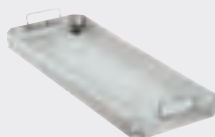
Tapa perforada

| | Dim. exteriores Largo x Ancho x Alto (mm) |
|-------|--|
| JK490 | 708 x 280 x 35 |

Dimensiones totales - Largo x Ancho x Alto (mm)

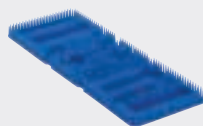
| | Dim. exteriores Dim. interiores |
|-----------------|------------------------------------|
| Cubeta con tapa | 711 x 285 x 205 667 x 258 x 160 |

Cestas



| | Dim. exteriores Dim. interiores |
|--------|------------------------------------|
| JF232R | 662 x 254 x 56 658 x 251 x 42 |

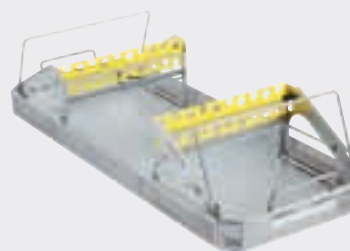
Esterilla amortiguadora de silicona para accesorios



| | Dim. exteriores |
|-------|-----------------|
| JF933 | 610 x 230 x 30 |

Rack endoscopia apto para JN405

Rack de almacenaje para instrumentos MIC largo, compuesto por rack largo, cesta y esterilla de silicona para instrumentos con un vástago hasta 420 mm de largo. Apto para JN445 y JK490



| | Dim. exteriores |
|--------|-----------------|
| PL961R | 660 x 253 x 166 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Contenedores para la retirada de material

Contenedores para la retirada de material

Los contenedores para la retirada de material completan el ciclo del instrumental. Los contenedores cerrados garantizan la protección del personal y el medio ambiente contra la contaminación que puede originarse durante el transporte de los instrumentos ya utilizados.

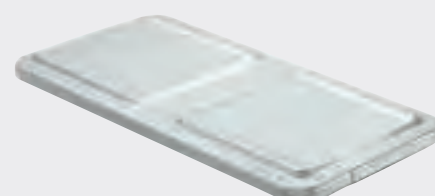
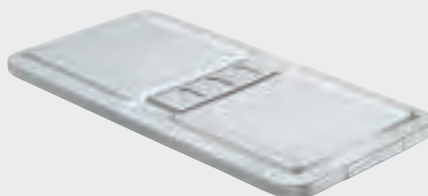
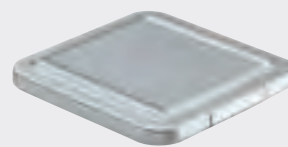
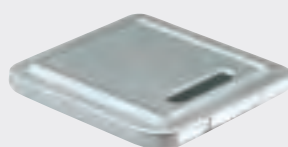
Las dimensiones de los contenedores para la retirada son las mismas que las de los contenedores estándar. Esto facilita la estandarización de la devolución y la automatización del transporte.

Los contenedores para la retirada de material están fabricados exclusivamente en acero inoxidable. Por esa razón, en la retirada de los instrumentos utilizados se pueden usar productos que combinan limpieza y desinfección en el interior del contenedor y los contenedores pueden limpiarse con agentes alcalinos.



Dimensiones totales – Largo x Ancho x Alto (mm)

| | Dim. exteriores | Dim. interiores |
|--------|-----------------|-----------------|
| Cubeta | con tapa | |
| JK060R | 295 x 280 x 102 | 260 x 260 x 80 |
| JK062R | 295 x 280 x 150 | 260 x 260 x 125 |
| JK262R | 586 x 280 x 150 | 550 x 260 x 125 |



Cubetas sin fondo perforado

| | Dim. exteriores |
|--------|---------------------------|
| | Largo x Ancho x Alto (mm) |
| JK060R | 295 x 275 x 90 |
| JK062R | 295 x 275 x 135 |
| JK262R | 586 x 275 x 135 |

Tapa con abertura




| | Dim. exteriores |
|--------|---------------------------|
| | Largo x Ancho x Alto (mm) |
| JK067R | 295 x 275 x 90 |
| JK067R | 295 x 275 x 135 |
| JK267R | 586 x 275 x 135 |

Tapa sin abertura

| | Dim. exteriores |
|--------|---------------------------|
| | Largo x Ancho x Alto (mm) |
| JK068R | 295 x 275 x 90 |
| JK068R | 295 x 275 x 135 |
| JK268R | 586 x 275 x 135 |






Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)






Cuadros de dimensiones PrimeLine – Tamaño 1/1

| Cubeta 1/1  | Dim. exteriores | Tapa  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa  |
|---|------------------------|---|-----------------------|--|
| | | | | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK440 | 592 x 274 x 90 | JP001- JP007 | 588 x 285 x 46 | 592 x 285 x 112 544 x 258 x 75 |
| JK441 | 592 x 274 x 120 | | | 592 x 285 x 142 544 x 258 x 105 |
| JK442 | 592 x 274 x 135 | | | 592 x 285 x 157 544 x 258 x 120 |
| JK444 | 592 x 274 x 187 | | | 592 x 285 x 209 544 x 258 x 172 |
| JK446 | 592 x 274 x 247 | | | 592 x 285 x 269 544 x 258 x 232 |






Cuadros de dimensiones






Basis – Tamaño 1/1

| Cubeta 1/1  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  | Contenedor con tapa inferior y superior  |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK440 | 592 x 274 x 90 | JK485- JK489 | 582 x 291 x 36 | JK475A- JK479A | 588 x 285 x 36 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 75 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 75 |
| JK441 | 592 x 274 x 120 | | | | | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 105 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 105 |
| JK442 | 592 x 274 x 135 | | | | | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 120 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 120 |
| JK444 | 592 x 274 x 187 | | | | | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 172 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 172 |
| JK446 | 592 x 274 x 247 | | | | | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 232 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 232 |

| Cubeta 1/1  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  | Contenedor con tapa inferior y superior  |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN440 | 592 x 274 x 90 | JK485- JK489 | 582 x 291 x 36 | JK475A- JK479A | 588 x 285 x 36 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 63 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 63 |
| JN441 | 592 x 274 x 120 | | | | | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 93 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 93 |
| JN442 | 592 x 274 x 135 | | | | | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 108 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 108 |
| JN444 | 592 x 274 x 187 | | | | | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 160 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 160 |
| JN446 | 592 x 274 x 247 | | | | | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 220 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 220 |




Vario - Tamaño 1/1

| Cubeta 1/1  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  Dim. exteriores Dim. interiores | Contenedor con tapa inferior y superior  Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
| JK440 | 592 x 274 x 90 | JK469 | 588 x 285 x 36 | JK455A- JK459A | 582 x 291 x 36 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 75 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 75 |
| JK441 | 592 x 274 x 120 | | | | | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 105 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 105 |
| JK442 | 592 x 274 x 135 | | | | | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 120 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 120 |
| JK444 | 592 x 274 x 187 | | | | | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 172 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 172 |
| JK446 | 592 x 274 x 247 | | | | | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 232 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 232 |






| Cubeta 1/1  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  Dim. exteriores Dim. interiores | Contenedor con tapa inferior y superior  Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
| JN440 | 592 x 274 x 90 | JK469 | 588 x 285 x 36 | JK455A- JK459A | 582 x 291 x 36 | 592 x 285 x 108 544 x 258 x 63 | 592 x 291 x 115 544 x 258 x 63 |
| JN441 | 592 x 274 x 120 | | | | | 592 x 285 x 138 544 x 258 x 93 | 592 x 291 x 145 544 x 258 x 93 |
| JN442 | 592 x 274 x 135 | | | | | 592 x 285 x 153 544 x 258 x 108 | 592 x 291 x 160 544 x 258 x 108 |
| JN444 | 592 x 274 x 187 | | | | | 592 x 285 x 205 544 x 258 x 160 | 592 x 291 x 212 544 x 258 x 160 |
| JN446 | 592 x 274 x 247 | | | | | 592 x 285 x 265 544 x 258 x 220 | 592 x 291 x 272 544 x 258 x 220 |






Cuadros de dimensiones

PrimeLine – Tamaño 3/4

| Cubeta 3/4  | | Tapa  | | Contenedores con tapa  |
|---|------------------------|---|-----------------------|--|
| | Dim. exteriores | | Dim. exteriores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK740 | 470 x 274 x 90 | JP011- JP017 | 463 x 285 x 46 | 470 x 285 x 112 421 x 258 x 75 |
| JK741 | 470 x 274 x 120 | | | 470 x 285 x 142 421 x 258 x 105 |
| JK742 | 470 x 274 x 135 | | | 470 x 285 x 157 421 x 258 x 120 |




Basis – Tamaño 3/4




| Cubeta 3/4  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  | Contenedor con tapa inferior y superior  |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK740 | 470 x 274 x 90 | JK785- JK789 | 465 x 285 x 36 | JK775A- JK779A | 460 x 291 x 36 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 75 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 75 |
| JK741 | 470 x 274 x 120 | | | | | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 105 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 105 |
| JK742 | 470 x 274 x 135 | | | | | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 120 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 120 |

| Cubeta 3/4  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  | Contenedor con tapa inferior y superior  |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN740 | 470 x 274 x 90 | JK785- JK789 | 465 x 285 x 36 | JK775A- JK779A | 460 x 285 x 36 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 63 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 63 |
| JN741 | 470 x 274 x 120 | | | | | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 93 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 93 |
| JN742 | 470 x 274 x 135 | | | | | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 108 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 108 |
| JN744 | 470 x 274 x 187 | | | | | 470 x 285 x 205 421 x 258 x 160 | 470 x 291 x 212 421 x 258 x 160 |

Cuadros de dimensiones




Vario - Tamaño 3/4

| Cubeta 3/4 | | Tapa inferior | | Tapa superior | | Contenedores con tapa inferior | Contenedor con tapa inferior y superior |
|---|------------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|--|--|
|  | Dim. exteriores |  | Dim. exteriores |  | Dim. exteriores | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK740 | 470 x 274 x 90 | JK769 | 465 x 285 x 36 | JK755A- JK759A | 460 x 291 x 36 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 75 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 75 |
| JK741 | 470 x 274 x 120 | | | | | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 105 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 105 |
| JK742 | 470 x 274 x 135 | | | | | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 120 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 120 |

| Cubeta 3/4 | | Tapa inferior | | Tapa superior | | Contenedores con tapa inferior | Contenedor con tapa inferior y superior |
|---|------------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|--|--|
|  | Dim. exteriores |  | Dim. exteriores |  | Dim. exteriores | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN740 | 470 x 274 x 90 | JK769 | 465 x 285 x 36 | JK755A- JK759A | 460 x 285 x 36 | 470 x 285 x 108 421 x 258 x 63 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 63 |
| JN741 | 470 x 274 x 120 | | | | | 470 x 285 x 138 421 x 258 x 93 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 93 |
| JN742 | 470 x 274 x 135 | | | | | 470 x 285 x 153 421 x 258 x 108 | 470 x 291 x 160 421 x 258 x 108 |
| JN744 | 470 x 274 x 187 | | | | | 470 x 285 x 205 421 x 258 x 160 | 470 x 291 x 212 421 x 258 x 160 |











Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

PrimeLine – Tamaño 1/2

| Cubeta 1/2  | Dim. exteriores | Tapa  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa  |
|---|------------------------|---|-----------------------|--|
| | | | | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK339 sin asa de transporte | 300 x 274 x 57 | JP031– JP037 | 298 x 285 x 46 | 300 x 285 x 72 260 x 265 x 35 |
| JK340 | 300 x 274 x 90 | JP021– JP027 | 298 x 285 x 46 | 300 x 285 x 112 254 x 258 x 75 |
| JK341 | 300 x 274 x 120 | | | 300 x 285 x 142 254 x 258 x 105 |
| JK342 | 300 x 274 x 135 | | | 300 x 285 x 157 254 x 258 x 120 |
| JK344 | 300 x 274 x 187 | | | 300 x 285 x 209 254 x 258 x 172 |
| JK346 | 300 x 274 x 247 | | | 300 x 285 x 269 254 x 258 x 232 |











Cuadros de dimensiones

Basis – Tamaño 1/2

| Cubeta 1/2  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  | Contenedor con tapa inferior y superior  |
|---|-----------------|--|-----------------|--|-----------------|---|--|
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK339 sin asa de transporte | 300 x 274 x 57 | JK395- JK399 | 298 x 285 x 46 | JK375A- JK379A | 298 x 285 x 46 | 300 x 285 x 67 260 x 265 x 35 | 300 x 291 x 75 260 x 265 x 35 |
| JK340 | 300 x 274 x 90 | JK385- JK389 | 298 x 285 x 46 | JK375A- JK379A | 298 x 285 x 46 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 75 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 75 |
| JK341 | 300 x 274 x 120 | | | | | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 105 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 105 |
| JK342 | 300 x 274 x 135 | | | | | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 120 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 120 |
| JK344 | 300 x 274 x 187 | | | | | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 172 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 172 |
| JK346 | 300 x 274 x 247 | | | | | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 232 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 232 |
| | | | | | | | |
| Cubeta 1/2  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Tapa superior  | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior  | Contenedor con tapa inferior y superior  |
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN340 | 300 x 274 x 90 | JK385- JK389 | 298 x 285 x 46 | JK375A- JK379A | 298 x 285 x 46 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 63 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 63 |
| JN341 | 300 x 274 x 120 | | | | | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 93 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 93 |
| JN342 | 300 x 274 x 135 | | | | | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 108 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 108 |
| JN344 | 300 x 274 x 187 | | | | | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 160 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 160 |
| JN346 | 300 x 274 x 247 | | | | | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 220 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 220 |
| | | | | | | | |




Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)




Vario - Tamaño 1/2

| Cubeta 1/2  | Dim. exteriores | Tapa inferior | Dim. exteriores | Tapa superior | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior | Contenedor con tapa inferior y superior |
|---|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|---|
| | |  | |  | |  |  |
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK339 sin asa de transporte | 300 x 274 x 57 | JK395 | 298 x 285 x 36 | JK355A- JK359A | 298 x 285 x 36 | 300 x 285 x 67 260 x 265 x 35 | 300 x 291 x 75 260 x 265 x 35 |
| JK340 | 300 x 274 x 90 | JK385 | 298 x 285 x 36 | JK355A- JK359A | 298 x 285 x 36 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 75 | 300 x 291 x 115 254 x 258 x 75 |
| JK341 | 300 x 274 x 120 | | | | | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 105 | 300 x 291 x 145 254 x 258 x 105 |
| JK342 | 300 x 274 x 135 | | | | | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 120 | 300 x 291 x 160 254 x 258 x 120 |
| JK344 | 300 x 274 x 187 | | | | | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 172 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 172 |
| JK346 | 300 x 274 x 247 | | | | | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 232 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 232 |
| Cubeta 1/2  | Dim. exteriores | Tapa inferior | Dim. exteriores | Tapa superior | Dim. exteriores | Contenedores con tapa inferior | Contenedor con tapa inferior y superior |
| | |  | |  | |  |  |
| | | | | | | Dim. exteriores Dim. interiores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN340 | 300 x 274 x 90 | JK385 | 298 x 285 x 36 | JK355A- JK359A | 298 x 285 x 36 | 300 x 285 x 108 254 x 258 x 63 | 470 x 291 x 115 421 x 258 x 63 |
| JN341 | 300 x 274 x 120 | | | | | 300 x 285 x 138 254 x 258 x 93 | 470 x 291 x 145 421 x 258 x 93 |
| JN342 | 300 x 274 x 135 | | | | | 300 x 285 x 153 254 x 258 x 108 | 470 x 291 x 160 254 x 258 x 108 |
| JN344 | 300 x 274 x 187 | | | | | 300 x 285 x 205 254 x 258 x 160 | 300 x 291 x 212 254 x 258 x 160 |
| JN346 | 300 x 274 x 247 | | | | | 300 x 285 x 265 254 x 258 x 220 | 300 x 291 x 272 254 x 258 x 220 |

Cuadros de dimensiones




Minicontenedores

| Cubeta  | Dim. exteriores | Tapa  | Dim. exteriores | Contenedor completo  Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|-----------------------|---|-----------------------|--|
| JK187 | 310 x 132 x 30 | JK170- JK174 | 305 x 140 x 25 | 310 x 140 x 40 274 x 126 x 75 |
| JK188 | 310 x 132 x 57 | | | 310 x 140 x 67 274 x 126 x 52 |

| Cubeta  | Dim. exteriores | Tapa inferior  | Dim. exteriores | Contenedor completo  Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|-----------------------|--|-----------------------|--|
| JN187 | 310 x 132 x 30 | JK170- JK174 | 305 x 140 x 25 | 310 x 140 x 40 274 x 126 x 33 |
| JN188 | 310 x 132 x 57 | | | 310 x 140 x 67 274 x 126 x 50 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Contenedores Dentales

| Cubeta de recambio | | Tapa | | Contenedor completo | |
|---|------------------------|---|-----------------------|---|--|
|  | Dim. exteriores |  | Dim. exteriores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN086 | 313 x 185 x 35 | JN091 | 313 x 190 x 25 | JN092 | 313 x 190 x 46 277 x 176 x 20 |
| JN088 | 313 x 185 x 55 | | | JN094 | 313 x 190 x 65 277 x 176 x 39 |
| JN089 | 313 x 185 x 82 | | | JN095 | 313 x 190 x 92 277 x 176 x 66 |
| JN090 | 313 x 185 x 120 | | | JN096 | 313 x 190 x 130 277 x 176 x 104 |





Cuadros de dimensiones

Contenedor para Opticas

| Cubeta  | Dim. exteriores | Tapa  | Dim. exteriores | Contenedor completo  |
|---|-----------------------|---|-----------------------|--|
| | | | | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JN021 | 540 x 144 x 65 | JK020 | 540 x 152 x 28 | 540 x 152 x 84 503 x 134 x 45 |
| JM021 | 540 x 144 x 65 | JM020 | 540 x 152 x 28 | 540 x 152 x 84 503 x 134 x 45 |


Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Contenedores para la retirada de material

| Cubeta  | Dim. exteriores | Tapa con abertura  | | Tapa sin abertura  | | Contenedor completo  |
|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|--|
| | | | Dim. exteriores | | Dim. exteriores | Dim. exteriores Dim. interiores |
| JK060R | 295 x 275 x 100 | JK067R | 295 x 280 x 36 | JK068R | 295 x 280 x 36 | 295 x 280 x 102 260 x 260 x 80 |
| JK062R | 295 x 275 x 135 | JK067R | 295 x 280 x 36 | JK068R | 295 x 280 x 36 | 295 x 280 x 150 260 x 260 x 125 |
| JK262R | 586 x 275 x 135 | JK267R | 586 x 280 x 36 | JK268R | 586 x 280 x 36 | 586 x 280 x 150 550 x 260 x 125 |

Cuadros de dimensiones

Contenedores Endoscopia XXL

| Cubeta  | Dim. exteriores | Tapa  | Dim. exteriores | Contenedor completo  Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|------------------------|---|-----------------------|--|
| JN445 | 711 x 274 x 187 | JK490 | 708 x 280 x 35 | 711 x 285 x 205 667 x 258 x 160 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Cestas

Cestas: protección para instrumentos valiosos

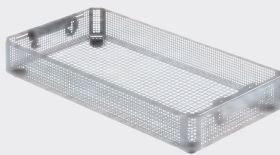
Ocho buenas razones para utilizar cestas Aesculap

Podrá proporcionar una mejor protección a los instrumentos delicados con las cestas fabricadas en chapa de acero inoxidable.



- Unos laterales de malla muy tupida impiden que se rompan las puntas de instrumentos muy finos.
- Las superficies lisas evitan daños en los guantes quirúrgicos.
- Las tapas de las cestas proporcionan una especial protección para los instrumentos finos (como los utilizados en microcirugía y otorrinolaringología) durante su preparación, transporte y almacenamiento.
- Las cestas de última generación, que disponen de una rejilla más gruesa, están especialmente diseñadas para la limpieza de instrumentos con suciedad resistente (partículas óseas).
- Nuestra amplia gama de productos incluye soluciones para la utilización de cestas con el sistema de contenedores estériles, pero también para envoltorios desechables.
- Sus distintas variantes de asas ayudan a preparar las cestas en condiciones asépticas para la intervención.
- Pies redondeados de plástico termoestable o de acero inoxidable que protegen la base y el envoltorio
- El poco peso de las cestas también contribuye a conseguir un manejo más cómodo.

Cestas de acero inoxidable con pies

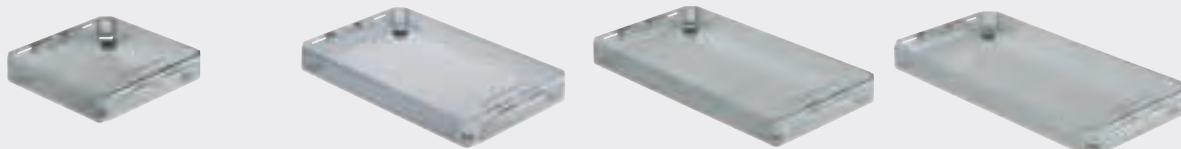




- Nuevas asas con fijación en tres posiciones
- Rejilla gruesa: 8 mm

| |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  56 | JH112R | 243 x 253 x 56 241 x 251 x 42 | JH252R | 406 x 253 x 56 404 x 251 x 42 | JH212R | 485 x 253 x 56 483 x 251 x 42 | JH222R | 540 x 253 x 56 538 x 251 x 42 |
|  76 | JH113R | 243 x 253 x 76 241 x 251 x 62 | JH253R | 406 x 253 x 76 404 x 251 x 62 | JH213R | 485 x 253 x 76 483 x 251 x 62 | JH223R | 540 x 253 x 76 538 x 251 x 62 |
|  106 | JH114R | 243 x 253 x 106 241 x 251 x 92 | JH254R | 406 x 253 x 106 404 x 251 x 92 | JH214R | 485 x 253 x 106 483 x 251 x 92 | JH224R | 540 x 253 x 106 538 x 251 x 92 |

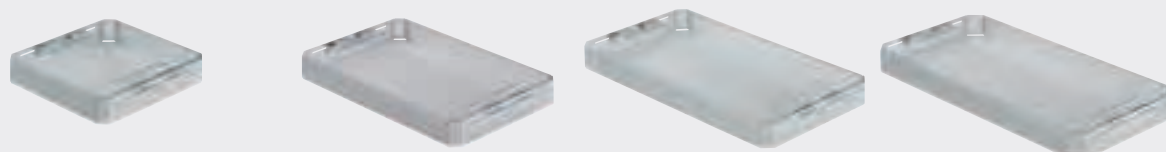
Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)





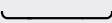
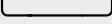
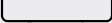

Cestas con pies



| |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|---|--|---|--|--|--|---|--|
|  36 | JF111R | 243 x 253 x 36 241 x 251 x 22 | JF251R | 406 x 253 x 36 404 x 251 x 22 | JF211R | 485 x 253 x 36 483 x 251 x 22 | JF221R | 540 x 253 x 36 538 x 251 x 22 |
|  56 | JF112R | 243 x 253 x 56 241 x 251 x 42 | JF252R | 406 x 253 x 56 404 x 251 x 42 | JF212R | 485 x 253 x 56 483 x 251 x 42 | JF222R | 540 x 253 x 56 538 x 251 x 42 |
|  76 | JF113R | 243 x 253 x 76 241 x 251 x 62 | JF253R | 406 x 253 x 76 404 x 251 x 62 | JF213R | 485 x 253 x 76 483 x 251 x 62 | JF223R | 540 x 253 x 76 538 x 251 x 62 |
|  106 | JF114R | 243 x 253 x 106 241 x 251 x 92 | JF254R | 406 x 253 x 106 404 x 251 x 92 | JF214R | 485 x 253 x 106 483 x 251 x 92 | JF224R | 540 x 253 x 106 538 x 251 x 92 |

Cestas sin pies

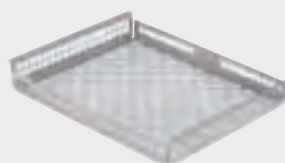


| |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|--|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  24 | JG111R | 243 x 253 x 24 241 x 251 x 22 | JG251R | 406 x 253 x 24 404 x 251 x 22 | JG211R | 485 x 253 x 24 483 x 251 x 22 | JG221R | 540 x 253 x 24 538 x 251 x 22 |
|  44 | JG112R | 243 x 253 x 44 241 x 251 x 42 | JG252R | 406 x 253 x 44 404 x 251 x 42 | JG212R | 485 x 253 x 44 483 x 251 x 42 | JG222R | 540 x 253 x 44 538 x 251 x 42 |
|  64 | JG113R | 243 x 253 x 64 241 x 251 x 62 | JG253R | 406 x 253 x 64 404 x 251 x 62 | JG213R | 485 x 253 x 64 483 x 251 x 62 | JG223R | 540 x 253 x 64 538 x 251 x 62 |
|  94 | JG114R | 243 x 253 x 94 241 x 251 x 92 | JG254R | 406 x 253 x 94 404 x 251 x 92 | JG214R | 485 x 253 x 94 483 x 251 x 92 | JG224R | 540 x 253 x 94 538 x 251 x 92 |

376

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)





Complemento para cestas



| | | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores | | Dim. exteriores Dim. interiores |
|----|---------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|
| 34 | JF110R | 196 x 252 x 34 194 x 237 x 33 | JF250 | 305 x 252 x 34 303 x 237 x 33 | JF210R | 438 x 252 x 34 436 x 237 x 33 |

Tapa para cesta



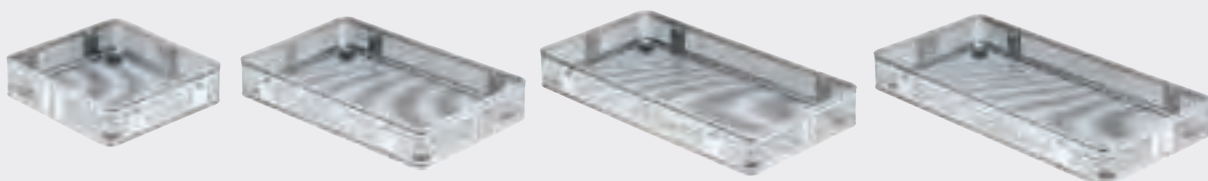
| |  Estándar 1/2 | Dim. exteriores |  Estándar 3/4 | Dim. exteriores |  Estándar DIN | Dim. exteriores |  Estándar 1/1 | Dim. exteriores |
|--|--|-----------------|--|-----------------|---|-----------------|--|-----------------|
| | JF117R | 247 x 257 x 18 | JF257R | 410 x 257 x 18 | JF217R | 489 x 257 x 18 | JF227R | 544 x 257 x 18 |
| | | | | | JH217R con rejilla gruesa | 489 x 257 x 18 | | |

Aesculap Tray System

- Superficies lisas de acero inoxidable
- Asas grandes para una preparación aséptica fácil
- Compatible con el sistema de organización del instrumental Aesculap
- A escoger: con o sin pies redondeados de acero
- Alta estabilidad debido a la forma especial
- Diseño muy adecuado para la utilización tanto con el sistema de contenedores Aesculap como también con material de embalaje desechable de esterilización.

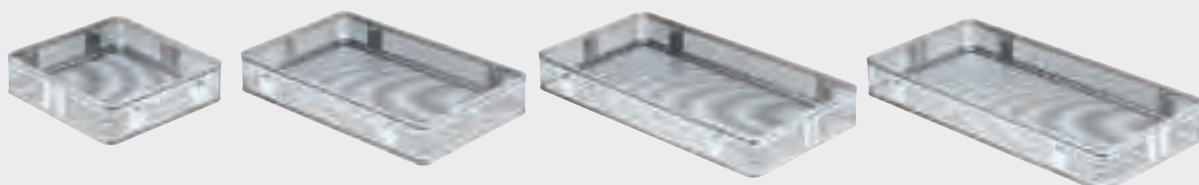


Aesculap Tray **con** pies



| |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---|---|------------------------------------|---|------------------------------------|--|------------------------------------|---|------------------------------------|
|  50 | JC112R | 243 x 253 x 50 235 x 245 x 42 | JC252R | 406 x 253 x 50 398 x 245 x 42 | JC212R | 485 x 253 x 50 477 x 245 x 42 | JC222R | 536 x 253 x 50 528 x 245 x 42 |
|  70 | JC113R | 243 x 253 x 70 235 x 245 x 62 | JC253R | 406 x 253 x 70 398 x 245 x 62 | JC213R | 485 x 253 x 70 477 x 245 x 62 | JC223R | 536 x 253 x 70 528 x 245 x 62 |
|  100 | JC114R | 243 x 253 x 100 235 x 245 x 92 | JC254R | 406 x 253 x 100 398 x 245 x 92 | JC214R | 485 x 253 x 100 477 x 245 x 92 | JC224R | 536 x 253 x 100 528 x 245 x 92 |

Aesculap Tray **sin** pies



| |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |  | Dim. exteriores Dim. interiores |
|--|---|------------------------------------|---|------------------------------------|--|------------------------------------|---|------------------------------------|
|  44 | JB112R | 243 x 253 x 44 235 x 245 x 42 | JB252R | 406 x 253 x 44 398 x 245 x 42 | JB212R | 485 x 253 x 44 477 x 245 x 42 | JB222R | 536 x 253 x 44 528 x 245 x 42 |
|  64 | JB113R | 243 x 253 x 64 235 x 245 x 62 | JB253R | 406 x 253 x 64 398 x 245 x 62 | JB213R | 485 x 253 x 64 477 x 245 x 62 | JB223R | 536 x 253 x 64 528 x 245 x 62 |
|  94 | JB114R | 243 x 253 x 94 235 x 245 x 92 | JB254R | 406 x 253 x 94 398 x 245 x 92 | JB214R | 485 x 253 x 94 477 x 245 x 92 | JB224R | 536 x 253 x 94 528 x 245 x 92 |

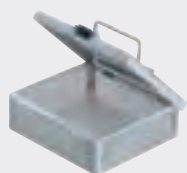
Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Cestas especiales



para piezas pequeñas

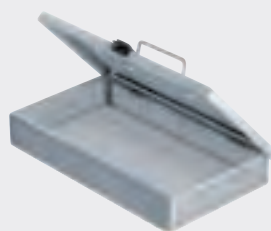
| | Dim. exteriores |
|---------------|--------------------------------|
| | Dim. interiores |
| JF146R | 85 x 44 x 25 80 x 39 x 18 |
| JF147R | 354 x 44 x 35 349 x 39 x 28 |
| JF148R | 145 x 44 x 25 140 x 39 x 18 |



Para piezas pequeñas, dos cestas aptas para minicontenedores Aesculap; se pueden colocar dos en JK188 y en JN188 respectivamente.



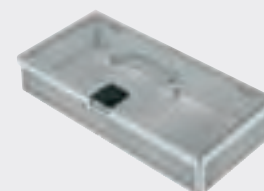
| | Dim. exteriores |
|---------------|----------------------------------|
| | Dim. interiores |
| JF149R | 135 x 120 x 47 128 x 113 x 38 |



Para piezas pequeñas o instrumentos de microcirugía.

Dim. exteriores
Dim. interiores

| | |
|---------------|----------------------------------|
| JF150R | 235 x 137 x 42 229 x 131 x 35 |
|---------------|----------------------------------|



Para instrumentos de microcirugía aptos para minicontenedores Aesculap; aptas para JK188 y JN188.



| | Dim. exteriores |
|---------------|----------------------------------|
| | Dim. interiores |
| JF159R | 267 x 125 x 49 261 x 118 x 41 |



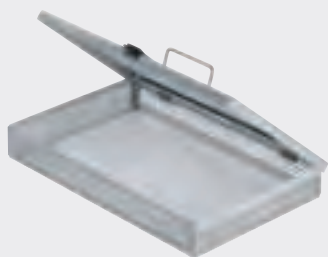
contenedores adecuados véase página 36



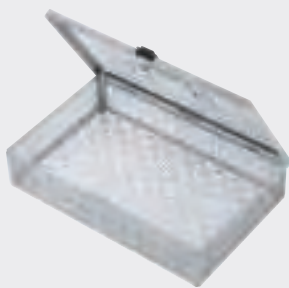
contenedores adecuados véase página 37

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Cestas especiales




Bandeja cestillo sin complementos. Tapa con asa. Apta para el contenedor dental JN094.




Cesta con tapa. para contenedor dental JN095.



Cesta sin tapa. para contenedor dental JN096.

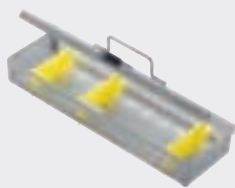
| | |
|---|----------------------------------|
|  | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JF264R | 273 x 176 x 41 258 x 170 x 34 |

| | |
|---|----------------------------------|
|  | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JG285R | 273 x 176 x 60 258 x 170 x 53 |

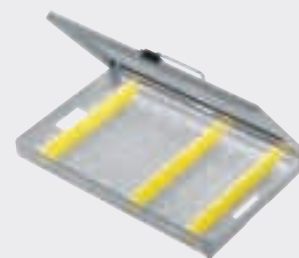
| | |
|---|----------------------------------|
|  | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JF282R | 269 x 171 x 93 267 x 169 x 91 |




Tapa para cesta JF282R.





Cesta, contiene tres racks para instrumentos (JG392), con asa en la tapa, para contenedor dental JN094



Cesta, contiene tres racks para instrumentos (JG391), con asa en la tapa, para contenedor dental JN092

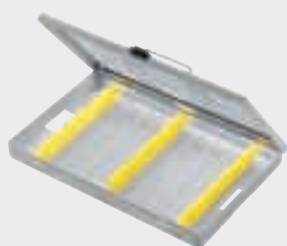
| | |
|---|-----------------|
|  | Dim. exteriores |
| | |
| JF289R | 273 x 176 x 16 |

| | |
|---|--------------------------------|
|  | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JG380R | 273 x 84 x 41 267 x 78 x 34 |

| | |
|---|----------------------------------|
|  | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JG381R | 273 x 176 x 30 267 x 170 x 23 |

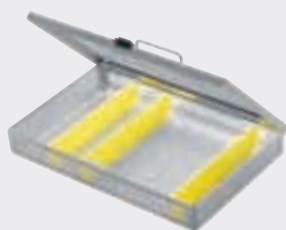
Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Cestas especiales



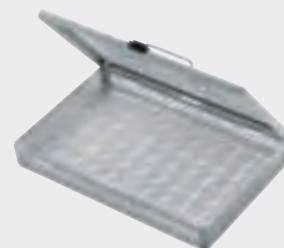
Cesta, contiene tres racks para instrumentos (JG391), con asa en la tapa y perforación para retractor, para contenedor dental JN092

| Dental | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---------------|------------------------------------|
| JG383R | 273 x 176 x 30 267 x 170 x 23 |



Cesta, contiene tres racks para instrumentos (JG393), con asa en la tapa, para contenedor dental JN094

| Dental | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---------------|------------------------------------|
| JG384R | 273 x 176 x 41 267 x 170 x 34 |



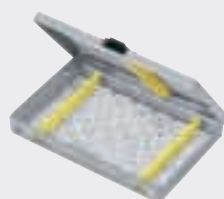
Cesta, con asa en la tapa, para contenedor dental JN094

| Dental | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---------------|------------------------------------|
| JG386R | 273 x 176 x 41 267 x 170 x 34 |



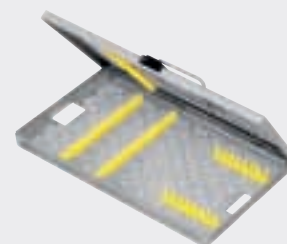
Cesta, contiene los racks para instrumentos JG400, JG401 para 6 instrumentos

| Dental | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---------------|------------------------------------|
| JG387R | 188 x 84 x 30 181 x 82 x 23 |



Cesta, contiene los racks para instrumentos JG400, JG401 para 10 instrumentos

| Dental | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---------------|------------------------------------|
| JG388R | 188 x 125 x 30 181 x 123 x 23 |



Cesta, contiene cinco racks para instrumentos (2xJG394, 2xJG400, 1xJG401), con asa en la tapa, para contenedor dental JN092.

| Dental | Dim. exteriores Dim. interiores |
|---------------|------------------------------------|
| JG389R | 273 x 176 x 30 181 x 174 x 23 |

Cestas especiales



Cesta con tapa

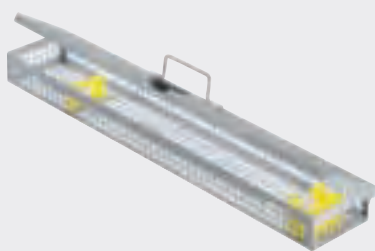
| | |
|--|--------------------------------|
|  Dental | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JG487R | 188 x 84 x 30 181 x 82 x 23 |



Cesta con tapa

| | |
|--|----------------------------------|
|  Dental | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JG488R | 188 x 125 x 30 181 x 123 x 23 |

Bandejas para ópticas



Bandeja para una óptica con una longitud del vástago de hasta 340 mm.

| | |
|---------------|--------------------------------|
| | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JF431R | 454 x 84 x 41 448 x 78 x 34 |



Bandeja para dos ópticas con una longitud del vástago de hasta 340 mm.

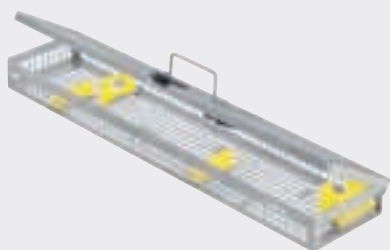
| | |
|---------------|---------------------------------|
| | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JF432R | 454 x 104 x 41 448 x 98 x 34 |



Bandeja para dos ópticas con una longitud del vástago de hasta 340 mm, con apoyo adicional.

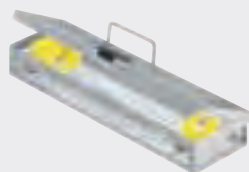
| | |
|---------------|---------------------------------|
| | Dim. exteriores |
| | Dim. interiores |
| JF433R | 454 x 104 x 41 448 x 98 x 34 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)



Bandeja para minihisteroscopios con un diámetro < 4 mm.

| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF434R | 454 x 104 x 41 |
| | 448 x 98 x 34 |



Bandeja para un artroscopio con vástagos de 2,7 mm o de 4 mm de diámetro y de 140 a 200 mm de largo.

| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF436R | 273 x 84 x 41 |
| | 267 x 78 x 34 |



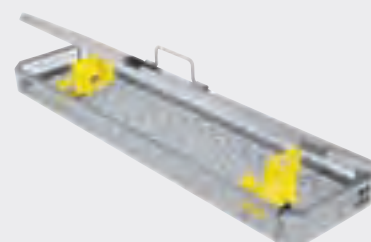
Bandeja para una o dos ópticas laparoscópicas y un cable de luz fría (soporte para ópticas JG367 + JG368 y las espigas de fijación JG300, no incluidos)

| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF435R | 501 x 134 x 45 |



Bandeja como JF435R configurada para una óptica laparoscópica y un cable de luz fría (incluyendo 1xJG367 y 1x JG368 y las espigas de fijación JG300)

| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF428R | 501 x 134 x 45 |

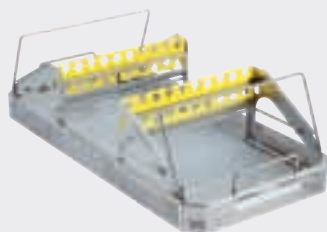


Bandeja como JF435R configurada para dos ópticas laparoscópicas y un cable de luz fría (incluyendo 2xJG367 y 2x JG368 y las espigas de fijación JG300)


| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF429R | 501 x 134 x 45 |

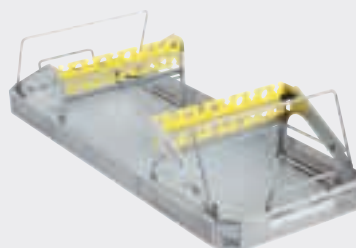
Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Rack de almacenaje para instrumentos de cirugía mínimamente invasiva y trocares




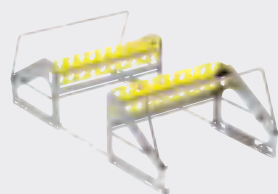
Set rack de almacenaje para instrumentos MIC y trocares, compuesto por: rack de almacenaje estándar, cesta y esterilla de silicona. Para JK444 y JK489.

| | |
|---|-----------------|
|  Estándar 1/1 | Dim. exteriores |
| PL960R | 540 x 253 x 166 |



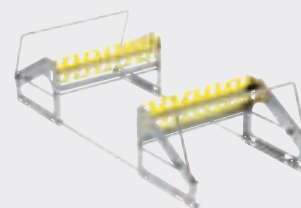
Set rack de almacenaje para instrumentos MIC largo, compuesto por: rack de almacenaje largo, cesta y esterilla de silicona, para instrumentos con una longitud del vástago de hasta 420mm. Para JN445 y JK490.

| | |
|---|-----------------|
|  XXL | Dim. exteriores |
| PL961R | 660 x 253 x 166 |



Rack de almacenaje

| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| PL963R | 487 x 250 x 153 |



Rack de almacenaje largo

| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| PL964R | 587 x 250 x 153 |

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Fondos de cesta



Fondos con asas para la extracción.



Fondos con asas para la extracción.



Dim. exteriores

JF910R 258 x 258 x 32

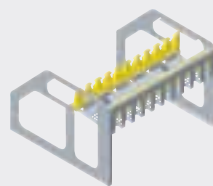


Dim. exteriores

JF915R 544 x 257 x 32



Fondo



Rack de almacenaje para punzonadoras



Dim. exteriores

JF919R 270 x 125 x 4

Dim. exteriores

JF120R 240 x 225 x 161

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Sistema de organización del instrumen- tal Aesculap

388

Sistema de organización del instrumental Aesculap

Organización y protección de instrumental quirúrgico

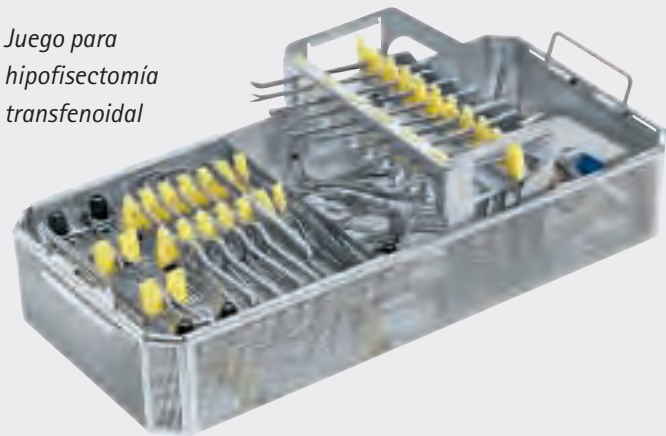
El instrumental quirúrgico es uno de los activos clave de un hospital, por lo que su trato y cuidado debe ser lo más eficaz y esmerado posible.

En este sentido, reviste una gran importancia la protección del instrumental durante la esterilización y el transporte al almacén de productos estériles o al quirófano.

El nuevo sistema de organización de Aesculap para cestas de instrumental facilita el almacenamiento seguro, especialmente de instrumental delicado y de piezas pequeñas.

El sistema ofrece la posibilidad de fijar cada uno de los soportes desde la parte superior de la cesta o bien desde la inferior con ayuda de una sencilla grapa, lo que permite prescindir de complejos sistemas de fijación de tornillos y tuercas.

Juego para hipofisectomía transfenoidal



Cesta auxiliar para intervenciones óseas

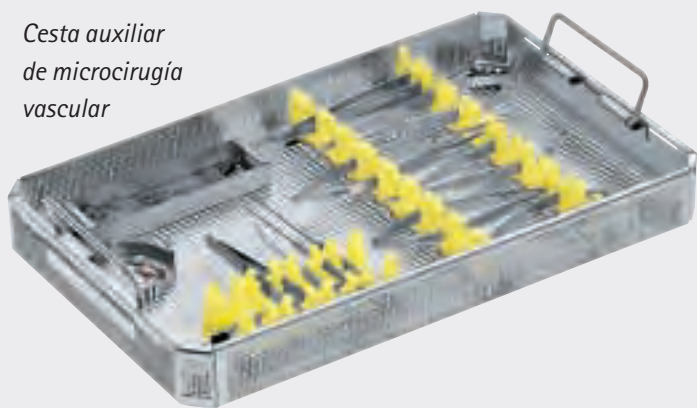


Juego para timpanoplastia

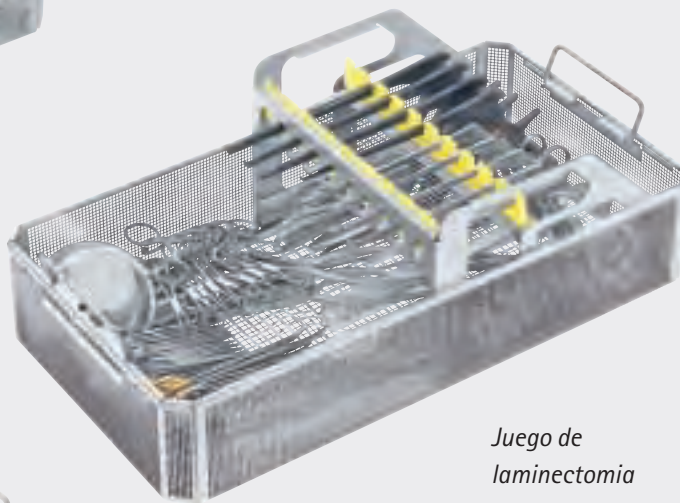




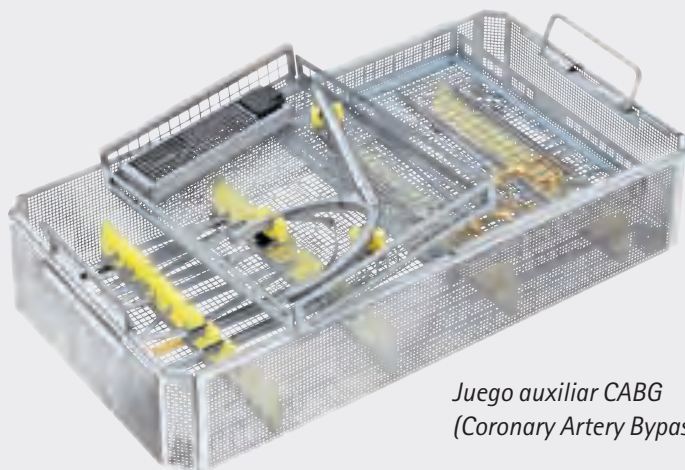
Juego para intervenciones craneales



Cesta auxiliar de microcirugía vascular



Juego de laminectomía

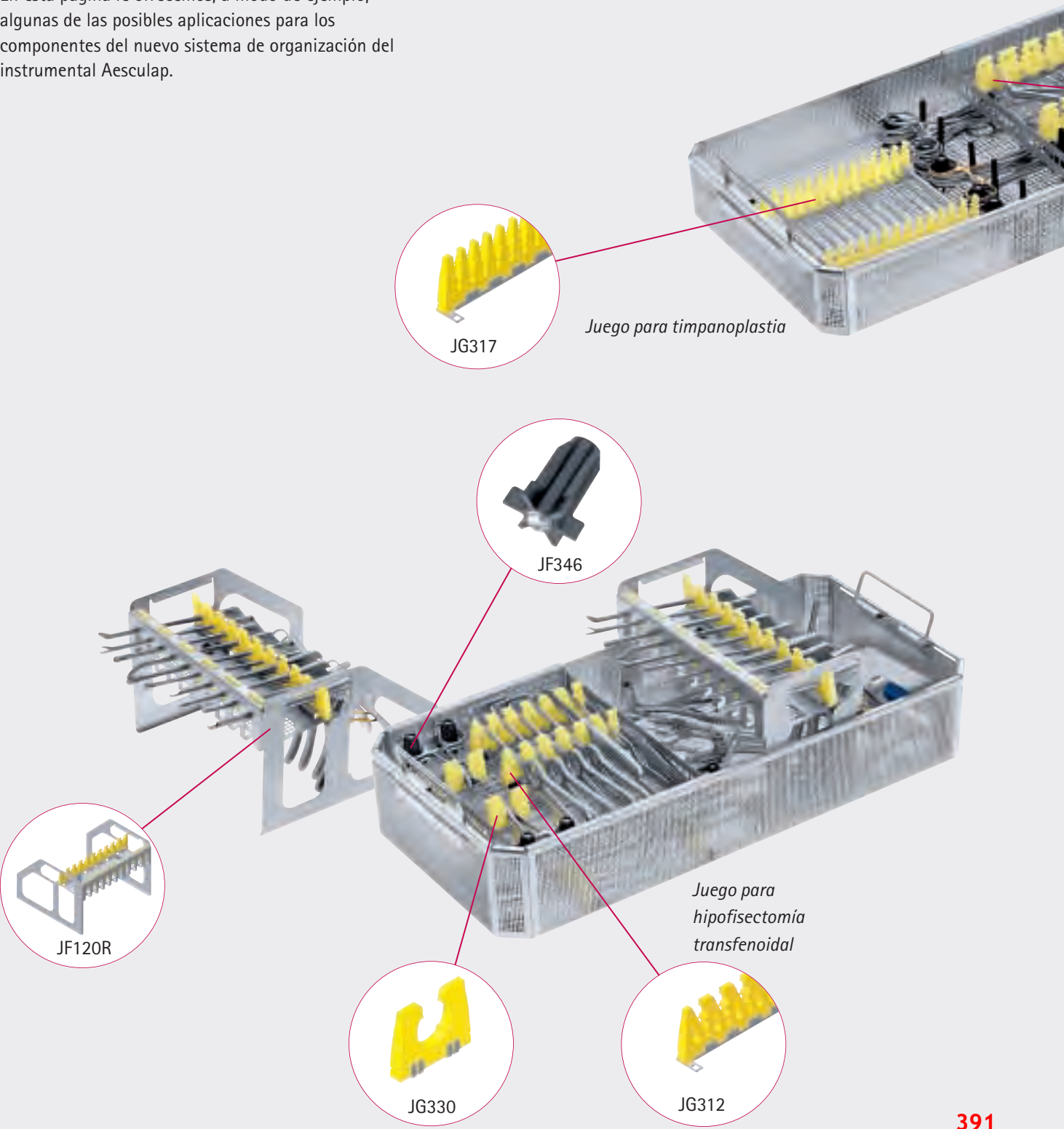


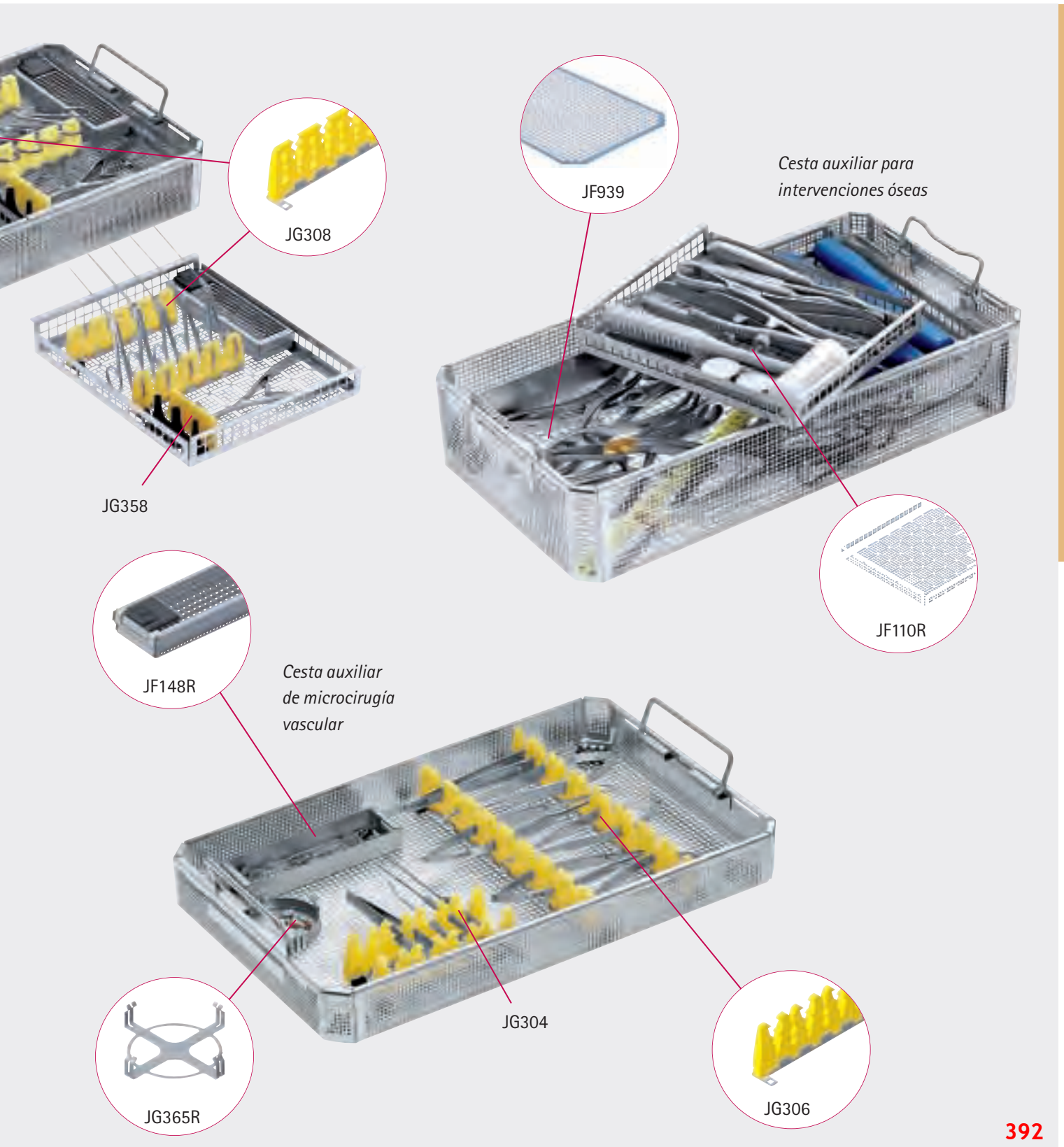
Juego auxiliar CABG (Coronary Artery Bypass Graft)

Sistema de organización del instrumental Aesculap

Ejemplos de aplicaciones

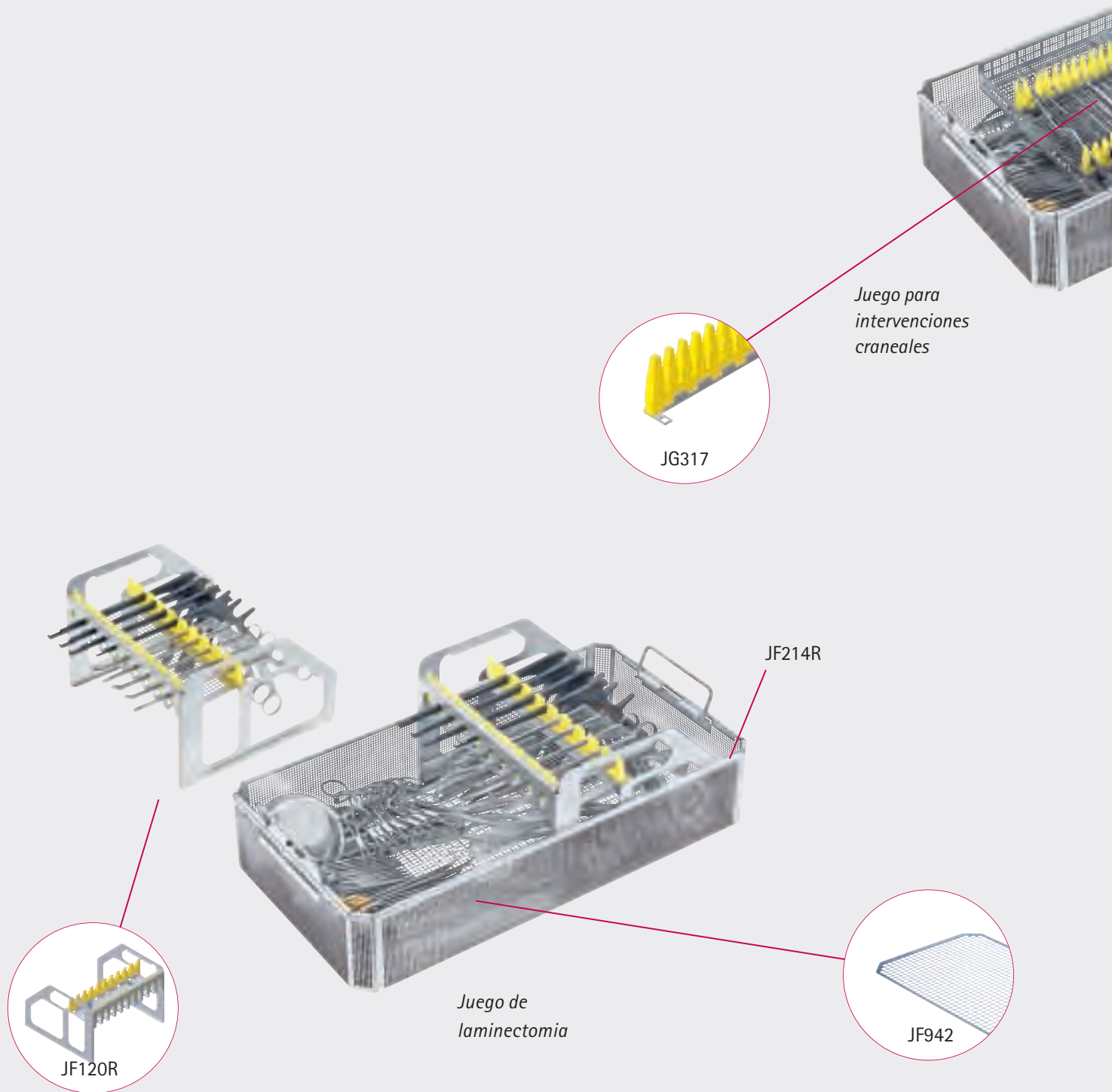
En esta página le ofrecemos, a modo de ejemplo, algunas de las posibles aplicaciones para los componentes del nuevo sistema de organización del instrumental Aesculap.

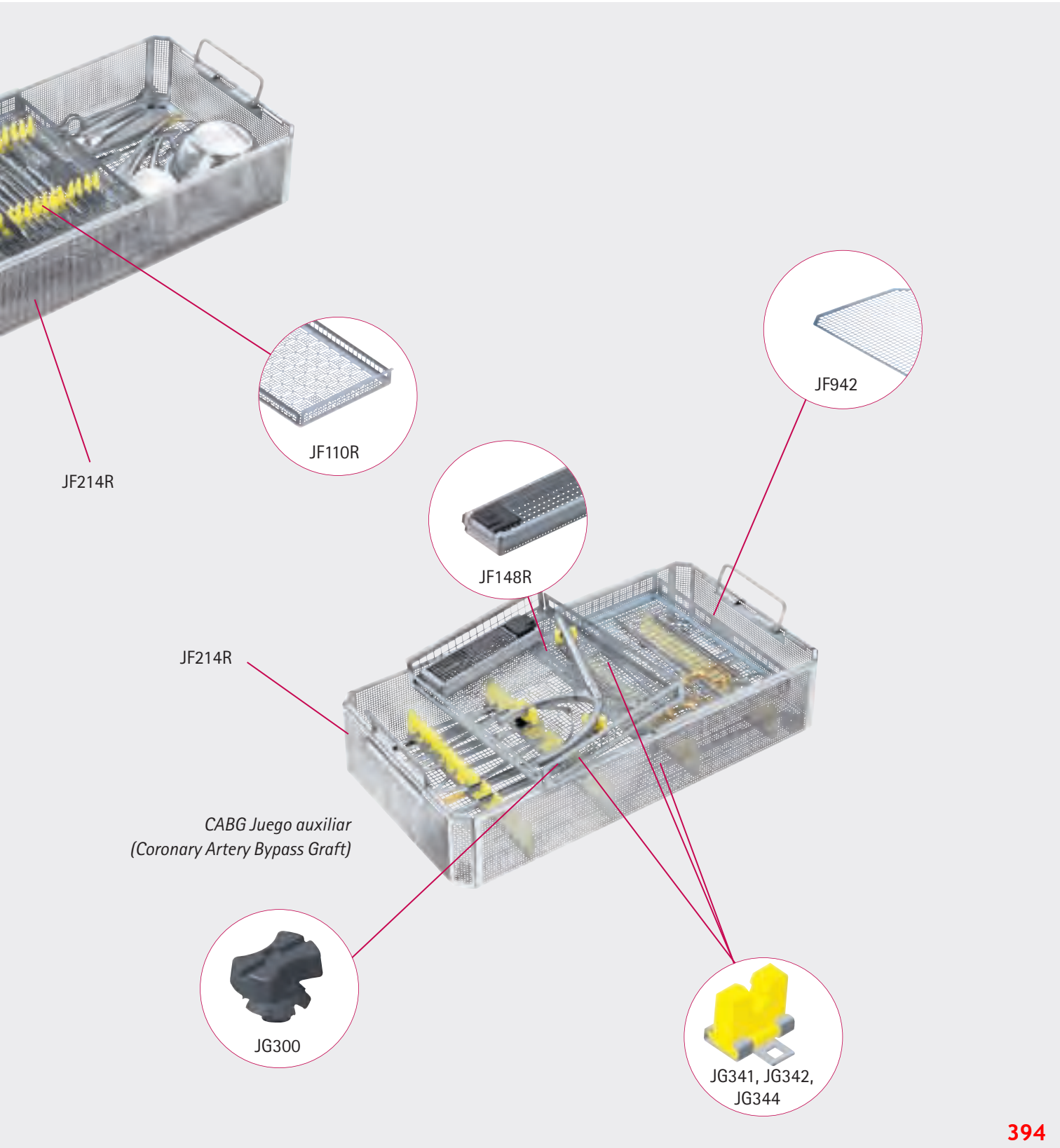




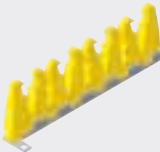



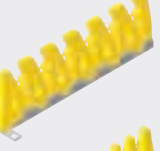
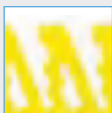
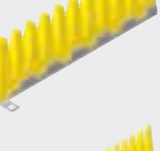

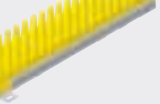

Sistema de organización del instrumental Aesculap

Ejemplos de aplicaciones

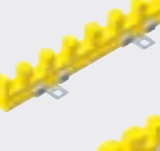
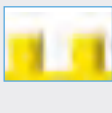
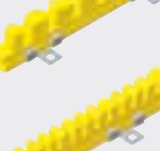

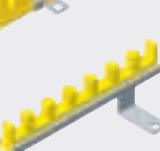

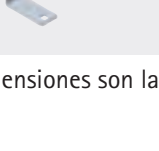
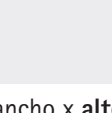




Caballetes de silicona para instrumental*

| | | | |
|---|---|---------------|-----------------|
|  |  | Tipo 1 | Dim. exteriores |
| | | JG304 | 120 x 40 |
| | | JG305 | 160 x 40 |
|  |  | Tipo 2 | Dim. exteriores |
| | | JG308 | 120 x 40 |
| | | JG309 | 160 x 40 |
|  |  | Tipo 3 | Dim. exteriores |
| | | JG312 | 120 x 40 |
| | | JG313 | 160 x 40 |
|  |  | Tipo 4 | Dim. exteriores |
| | | JG316 | 120 x 40 |
| | | JG317 | 160 x 40 |
|  |  | JG318 | 240 x 40 |
| | | Tipo 5 | Dim. exteriores |
| | | JG327 | 120 x 40 |

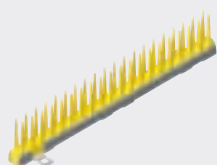
Caballetes para instrumental de microcirugía*

| | | | |
|---|---|---------------|-----------------|
|  |  | Tipo 1 | Dim. exteriores |
| | | JG321 | 123 x 18 |
|  |  | Tipo 2 | Dim. exteriores |
| | | JG322 | 123 x 18 |
|  |  | Tipo 3 | Dim. exteriores |
| | | JG323 | 123 x 18 |
|  |  | | Dim. exteriores |
| | | JG324 | 123 x 45 |

Soporte para instrumental acodado

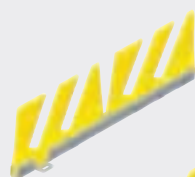
Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Caballetes para instrumental de microcirugía*



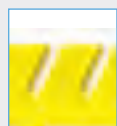
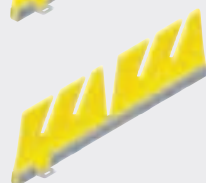
| | Dim. exteriores |
|-------|-----------------|
| JG325 | 160 x 30 |
| JG326 | 240 x 30 |

Caballote de puas de silicona



| | Dim. exteriores |
|-------|-----------------|
| JG328 | 120 x 40 |
| JG333 | 60 x 40 |

Para instrumental de microcirugía con mango de soporte, parte del mango



| | Dim. exteriores |
|-------|-----------------|
| JG329 | 120 x 40 |
| JG334 | 60 x 40 |

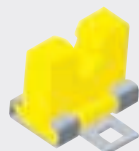
Para instrumental de microcirugía con mango de soporte, parte de la punta

Soportes de silicona con grapas de fijación*



| | Díametro (mm) |
|-------|---------------|
| JG330 | 15 |
| JG331 | 25 |
| JG332 | 30 |

Soportes de silicona con guía*



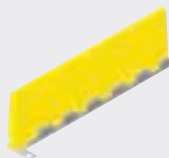
| | Díametro (mm) |
|-------|---------------|
| JG340 | 5 |
| JG341 | 7,5 |
| JG342 | 8,5 |
| JG343 | 10 |
| JG344 | 12 |

Grapas de metal con injerto de silicona / guía*



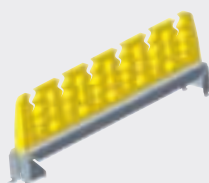
| | Díametro (mm) |
|--------|---------------|
| JG352R | 15 - 20 |
| JG353R | 20 - 30 |
| JG354R | 30 - 45 |

Separadores *



| | Dim. exteriores |
|-------|-----------------|
| JG358 | 120 x 40 |
| JG359 | 160 x 40 |
| JG360 | 240 x 40 |

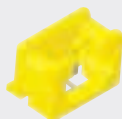
Soporte para trocares



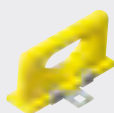
| | Dim. exteriores |
|-------|-----------------|
| JG361 | 167 x 53 |



Soporte para ópticas*



| | | |
|-------|--|----------------|
| JG367 | | Para el ocular |
|-------|--|----------------|



| | | |
|-------|--|-----------------|
| JG368 | | Para el vástago |
|-------|--|-----------------|

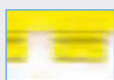


| | | |
|-------|--|-----------------------|
| JG369 | | Para ópticas acodadas |
|-------|--|-----------------------|

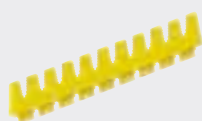
*** Atención:**

Por favor, pida las espigas de fijación JG300 por separado, si no está indicado contrariamente.

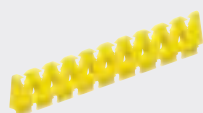
Caballote de silicona con inserción directa en cesta



| | |
|-------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG370 | 240 x 30 mm |



| | |
|-------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG371 | 234 x 30 mm |



| | |
|-------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG372 | 227 x 30 mm |

Elementos de fijación



| | |
|-------|--|
| JG300 | Espiga de fijación <i>Unidad de pedido (PAK):</i> <i>Paquetes de 10 unidades</i> |
|-------|--|



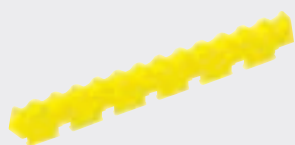
| | |
|--------|--|
| JG301R | Grapas de fijación <i>Unidad de pedido (PAK):</i> <i>Paquetes de 10 unidades</i> |
|--------|--|



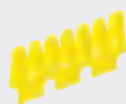
| | |
|-------|----------------|
| JG302 | Destornillador |
|-------|----------------|

Para cestas dentales:

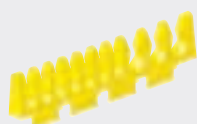
Cabalete de silicona para instrumental, para cestas de una altura de 30 mm



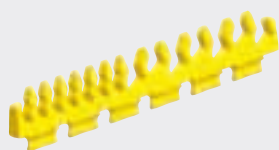
| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG400 | 158 x 14 mm |



| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG394 | 74 x 22 mm |



| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG395 | 115 x 22 mm |



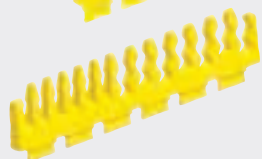
| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG391 | 158 x 22 mm |



Cabalete de silicona para instrumental, para cestas de una altura de 41 mm



| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG392 | 76 x 33 mm |
| JG393 | 158 x 33 mm |



| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG390 | 158 x 30 mm |



| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG399 | 150 x 15 mm |
| JG401 | 158 x 11.5 mm |



Soportes de silicona, para sostener los instrumentos. Para montar en la parte interior de la tapa de la cesta

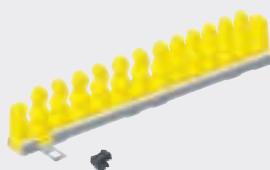
Caballetes de silicona para instrumental



| | | |
|--------------|-----------------|---|
| | Dim. exteriores | Caballete de silicona con grapa de metal. |
| JG396 | 76 x 33 mm | |



| | | |
|--------------|-----------------|---|
| | Dim. exteriores | Caballete de silicona con guía de metal y espigas de fijación JG300 |
| JG397 | 160 x 23 mm | |



| | | |
|--------------|-----------------|---|
| | Dim. exteriores | Caballete de silicona con guía de metal y espigas de fijación JG300 |
| JG398 | 160 x 34 mm | |

Caballete de fijación

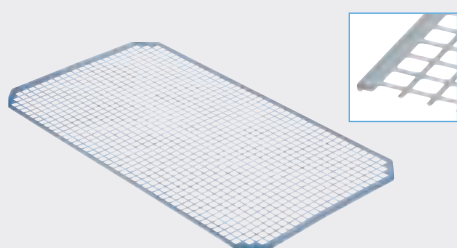


| | | |
|--------------|----------|-------------------|
| | Diámetro | Alto 29 mm |
| JF346 | 25 mm | |



| | | |
|--------------|----------|-------------------|
| | Diámetro | Alto 47 mm |
| JF343 | 6 mm | |

Esterillas de silicona



para tamaño
cesta

| | |
|-----|-------|
| 1/2 | JF938 |
| DIN | JF939 |
| 3/4 | JF940 |
| 1/1 | JF941 |

Dim. exteriores

| |
|--------------|
| 240 x 250 mm |
| 480 x 250 mm |
| 402 x 250 mm |
| 536 x 250 mm |

Esterilla de silicona

Antideslizante, evita que los instrumentos se muevan. Facilitan el secado y garantizan un almacenamiento seguro incluso durante los procesos automáticos.

No indicada para la esterilización por aire caliente!

Esterillas de puas de silicona



JF944

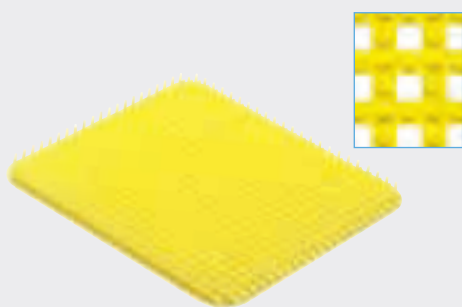
Dim. exteriores

248 x 102 mm

Esterilla de silicona

Antideslizante, evita que los instrumentos se muevan. Facilitan el secado y garantizan un almacenamiento seguro incluso durante los procesos automáticos.

Para JF159R



para tamaño
cesta

| | |
|-----|-------|
| 1/2 | JF945 |
| 3/4 | JF947 |
| DIN | JF948 |
| 1/1 | JF949 |

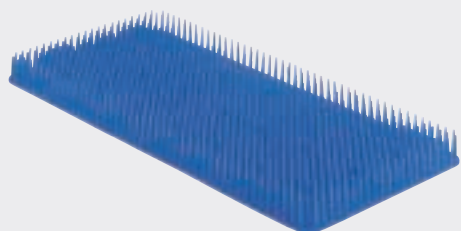
Dim. exteriores

| |
|--------------|
| 248 x 257 mm |
| 394 x 242 mm |
| 472 x 242 mm |
| 517 x 242 mm |

Esterilla de silicona

Antideslizante, evita que los instrumentos se muevan. Facilitan el secado y garantizan un almacenamiento seguro incluso durante los procesos automáticos.

No indicada para la esterilización por aire caliente!




| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JF932 | 470 x 230 x 32 |

Esterilla amortiguadora

No indicada para la esterilización por aire caliente!



| | |
|--|-----------------|
|  | Dim. exteriores |
| JF934 | 276 x 125 x 17 |

Esterilla amortiguadora

No indicada para la esterilización por aire caliente!

Soportes para cajas de agujas



| | |
|---------------|-----------------------|
| | Díametro |
| JG365R | 61 mm, para BL931R |
| JG366R | 91 mm, para BL933R |

Para fijar cajas de agujas, para piezas pequeñas

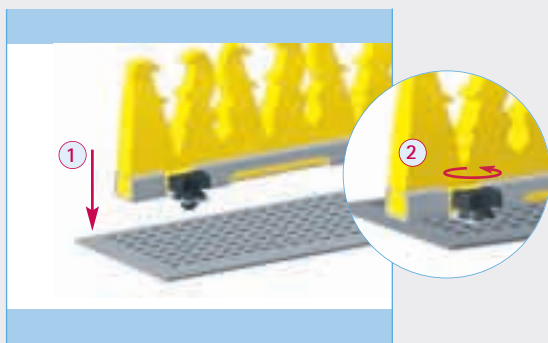
Atención:

El sistema de organización del instrumental Aesculap se puede utilizar con todas las cestas del tipo JF212R, JG212R, JC212R, JB212R.

No se puede utilizar con las cestas de perforación grande del tipo JH212R ni con cestas de hilo metálico.

Las esterillas de silicona se pueden utilizar con todas las cestas.

Montaje A



Caballetes con espiga de fijación

- 1 Colocar la espiga de fijación JG300 en el caballete y éste junto con la espiga de fijación en la cesta.
- 2 Presionar la espiga de fijación y girarla 45°.

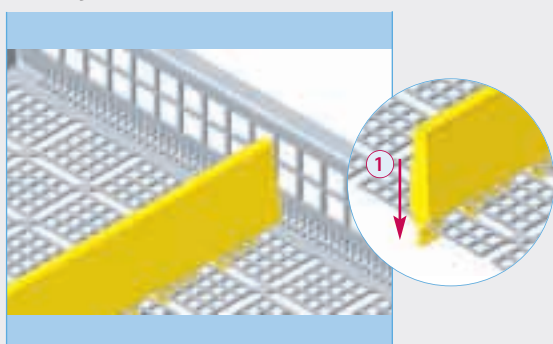
Montaje B



Soportes de silicona con grapas de fijación

- 1 Introducir en la cesta la grapa de fijación JG301R presionándola desde la parte inferior.
- 2 Introducir lateralmente el soporte de silicona.

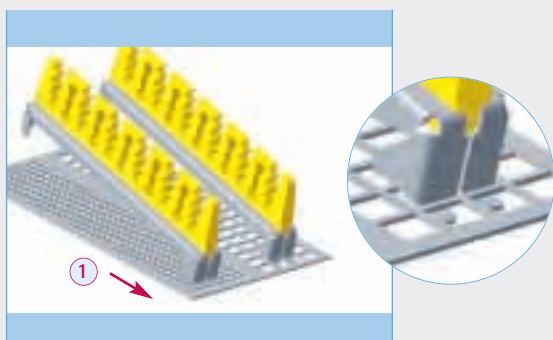
Montaje C



Caballetes de silicona con inserción directa en cesta

- 1 Introducir el caballete de silicona por las ranuras longitudinales de la cesta.

Montaje D



Soportes para trocares

- 1 Encajar las lengüetas del caballete a ambos lados de la perforación de la cesta.

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Elementos de fijación



| | Dim. exteriores Diámetro útil | |
|---------------|----------------------------------|-------------------|
| JG691R | 24 x 28 x 25 Ø 7 – 12 mm | Pinza de sujeción |



| | Dim. exteriores Diámetro útil | |
|---------------|----------------------------------|-------------------|
| JG692R | 24 x 28 x 29 Ø 12 – 16 mm | Pinza de sujeción |



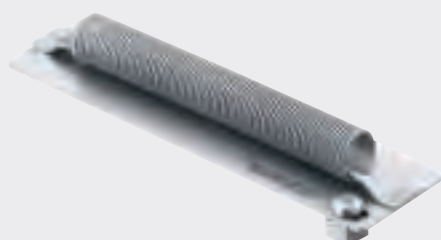
| | Dim. exteriores Diámetro útil | |
|---------------|----------------------------------|-------------------|
| JG693R | 24 x 28 x 31 Ø 16 – 26 mm | Pinza de sujeción |



| | Dim. exteriores Diámetro útil | |
|---------------|----------------------------------|-------------------|
| JG694R | 24 x 28 x 40 Ø 16 – 36 mm | Pinza de sujeción |



| | Dim. exteriores Diámetro útil | |
|---------------|----------------------------------|-------------------|
| JG695R | 24 x 28 x 44 Ø 36 – 46 mm | Pinza de sujeción |



| | Dim. exteriores Longitud de muelle | |
|---------------|---------------------------------------|---|
| JF715R | 116 x 30 x 13,4 90 mm | Muelle en espiral para sujeción en cestas y fondos tamizados. |



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG697R | 112 x 23 x 45 |

Soporte giratorio para 6 instrumentos de atornillado (taladros, tornillos, destornilladores), para sujeción en cestas y fondos tamizados.



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG698R | 209 x 23 x 45 |

Soporte giratorio para 12 instrumentos de atornillado (taladros, tornillos, destornilladores), para sujeción en cestas y fondos tamizados.



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG701R | 55 x 26 x 20 |

Soporte para 8 brocas, para sujeción en cestas y fondos tamizados. Se monta y desmonta con gran rapidez y sin herramientas.



| | Diámetro útil |
|---------------|---------------|
| JG696R | Ø 6,0 x 20 |
| JG702R | Ø 4,9 x 20 |
| JG703R | Ø 4,5 x 22 |
| JG706R | Ø 6,0 x 28 |
| JG708R | Ø 6,0 x 45 |

Pasador de sujeción – p. ej. para accesorios de motor

Pasador de sujeción – p. ej. para placas de hueso

Pasador de sujeción – p. ej. para cabezales de coriótomo

Pasador de sujeción – p. ej. para accesorios de motor

Pasador de sujeción – p. ej. para accesorios de motor

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)



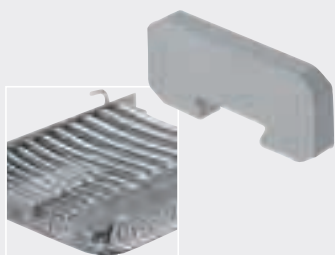
| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF906R | 232 x 16 x 6 |

Rail
para corredera JF905.



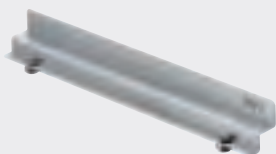
| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF907R | 471 x 16 x 6 |

Rail
para corredera JF905.



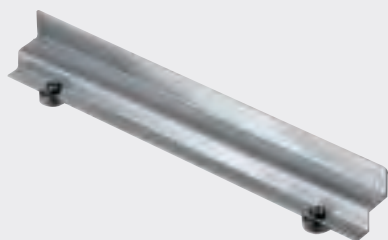
| | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JF905 | 40 x 5 x 16 |

Corredera
para railes JF906R y JF907R.



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF908R | 232 x 26 x 28 |

Perfil tope específico
para el almacenamiento de dilatadores.



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF909R | 471 x 26 x 28 |

Perfil tope específico
para el almacenamiento de dilatadores.

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Ángulos (perfiles tope)



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JF921R | 110 x 15 x 28 |

Ángulo (perfil tope) especialmente indicado para la organización de cestas y fondos tamizados.



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JF922R | 174 x 15 x 28 |

Ángulo (perfil tope) especialmente indicado para la organización de cestas y fondos tamizados.



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JF923R | 244 x 15 x 28 |

Ángulo (perfil tope) especialmente indicado para la organización de cestas y fondos tamizados.



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JF378R | 164 x 27 x 12 |

Perfil tope con tornillos para sujeción en cestas.



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JF381R | 76 x 27 x 12 |

Perfil tope con tornillos para sujeción en cestas.

Todas las dimensiones son largo x ancho x **alto** (mm)

Accesorios

Marcos tensores



| | |
|--------------|----------------------------------|
| JF506 | Dim. exteriores 578 x 238 x 6 |
|--------------|----------------------------------|

Marco tensor para fijar los paños en el fondo del contenedor.



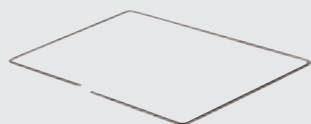
| | |
|--------------|----------------------------------|
| JF505 | Dim. exteriores 286 x 273 x 6 |
|--------------|----------------------------------|

Marco tensor para fijar los paños en el fondo del contenedor.



| | |
|---------------|----------------------------------|
| JF510R | Dim. exteriores 293 x 142 x 4 |
|---------------|----------------------------------|

Marco tensor para paños.



| | |
|--------------|----------------------------------|
| JF555 | Dim. exteriores 302 x 190 x 4 |
|--------------|----------------------------------|

Marco tensor para paños.

Etiquetas de identificación



| | |
|--------|--------------|
| JG785B | rojo |
| JG786B | azul |
| JG787B | verde |
| JG788B | oro |
| JG790B | negro |
| JG792B | marrón oliva |
| JG793B | violeta |
| JG794B | naranja |

Etiquetas de identificación con inscripción en una línea o en dos líneas (tamaño de letra: 5 mm), hasta 13 caracteres por línea

Dimensiones: 56 x 18 mm

Aptas para todos los contenedores estándar excepto JK299, JK309 y JK339

Nota: Limpiar las etiquetas de identificación de aluminio con limpiadores de ph neutro.

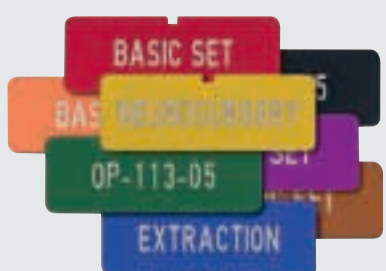


| | |
|--------|--------------|
| JG785U | rojo |
| JG786U | azul |
| JG787U | verde |
| JG788U | oro |
| JG790U | negro |
| JG792U | marrón oliva |
| JG793U | violeta |
| JG794U | naranja |

Etiquetas de identificación sin inscripción.

Características idénticas a las descritas.

Nota: Limpiar las etiquetas de identificación de aluminio con limpiadores de ph neutro.



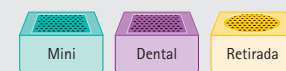
| | |
|--------|--------------|
| JG645B | rojo |
| JG646B | azul |
| JG647B | verde |
| JG648B | oro |
| JG650B | negro |
| JG652B | marrón oliva |
| JG653B | violeta |
| JG654B | naranja |

Etiquetas de identificación con inscripción en una línea o en dos líneas (tamaño de letra: 5 mm), hasta 13 caracteres por línea

Dimensiones: 50 x 18 mm

Aptas para minicontenedores, contenedores dentales, contenedores para retirada de material y para JK299, JK309 y JK339

Nota: Limpiar las etiquetas de identificación de aluminio con limpiadores de ph neutro.

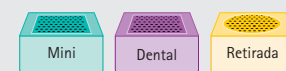


| | |
|--------|--------------|
| JG645U | rojo |
| JG646U | azul |
| JG647U | verde |
| JG648U | oro |
| JG650U | negro |
| JG652U | marrón oliva |
| JG653U | violeta |
| JG654U | naranja |

Etiquetas de identificación sin inscripción.

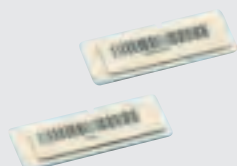
Características idénticas a las descritas.

Nota: Limpiar las etiquetas de identificación de aluminio con limpiadores de ph neutro.



Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Etiquetas de identificación

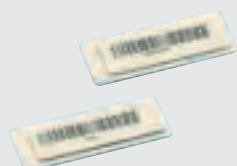


| | |
|--------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG736 | 56 x 18 |

Placas de código de barras de plástico, genéricas, aptas para los contenedores Aesculap.

Tipo de letra 128A, longitud máxima código: 10 caracteres, longitud máxima inscripción: 10 caracteres.

Nota especial: Indicar en el pedido el texto deseado. El código de barras y el texto se corresponden. Aptas también para el soporte JG730.



| | |
|----------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| IC-V006 | 56 x 18 |

Placas de código de barras de plástico, especiales para instacount®, aptas para los contenedores Aesculap.

Tipo de letra: 128A, longitud máxima código: 10 caracteres, longitud máxima inscripción: 20 caracteres.

Nota especial: Indicar en el pedido el texto deseado y el número correlativo del set instacount.



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG730U | 50 x 35 x 13 |

Soporte para etiquetas de identificación, especial para cestas. Sin inscripción.



| | |
|---------------|-----------------|
| | Dim. exteriores |
| JG730B | 50 x 35 x 13 |

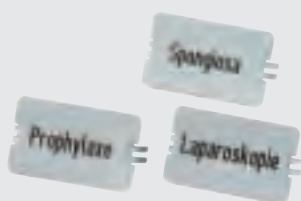
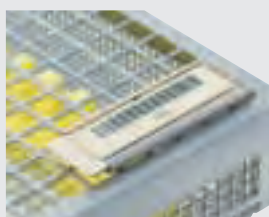
Soporte para etiquetas de identificación, especial para cestas. Con inscripción (una línea, máx. 14 caracteres, tamaño de letra máx. 4 mm).

Etiquetas de identificación



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG625R | 50 x 20 x 4 |

Soporte para etiquetas de identificación, especial para cestas.



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG636R | 33 x 20 |

Etiquetas de identificación para bandejas cestillo de una o dos líneas y de hasta 8 caracteres por línea.
Tamaño de letra: 5 mm



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG616U | 58 x 23 |

Etiqueta de identificación para códigos de barras, para cestas.



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG617U | 89 x 30 |

Etiqueta de identificación para códigos de barras, para cestas.

Chapas retirada



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG673B | 40 x 35 x 9 |
| JG673U | 40 x 35 x 9 |

Chapa para retirada con inscripción de una o dos líneas y de hasta 14 caracteres por línea.

Chapa para retirada sin inscripción.

Unidad de pedido: ST = Unidad



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JG675B | 40 x 35 x 9 |
| JG675U | 40 x 35 x 9 |

Chapa para retirada con inscripción de una línea y de hasta 3 cifras (sólo números).

Chapa para retirada sin inscripción.

Unidad de pedido: PR = Par



| | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JG690 | 393 x 85 x 155 |

Soporte para chapas de retirada

Clips fijación



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF484R | 65 x 20 x 20 |

Clips de fijación para unir entre sí cestas y contenedores



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF509R | 50 x 20 x 12 |

Clip de fijación para paños

Accesorios filtros



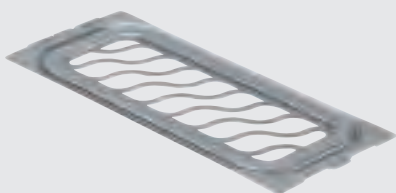
JK100

Soporte de filtro universal para filtros reutilizables y papel filtro, apto para todas las tapas y fondos de los contenedores estándar.



JG731R

Anillo de identificación con códigos de barras para soporte de filtro universal. Para contar los ciclos del filtro reutilizable JK090. Longitud máxima 6 caracteres, con código de barras BC128A.



JK098

Dim. exteriores
245 x 100 x 6

Soporte de filtro universal para filtros reutilizables y papel filtro, apto para todas las tapas y fondos de los minicontenedores y de los contenedores dentales.



JK096

Dim. exteriores
197 x 197 x 40

Dispensador de filtros redondos.



JP050

Filtro para tapa Primeline.



JP055

Mango de montaje del filtro para tapa Primeline.


Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Material fungible

416

Filtros reutilizables




| | |
|--|-----------------|
|  Estándar | Dim. exteriores |
| JK090 | Ø 190 |

Filtro reutilizable Aesculap, vida útil: 1000 ciclos de limpieza y esterilización.

*Unidad de pedido (PAK):
Paquetes de 10 unidades*





| | |
|--|-----------------|
|  Estándar | Dim. exteriores |
| JK089 | 225 x 225 |

Filtro reutilizable Aesculap, cuadrado, apto para modelos anteriores de contenedores estándar, vida útil: 1000 ciclos de limpieza y esterilización.

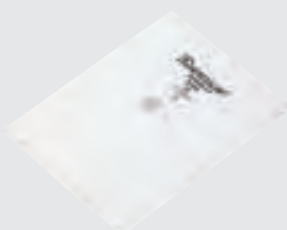
*Unidad de pedido (PAK):
Paquetes de 10 unidades*




| | |
|--|-----------------|
|  Mini | Dim. exteriores |
|  Dental | |
| JK091 | 95 x 215 |

Filtro reutilizable Aesculap para minicontenedores y contenedores dentales **con soporte de filtro JK098**, vida útil: 1000 ciclos de limpieza y esterilización.

*Unidad de pedido (PAK):
Paquetes de 2 unidades*



| | |
|--|-----------------|
|  Dental | Dim. exteriores |
| JK092 | 171 x 231 |

Filtro reutilizable Aesculap para contenedores dentales **sin soporte de filtro JK098**, vida útil: 1000 ciclos de limpieza y esterilización.

*Unidad de pedido (PAK):
Paquetes de 2 unidades*

Rotuladores



| | |
|--------------|--|
| JK086 | |
|--------------|--|

Rotulador para filtro reutilizable Aesculap

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 3 unidades

Papeles filtro



JK095

Dim. exteriores

Ø 190

Papel filtro Aesculap con indicador de proceso *

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



JF166

Dental

Dim. exteriores

118 x 235

Papel filtro Aesculap para minicontenedores y contenedores dentales con indicador de proceso, a utilizar **con soporte de filtro JK098**.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



JF066

Dental

Dim. exteriores

171 x 232

Papel filtro Aesculap para contenedores dentales con indicador de proceso, a utilizar **sin soporte de filtro JK098**.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



JF481

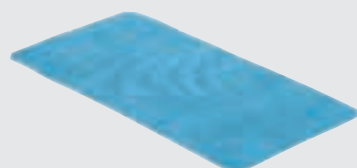
Estándar

Dim. exteriores

230 x 230

Papel filtro Aesculap, rectangular, apto para modelos anteriores de contenedores estándar, sin indicador de proceso.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades



JF167

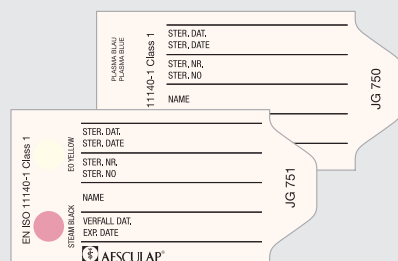
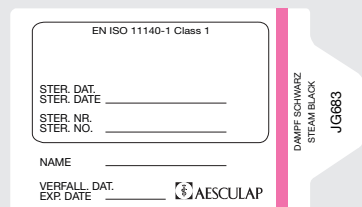
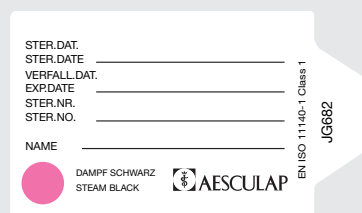
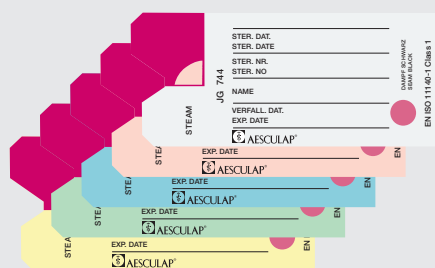
Dim. exteriores

235 x 118

Filtro de uso único para la esterilización a gas plasma de peróxido de hidrógeno en STERRAD® 100S, STERRAD® 200, STERRAD® NX, STERRAD® 100NX

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades

Etiquetas indicadoras



| Estándar | Color | Dim. ext. |
|--------------|----------|-----------|
| JG744 | blanco | 80 x 35 |
| JG745 | rojo | 80 x 35 |
| JG746 | azul | 80 x 35 |
| JG747 | verde | 80 x 35 |
| JG748 | amarillo | 80 x 35 |

| Estándar | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JG743 | 80 x 35 |

| Mini Dental | Dim. exteriores |
|----------------|-----------------|
| JG687 | 60 x 18 |

| Entsorgung | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JG682 | 67 x 40 |

| Entsorgung | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JG683 | 67 x 40 |

| | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JG750 | 67 x 35 |

| | Dim. exteriores |
|--------------|-----------------|
| JG751 | 67 x 35 |

Precinto indicador adhesivo y con indicador de proceso para esterilización a vapor*. Asegura el cierre del contenedor contra una apertura no autorizada. Apto para contenedores estándar.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 1000 unidades

Precinto no adhesivo y sin indicador de proceso. Asegura el cierre del contenedor contra una apertura no autorizada. Apto para contenedores estándar.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 1000 unidades

Etiqueta indicadora adhesiva con indicador de proceso para esterilización a vapor*. Aptas para minicontenedores, contenedores dentales, JK309, JK299 y cubeta JK339.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades

Etiqueta con indicador de proceso para esterilización a vapor*. Apta para contenedores de retirada, y para contenedores estándar de series anteriores.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 1000 unidades

Etiqueta adhesiva con indicador de proceso para esterilización a vapor*. Apta para contenedores de retirada, y para contenedores estándar de series anteriores.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 1000 unidades

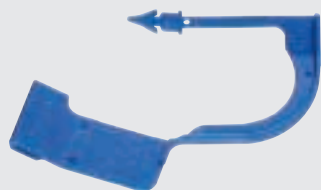
Etiqueta adhesiva con indicador de proceso para la esterilización STERRAD gas plasma.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades

Etiqueta adhesiva con indicador de proceso para la esterilización a vapor y para la esterilización con óxido de etileno.

Unidad de pedido (PAK): Paquetes de 100 unidades

Precintos



JG739
JG738

Precinto – Asegura el cierre del contenedor contra una apertura no controlada.

Unidad de pedido: Paquetes de 1000 unidades (PAK)
Unidad de pedido: Paquetes de 100 unidades (PAK)



JG740

Marcador de reparación – Identifica los instrumentos que deben ser reparados o los contenedores con instrumental a reparar

Unidad de pedido: Paquetes de 1000 unidades (PAK)



JG752
JG753

Precinto – Asegura el cierre del contenedor contra una apertura no controlada con indicador de proceso para esterilización a vapor*

Unidad de pedido: Paquetes de 100 unidades (PAK)
Unidad de pedido: Paquetes de 1000 unidades (PAK)



Contenedor para ópticas

JG754

Precinto – Asegura el cierre del contenedor contra una apertura no controlada con indicador de proceso para esterilización gas plasma*

Unidad de pedido: Paquetes de 100 unidades (PAK)

Productos de mantenimiento



JG598

STERILIT

Aceite para instrumental, para lubricar las articulaciones, los bloqueos, etc. antes de la esterilización.

Contenido: 50 ml



JG600

STERILIT – incluye 2 boquillas rociadoras

Aceite para instrumental, para lubricar las articulaciones, los bloqueos, etc. antes de la esterilización.

Contenido: 300 ml

Unidad de pedido: Paquetes de 6 unidades



JG601

Agente para material anodizado para la limpieza y el cuidado de la superficie de los contenedores.

Contenido: 300 ml

Etiquetas para impresora



IC-V004

Etiquetas en rollo de papel continuo, autoadhesivas dobles, sin indicador, para impresora cortadora.

Longitud: 70 metros (unas 2.000 etiquetas, con altura de etiqueta de 35 mm); Ancho: 75 mm, diámetro de núcleo: 3", Unidad de pedido (ST)



IC-V001

Etiquetas en rollo de papel continuo, autoadhesivas dobles, con indicador de proceso para esterilización a vapor según EN ISO 11140-1 clase 1, para impresora cortadora.

Longitud: 70 metros (unas 2.000 etiquetas, con altura de etiqueta de 35 mm); ancho: 77 mm, unidad de pedido (ST)



IC-V002

Etiquetas unitarias, autoadhesivas simples, sin indicador, para impresora dispensadora.

Altura de etiqueta: 35 mm; ancho de etiqueta: 75 mm, diámetro de núcleo: 3"; unidad de pedido (ST)



IC-V005

Etiquetas unitarias, autoadhesivas simples, sin indicador, para impresora dispensador.

Altura de etiqueta: 35 mm; ancho de etiqueta: 75 mm, diámetro de núcleo: 3"; unidad de pedido (ST)



IC-V003

Cinta de transferencia térmica, cera, color interior.

*Longitud: 360 m, ancho: 76,5 mm
Diámetro de núcleo: 1"; unidad de pedido (ST)*

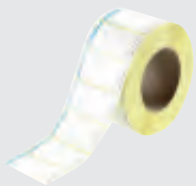


IC-V008

Cinta de transferencia térmica, cera, color exterior.

*Longitud: 360 m, ancho: 76,5 mm
Diámetro de núcleo: 1"; unidad de pedido (ST)*

Etiquetas para impresora



IC-V012

Etiquetas unitarias, autoadhesivas simples, con indicador de proceso para esterilización a vapor según EN ISO 11140-1, clase 1, para cortadora.

1.500 etiquetas perforadas, altura de etiqueta de 35 mm, ancho 78 mm, diámetro de núcleo 3"



IC-V013

Etiquetas en rollo de papel continuo, autoadhesivas simples, con indicador de proceso para esterilización a vapor según EN ISO 11140-1, clase 1, para cortadora.

Longitud : 70 mm (unas 2.000 etiquetas, altura de etiqueta de 35 mm), ancho 77 mm, diámetro de núcleo 3



IC-V017

Etiqueta, papel especial de tres capas, blanca

Dim. exteriores 75 x 265 mm

Transporte

container lift



Elevador de contenedores

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Capacidad de carga | máx. 70 kg |
| Plataforma de carga | 630 x 640 mm |
| Tensión de batería | 24 voltios |
| Capacidad de la batería | 6,5 Ah |
| Cargador de tensión de red | 100-240 V, 50-60 Hz |

| N.º art. | Dim. exteriores | Altura de elevación | Peso sin carga |
|--------------|--------------------------|---------------------|----------------|
| JL901 | 1075 x 640 x 1563 | 1265 mm | 41 kg |
| JL902 | 1075 x 640 x 1863 | 1565 mm | 42 kg |
| JL903 | 1075 x 640 x 2063 | 1765 mm | 43 kg |

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| JL910 | Escalera de dos escalones |
| TE737 | Cable en espiral Europa |
| TE738 | Cable en espiral CH, Luxemburgo |
| TE739 | Cable en espiral GB, IR, AUS |
| TE740 | Cable en espiral EE. UU., CAN, Japón |
| TE746 | Cable en espiral Dinamarca |
| TE747 | Cable en espiral Italia |
| TE748 | Cable en espiral Australia |

Almacenamiento y transporte

Le quitamos un peso de encima...

El Containerlift le ahorra tener que subir, bajar y desplazar pesos durante todo el ciclo de suministro y retirada de material estéril del hospital. El elevador realiza el trabajo físico pesado y traslada el material estéril al lugar deseado de forma rápida y segura.

Características del producto:

- Plataforma de trabajo para elevar y mover los contenedores sin realizar el mínimo esfuerzo
- Gran maniobrabilidad gracias a las ruedas giratorias y a las ruedas traseras con bloqueo
- Carro motriz equipado con sensores de seguridad
- Fácil manejo gracias al interruptor basculante
- Poca altura de la base para desplazar el elevador por debajo de estanterías, armarios y europalets
- Batería sin necesidad de mantenimiento y cargador integrado con protección contra sobrecarga
- 3 alturas de elevación posibles. Alturas de trabajo máximas: 1267 mm, 1567 mm y 1767 mm
- Dispone de escalera adicional plegable de dos escalones que puede fijarse al elevador



426

Todas las dimensiones son largo x ancho x alto (mm)

Carro estantería



| | |
|--------------|-------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF803 | 1030 x 630 x 1250 |

Carro estantería para el transporte y el almacenamiento. Móvil, dos ruedas con bloqueo.

1 segmento para 3 contenedores con una altura máxima de 280 mm.
2 segmentos para 6 contenedores con una altura máxima de 165 mm.



| | |
|--------------|-------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF900 | 1100 x 680 x 1300 |

Carro armario con puertas estancas al polvo, para un transporte y almacenamiento sin contaminación. Móvil, dos ruedas con bloqueo.

1 segmento para 3 contenedores con una altura máxima de 280 mm.
2 segmentos para 6 contenedores con una altura máxima de 165 mm.



| | |
|--------------|------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF901 | 770 x 690 x 1300 |

Carro armario con puertas estancas al polvo, para un transporte y almacenamiento sin contaminación. Móvil, dos ruedas con bloqueo.

1 segmento para 3 contenedores con una altura máxima de 280 mm.
1 segmento para 6 contenedores con una altura máxima de 165 mm.

Carro estantería



| | |
|---------------|-----------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF791R | 575 x 290 x 16 |

Bandeja extraíble para accesorios estériles envasados individualmente y para pequeños sets.

Apta para los carros estantería JF803, JF900 y JF901.



| | |
|--------------|--------------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF902 | 1030 x 600 x 1250 |

Carro estantería para el transporte y el almacenamiento. Móvil, dos ruedas con bloqueo. Con tres estantes continuos.

Para contenedores con una altura máxima de 280 mm.



| | |
|--------------|--------------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF903 | 1100 x 680 x 1300 |

Carro armario con puertas estancas al polvo para un transporte y almacenamiento sin contaminación. Móvil, dos ruedas con bloqueo. Con tres estantes continuos.

Para contenedores con una altura máxima de 280 mm.

Carro estantería, soporte portátil



| | |
|--------------|------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF793 | 600 x 340 x 1180 |

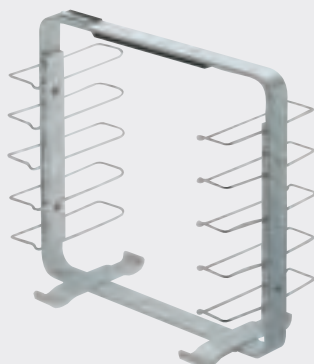
Carro estantería para el transporte y el almacenamiento. Móvil.

1 segmento para contenedores con una altura máxima de 280 mm.
3 segmentos para contenedores con una altura máxima de 155 mm.



| | |
|--------------|-------------------|
| | Dim. exteriores |
| JG685 | 1100 x 650 x 1025 |

Funda para los carros estantería JF803, JF900, JF902 y JF903, para proteger contra la contaminación, con cremallera y botones que facilitan su colocación y retirada.



| | |
|---|-----------------|
|  | Dim. exteriores |
| JF950 | 335 x 330 x 145 |

Soporte portátil para minicontenedores con elementos de sujeción ajustables y llave Allen correspondiente.

JF952 Asa de sujeción para JF950

JF954 Llave Allen

JF953 Soporte mural para JF950

Mesa de disposición



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF890R | 685 x 685 x 800 |

Mesa de disposición de material estéril para contenedores

- Tablero de 685 x 685 mm, altura de trabajo 800 mm
- Rieles para guardar las tapas
- Cantoneras
- Móvil, dos ruedas con bloqueo



| | Dim. exteriores |
|---------------|-----------------|
| JF889R | 685 x 425 x 800 |

Mesa de disposición de material estéril para contenedores

- Tablero de 685 x 685 mm, altura de trabajo 800 mm
- Rieles para guardar las tapas
- Cantoneras
- Móvil, dos ruedas con bloqueo

Carro de transporte



| | |
|--------------|------------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF820 | 760 x 397 x 900 |

Carro de retirada de contenedores

- 2 estantes
- Altura de trabajo de 900 mm
- Móvil, dos ruedas con bloqueo



| | |
|---------------|-----------------------|
| | Dim. exteriores |
| JF702R | 274 x 172 x 42 |

Soporte para bolsas de desechos, para fijación en los carros de retirada JF820

Índice de referencias

432

| Ref. | Página | Ref. | Página | Ref. | Página |
|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| IC-V001 | 105 | JF120R | 69 | JF435R | 67 |
| IC-V002 | 105 | JF146R | 63 | JF436R | 67 |
| IC-V003 | 105 | JF148R | 63 | JF481 | 101 |
| IC-V004 | 105 | JF149R | 63 | JF484R | 96 |
| IC-V005 | 105 | JF150R | 63 | JF505 | 92 |
| IC-V006 | 94 | JF159R | 63 | JF506 | 92 |
| IC-V008 | 105 | JF159R | 84 | JF509R | 96 |
| IC-V012 | 106 | JF166 | 101 | JF510R | 92 |
| IC-V013 | 106 | JF166 | 39 | JF555 | 92 |
| IC-V017 | 106 | JF167 | 101 | JF702R | 114 |
| JB112R | 62 | JF167 | 40 | JF715R | 87 |
| JB113R | 62 | JF210R | 60 | JF791R | 111 |
| JB114R | 62 | JF210R | 84 | JF793 | 112 |
| JB212R | 62 | JF211R | 59 | JF803 | 110 |
| JB213R | 62 | JF212R | 59 | JF820 | 114 |
| JB214R | 62 | JF213R | 59 | JF889R | 113 |
| JB222R | 62 | JF214R | 59 | JF890R | 113 |
| JB223R | 62 | JF217R | 60 | JF900 | 110 |
| JB224R | 62 | JF221R | 59 | JF901 | 110 |
| JB252R | 62 | JF222R | 59 | JF902 | 111 |
| JB253R | 62 | JF223R | 59 | JF903 | 111 |
| JB254R | 62 | JF224R | 59 | JF905 | 89 |
| JC112R | 62 | JF227R | 60 | JF906R | 89 |
| JC113R | 62 | JF232R | 41 | JF907R | 89 |
| JC114R | 62 | JF250 | 60 | JF908R | 89 |
| JC212R | 62 | JF251R | 59 | JF909R | 89 |
| JC213R | 62 | JF252R | 59 | JF910R | 69 |
| JC214R | 62 | JF253R | 59 | JF915R | 69 |
| JC222R | 62 | JF254R | 59 | JF919R | 69 |
| JC223R | 62 | JF257R | 60 | JF921R | 90 |
| JC224R | 62 | JF264R | 64 | JF922R | 90 |
| JC252R | 62 | JF282R | 64 | JF923R | 90 |
| JC253R | 62 | JF289R | 64 | JF932 | 85 |
| JC254R | 62 | JF343 | 83 | JF933 | 41 |
| JF066 | 101 | JF346 | 83 | JF934 | 85 |
| JF110R | 60 | JF378R | 90 | JF938 | 84 |
| JF110R | 84 | JF381R | 90 | JF939 | 84 |
| JF111R | 59 | JF431R | 66 | JF940 | 84 |
| JF112R | 59 | JF432R | 66 | JF941 | 84 |
| JF113R | 59 | JF433R | 66 | JF942 | 84 |
| JF114R | 59 | JF434R | 67 | JF943 | 84 |
| JF117R | 60 | JF435R | 39 | JF944 | 84 |

| Ref. | Página | Ref. | Página | Ref. | Página |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| JF945 | 84 | JG322 | 78 | JG391 | 82 |
| JF946 | 84 | JG323 | 78 | JG392 | 82 |
| JF947 | 84 | JG324 | 78 | JG393 | 82 |
| JF948 | 84 | JG325 | 79 | JG394 | 82 |
| JF949 | 84 | JG326 | 79 | JG395 | 82 |
| JF950 | 112 | JG327 | 78 | JG396 | 83 |
| JF952 | 112 | JG328 | 79 | JG397 | 83 |
| JF953 | 112 | JG329 | 79 | JG398 | 83 |
| JF954 | 112 | JG330 | 79 | JG399 | 82 |
| JG111R | 59 | JG331 | 79 | JG400 | 82 |
| JG112R | 59 | JG332 | 79 | JG401 | 82 |
| JG113R | 59 | JG333 | 79 | JG487R | 66 |
| JG114R | 59 | JG334 | 79 | JG488R | 66 |
| JG211R | 59 | JG340 | 79 | JG598 | 104 |
| JG212R | 59 | JG341 | 79 | JG600 | 104 |
| JG213R | 59 | JG342 | 79 | JG601 | 104 |
| JG214R | 59 | JG343 | 79 | JG616U | 95 |
| JG221R | 59 | JG344 | 79 | JG617U | 95 |
| JG222R | 59 | JG352R | 79 | JG625R | 95 |
| JG223R | 59 | JG353R | 79 | JG636R | 95 |
| JG224R | 59 | JG354R | 79 | JG645B | 93 |
| JG251R | 59 | JG358 | 80 | JG645U | 93 |
| JG252R | 59 | JG359 | 80 | JG646B | 93 |
| JG253R | 59 | JG360 | 80 | JG646U | 93 |
| JG254R | 59 | JG361 | 80 | JG647B | 93 |
| JG285R | 64 | JG365R | 85 | JG647U | 93 |
| JG300 | 81 | JG366R | 85 | JG648B | 93 |
| JG301R | 81 | JG367 | 80 | JG648U | 93 |
| JG302 | 81 | JG368 | 80 | JG650B | 93 |
| JG304 | 78 | JG369 | 80 | JG650U | 93 |
| JG305 | 78 | JG370 | 81 | JG652B | 93 |
| JG306 | 78 | JG371 | 81 | JG652U | 93 |
| JG308 | 78 | JG372 | 81 | JG653B | 93 |
| JG309 | 78 | JG380R | 64 | JG653U | 93 |
| JG310 | 78 | JG381R | 64 | JG654B | 93 |
| JG312 | 78 | JG383R | 65 | JG654U | 93 |
| JG313 | 78 | JG384R | 65 | JG673B | 96 |
| JG314 | 78 | JG386R | 65 | JG673U | 96 |
| JG316 | 78 | JG387R | 65 | JG675B | 96 |
| JG317 | 78 | JG388R | 65 | JG675U | 96 |
| JG318 | 78 | JG389R | 65 | JG682 | 102 |
| JG321 | 78 | JG390 | 82 | JG683 | 102 |

| Ref. | Página | Ref. | Página | Ref. | Página |
|--------|--------|--------|---------|--------|------------------------|
| JG685 | 112 | JG788B | 93 | JK174 | 36, 52 |
| JG687 | 102 | JG788U | 93 | JK187 | 36, 52 |
| JG690 | 96 | JG790B | 93 | JK188 | 36, 52 |
| JG691R | 87 | JG790U | 93 | JK262R | 42, 55 |
| JG692R | 87 | JG792B | 93 | JK267R | 42, 55 |
| JG693R | 87 | JG792U | 93 | JK268R | 42, 55 |
| JG694R | 87 | JG793B | 93 | JK339 | 32, 33, 34, 49, 50, 51 |
| JG695R | 87 | JG793U | 93 | JK340 | 32, 33, 34, 49, 50, 51 |
| JG696R | 88 | JG794B | 93 | JK341 | 32, 33, 34, 49, 50, 51 |
| JG697R | 88 | JG794U | 93 | JK342 | 32, 33, 34, 49, 50, 51 |
| JG698R | 88 | JH112R | 58 | JK344 | 32, 33, 34, 49, 50, 51 |
| JG701R | 88 | JH113R | 58 | JK346 | 32, 33, 34, 49, 50, 51 |
| JG702R | 88 | JH114R | 58 | JK355A | 34, 51 |
| JG703R | 88 | JH212R | 58 | JK356A | 34 |
| JG706R | 88 | JH213R | 58 | JK357A | 34 |
| JG708R | 88 | JH214R | 58 | JK358A | 34 |
| JG730B | 94 | JH217R | 60 | JK359A | 34, 51 |
| JG730U | 94 | JH222R | 58 | JK368 | 34 |
| JG731R | 97 | JH223R | 58 | JK369 | 34 |
| JG736 | 94 | JH224R | 58 | JK375A | 33, 50 |
| JG738 | 103 | JH252R | 58 | JK376A | 33 |
| JG739 | 103 | JH253R | 58 | JK377A | 33 |
| JG740 | 103 | JH254R | 58 | JK378A | 33 |
| JG743 | 102 | JK020 | 39, 54 | JK379A | 33, 50 |
| JG744 | 102 | JK060R | 42, 55 | JK385 | 33, 50, 51 |
| JG745 | 102 | JK062R | 42, 55 | JK386 | 33 |
| JG746 | 102 | JK067R | 42, 55 | JK387 | 33 |
| JG747 | 102 | JK068R | 42, 55 | JK388 | 33 |
| JG748 | 102 | JK086 | 100 | JK389 | 33, 50 |
| JG750 | 102 | JK089 | 100 | JK395 | 33, 50, 51 |
| JG750 | 40 | JK090 | 100 | JK396 | 33 |
| JG751 | 102 | JK091 | 39, 100 | JK397 | 33 |
| JG751 | 39 | JK092 | 100 | JK398 | 33 |
| JG752 | 103 | JK095 | 101 | JK399 | 33, 50 |
| JG753 | 103 | JK096 | 97 | JK440 | 26, 27, 28, 43, 44, 45 |
| JG754 | 103 | JK098 | 40 | JK441 | 26, 27, 28, 43, 44, 45 |
| JG785B | 93 | JK098 | 97 | JK442 | 26, 27, 28, 43, 44, 45 |
| JG785U | 93 | JK100 | 97 | JK444 | 26, 27, 28, 43, 44, 45 |
| JG786B | 93 | JK170 | 36, 52 | JK446 | 26, 27, 28, 43, 44, 45 |
| JG786U | 93 | JK171 | 36 | JK455A | 28, 45 |
| JG787B | 93 | JK172 | 36 | JK456A | 28 |
| JG787U | 93 | JK173 | 36 | JK457A | 28 |

| Ref. | Página | Ref. | Página | Ref. | Página |
|--------|------------------------|-------|----------------|--------|--------|
| JK458A | 28 | JN089 | 37, 53 | JP025 | 32 |
| JK459A | 28, 45 | JN090 | 37, 53 | JP026 | 32 |
| JK469 | 28, 45 | JN091 | 37, 53, 54 | JP027 | 32, 49 |
| JK475A | 27, 44 | JN092 | 37, 53 | JP031 | 32, 49 |
| JK476A | 27 | JN094 | 37, 53 | JP032 | 32 |
| JK477A | 27 | JN095 | 37, 53 | JP033 | 32 |
| JK478A | 27 | JN096 | 37, 53 | JP034 | 32 |
| JK479A | 27, 44 | JN187 | 36, 52 | JP035 | 32 |
| JK485 | 27, 44 | JN188 | 36, 52 | JP036 | 32 |
| JK486 | 27 | JN340 | 33, 34, 50, 51 | JP037 | 32, 49 |
| JK487 | 27 | JN341 | 33, 34, 50, 51 | JP050 | 97 |
| JK488 | 27 | JN342 | 33, 34, 50, 51 | JP055 | 97 |
| JK489 | 27, 44 | JN344 | 33, 34, 50, 51 | PL960R | 68 |
| JK490 | 41, 56 | JN346 | 33, 34, 50, 51 | PL961R | 41 |
| JK740 | 29, 30, 31, 46, 47, 48 | JN440 | 27, 28, 44, 45 | PL961R | 68 |
| JK741 | 29, 30, 31, 46, 47, 48 | JN441 | 27, 28, 44, 45 | PL963R | 68 |
| JK742 | 29, 30, 31, 46, 47, 48 | JN442 | 27, 28, 44, 45 | PL964R | 68 |
| JK755A | 31, 48 | JN444 | 27, 28, 44, 45 | TE737 | 108 |
| JK756A | 31 | JN445 | 41, 56 | TE738 | 108 |
| JK757A | 31 | JN446 | 27, 28, 44, 45 | TE739 | 108 |
| JK758A | 31 | JN740 | 30, 31, 47, 48 | TE740 | 108 |
| JK759A | 31, 48 | JN741 | 30, 31, 47, 48 | TE746 | 108 |
| JK769 | 31, 48 | JN742 | 30, 31, 47, 48 | TE747 | 108 |
| JK775A | 30, 47 | JN744 | 30, 31, 47, 48 | TE748 | 108 |
| JK776A | 30 | JP001 | 26, 43 | | |
| JK777A | 30 | JP002 | 26, 43 | | |
| JK778A | 30 | JP003 | 26, 43 | | |
| JK779A | 30, 47 | JP004 | 26, 43 | | |
| JK785 | 30, 47 | JP005 | 26, 43 | | |
| JK786 | 30 | JP006 | 26, 43 | | |
| JK787 | 30 | JP007 | 43 | | |
| JK788 | 30 | JP011 | 29, 46 | | |
| JK789 | 30, 47 | JP012 | 29 | | |
| JL901 | 108 | JP013 | 29 | | |
| JL902 | 108 | JP014 | 29 | | |
| JL903 | 108 | JP015 | 29 | | |
| JL910 | 108 | JP016 | 29 | | |
| JM020 | 40, 54 | JP017 | 29, 46 | | |
| JM021 | 40, 54 | JP021 | 32, 49 | | |
| JN021 | 39, 54 | JP022 | 32 | | |
| JN086 | 37, 53, 54 | JP023 | 32 | | |
| JN088 | 37, 53 | JP024 | 32 | | |

B. Braun Surgical SA | Carretera de Terrassa, 121 | 08191 Rubí | Spain
Phone +34 93 5 86 62 00 | Fax +34 93 6 99 73 03 | www.bbraun.es

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Germany
Phone +49 7461 95-0 | Fax +49 7461 95-26 00 | www.aesculap.com

Aesculap – a B. Braun company

Aesculap y instacount son marcas registradas de Aesculap AG.

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos. Este folleto sólo se puede utilizar para obtener información sobre nuestros productos. Su reproducción, ya sea total o parcial, queda prohibida.

Folleto no. C40404

437
1010/Y.Y.Y



AESCLAP® POWER SYSTEMS

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

ELAN 4 y Acculan 4

CONTENIDO

ELAN 4

- ELAN 4 electro
 - ELAN 4 Accesorios
-

Acculan 4

- Acculan 4 Et Acculan 4 Taladro Pequeño
 - Acculan 4 Electro
 - Acculan 4 Accesorios
-

REPROCESAMIENTO

- Sterilit® Power Systems
 - Reprocesamiento
-

OTROS

- Descripción General de Accesorios
 - Signos Et Símbolos
 - Folletos
 - Índice
-

AESCLAP® ELAN 4

PRECISIÓN. DESEMPEÑO. PLACER.

Con un nuevo concepto técnico, ELAN 4 aborda importantes requerimientos del cirujano y de todas las partes involucradas en el manejo de sistemas de motores en el hospital.

- Agarre conveniente y seguro
- Trabajo potente, preciso y confiable
- Fácil de configurar y simple de usar



AESCLAP® ELAN 4

ELAN 4 electro

SISTEMA ELÉCTRICO DE ALTA VELOCIDAD



ELAN 4 electro COMPONENTES BÁSICOS

GA800

ELAN 4 electro UNIDAD DE CONTROL con bomba de irrigación; pantalla táctil; cable de alimentación no incluido; flujo de bomba 0 - 65 ml/min
100 - 240 V AC; 50 / 60 Hz;
380 x 330 x 200 mm; 9,500 g
partes consistentes:
GD412804 soporte de botella



GA808

ELAN 4 electro PEDAL DE CONTROL tipo de protección IPX8; prueba de anestesia clase AP

5.0 m;
245 x 144 x 76 mm; 2,240 g



GA810

ELAN 4 electro PEDAL DE CONTROL INALÁMBRICO

tipo de protección IPX8; prueba de anestesia clase AP

271 x 266 x 85 mm; 3,800 g

Requiere unidad de control con la versión de software V3.00.



GA806

GB073R

ELAN 4 electro CABLE DE MOTOR para comunicación entre consola y motores ELAN 4 electro

4.0 m; 270 g

partes consistentes:
GB600860 Adaptador para aceite lubricante Sterilit®



AESCULAP® ELAN 4

ELAN 4 electro

COMPONENTES BÁSICOS, PERFORADOR & MOTOR DE BAJA VELOCIDAD

GA804

GB073R

ELAN 4 electro CABLE DE MOTOR CON INTERRUPTOR MANUAL

para comunicación entre consola y motores ELAN 4 electro

4.0 m; 374 g

partes consistentes:

GB600860 Adaptador para aceite lubricante Sterilit®



GA805

GB073R

ELAN 4 electro CABLE DE MOTOR CON CONTROL MANUAL

para comunicación entre consola y motores ELAN 4 electro

4.0 m; 369 g

partes consistentes:

GB600860 Adaptador para aceite lubricante Sterilit®



GA822

GB076R

ELAN 4 electro TREPANO CRANEAL

para usar con perforadores craneales con entrada tipo Hudson

180 W; 0 - 1,200 rpm; 250 Ncm; 166 x 35 mm; 410 g



GA824

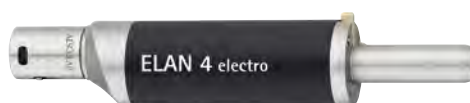
GB077R

ELAN 4 electro MOTOR DE BAJA VELOCIDAD

con conexión intra

180 W; 0 - 40,000* rpm; 10 Ncm; 123 x 23 mm; 150 g

* Requiere unidad de control con versión de software V3.00. Con versiones inferiores el motor funciona a un máximo de 20.000 rpm.



ELAN 4 electro CRANEÓTOMO Y ACCESORIOS

GA849**GB085R**

ELAN 4 electro CRANEOTOMO Y PIEZA DE MANO MULTIFUNCIONAL

codificación de 2 anillos; para usar con protectores de duramadre y manga de soporte GB941R - GB947R; boquilla de pulverización GA259SU (no incluida)

140 W; \curvearrowright \curvearrowleft ; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 156 x 17 mm; g 121 g

**GB941R****GB719R**

ELAN 4 PROTECTOR DE DURAMADRE PEDIÁTRICO

fijo; codificación de 1 punto, para craneótomo y pieza manual multifuncional GA849

**GB942R****GB719R**

ELAN 4 PROTECTOR DE DURAMADRE ESTÁNDAR

fijo; codificación de 1 punto, para craneótomo y pieza manual multifuncional GA849

**GB943R****GB719R**

ELAN 4 PROTECTOR DE DURAMADRE LARGO

fijo; codificación de 1 punto, para craneótomo y pieza manual multifuncional GA849

**GB945R****GB719R**

ELAN 4 MANGA DE SUJECCIÓN

para craneótomo y pieza manual multifuncional GA849

**GB947R****GB719R**

ELAN 4 PROTECTOR DE DURAMADRE ESTÁNDAR CON ROTACIÓN

codificación de 2 puntos, para craneótomo y pieza manual multifuncional GA849



AESFULAP® ELAN 4

ELAN 4 electro

PIEZAS DE MANO DE ALTA VELOCIDAD DE 1 ANILLO

GA861

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 1 ANILLO L4

codificación de 1 anillo; boquilla de pulverización GA261SU (no incluida)

140 W; ↻ ↻; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 152 x 16 mm; 80 g



GA862

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 1 ANILLO L7

codificación de 1 anillo; boquilla de pulverización GA262SU (no incluida)

140 W; ↻ ↻; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 177 x 16 mm; 83 g



GA863

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 1 ANILLO L10

codificación de 1 anillo; boquilla de pulverización GA263SU (no incluida)

140 W; ↻ ↻; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 206 x 16 mm; 87 g



GA864

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 1 ANILLO L13

codificación de 1 anillo; boquilla de pulverización GA264SU (no incluida)

140 W; ↻ ↻; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 237 x 16 mm; 91 g



ELAN 4 electro




PIEZAS DE MANO DE ALTA VELOCIDAD DE 2 ANILLOS

GA865

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 2 ANILLOS L7

codificación de 2 anillos; boquilla de pulverización GA265SU (no incluida)

140 W;  ; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 176 x 16 mm;  89 g






GA866

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 2 ANILLOS L10

codificación de 2 anillos; boquilla de pulverización GA266SU (no incluida)

140 W;  ; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 206 x 16 mm;  95 g






GA867

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 2 ANILLOS L13

codificación de 2 anillos; boquilla de pulverización GA267SU (no incluida)

140 W;  ; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 236 x 16 mm;  100 g






GA868

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 2 ANILLOS L17

codificación de 2 anillos; boquilla de pulverización GA268SU (no incluida)

140 W;  ; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 276 x 16 mm;  108 g






GA869

GB083R

ELAN 4 electro PIEZA DE MANO DE 2 ANILLOS L22

codificación de 2 anillos; boquilla de pulverización GA269SU (no incluida)

140 W;  ; 0 - 80,000 rpm; 2.2 Ncm; 326 x 16 mm;  118 g



AESCULAP® ELAN 4

ELAN 4 electro

PIEZA DE MANO MIS & VÁSTAGOS



GA860**GB084R**

ELAN 4 electro MIS PIEZA DE MANO
para uso con vástagos MIS
GB920R - GB927R

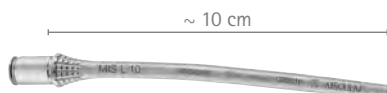
140 W; ↻ ↻; 0 - 80,000 rpm;
2.2 Ncm; 118 x 17 mm; 100 g

**GB920R****GB723R**

ELAN 4 MIS VÁSTAGO L10 RECTO
boquilla de pulverización GB796SU
(no incluida)

**GB921R****GB723R**

ELAN 4 MIS VÁSTAGO L10 CURVO
boquilla de pulverización GB796SU
(no incluida)

**GB922R****GB723R**

ELAN 4 MIS VÁSTAGO L10 CURVO
FUERTE

boquilla de pulverización GB796SU
(no incluida)

**GB925R****GB723R**

ELAN 4 MIS VÁSTAGO L13 RECTO
boquilla de pulverización GB797SU
(no incluida)

**GB926R****GB723R**

ELAN 4 MIS VÁSTAGO L13 CURVO
boquilla de pulverización GB797SU
(no incluida)

**GB927R****GB723R**

ELAN 4 MIS VÁSTAGO L13 L13 CURVO
FUERTE

boquilla de pulverización GB797SU
(no incluida)

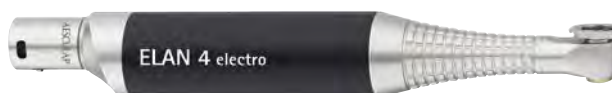
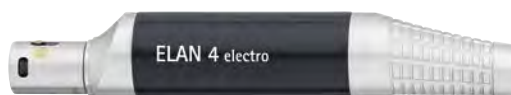


AESCLAP® ELAN 4

ELAN 4 electro

SIERRAS



GA836**GB086R****ELAN 4 electro MICRO SIERRA SAGITAL**boquilla de pulverización GA258SU
(no incluida)180 W; 0 - 20,000 rpm; 161 x 23 mm;
∠ 7°; 190 g**GA837****GB087R****ELAN 4 electro MICRO SIERRA RECIPROCANTE**boquilla de pulverización GA258SU
(no incluida)180 W; 0 - 20,000 rpm; 184 x 23 mm;
∠ 1.3 mm; 198 g**GA831****GB088R****ELAN 4 electro SIERRA SAGITAL**boquilla de pulverización GA258SU
(no incluida)180 W; 0 - 20,000 rpm; 129 x 23 mm;
∠ 4.5°; 220 g**GA832****GB087R****ELAN 4 electro SIERRA RECIPROCANTE**boquilla de pulverización GA258SU
(no incluida)180 W; 0 - 20,000 rpm; 194 x 23 mm;
∠ 2.5 mm; 238 g**GA833****GB088R****ELAN 4 electro SIERRA TRANSVERSAL**boquilla de pulverización GA258SU
(no incluida)180 W; ∠ ∠; 0 - 20,000 rpm; 10 Ncm;
130 x 23 mm; ∠ 10°; 185 gpara usar con vástagos de sierra
GP580R, GP582R, GP586R y GP590R

AESFULAP® ELAN 4

ELAN 4 electro

TALADRO



GA844**GB482R****ELAN 4 electro TALADRO**

con cable de motor fijo, modo
oscilante y de fileteado

200 W;  3.2 mm;
122 x 130 x 27 mm;  800 g

partes consistentes:

GA344244 guía de protección para
alambres de Kirschner

TA011944 cepillo de limpieza



GA344211 adaptador de enjuague

GB600880 adaptador de lubricante
Sterilit®

Requiere unidad de control con la ver-
sión de software V3.00.

**GB870R****GB716R****ACCESORIO DE FRESADO
INTRAMEDULAR**

con mandril Jacobs 0.5 - 7.4 mm,
no para uso con fresado acetabular



0 - 320 rpm; 6.5 Nm;  3.2 mm;
105 x 29 mm;  230 g

partes consistentes:

llave GA031R



**GB871R****GB716R****ACCESORIO DE FRESADO
INTRAMEDULAR**

con mandril AO grande;
no para uso con fresado acetabular

0 - 320 rpm; 6.5 Nm;  3.2 mm;
88 x 29 mm;  170 g

**GB872R****GB716R****ACCESORIO DE FRESADO
INTRAMEDULAR**

con mandril Hudson/Zimmer,
no para uso con fresado acetabular

0 - 320 rpm; 6.5 Nm;  3.2 mm;
86 x 25 mm;  150 g



AESFULAP® ELAN 4

ELAN 4 electro


ACCESORIOS


GB881R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs 0.5 - 7.4 mm

0 - 1,250 rpm; 2 Nm;  3.2 mm;

89 x 29 mm;  163 g

partes consistentes:

llave GA031R





GB882R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs 0.5 - 4 mm

0 - 1,250 rpm; 2 Nm;  3.2 mm;

76 x 22 mm;  100 g

partes consistentes:

llave GA062R





GB884R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril AO pequeño

0 - 1,250 rpm; 2 Nm;  2.8 mm;

60 x 22 mm;  66 g




GB886R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril AESFULAP® hexagonal

0 - 1,250 rpm; 2 Nm;  3.2 mm;

57 x 24 mm;  67 g




GB887R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril dental

0 - 1,250 rpm; 2 Nm;  1.8 mm;

56 x 22 mm;  50 g



GB878R**GB716R****ACCESORIO DE TALADRO**

para adaptador radiotransparente
Synthes 511.300

0 - 1,250 rpm; 2 Nm;
111 x 27 mm; 181 g

**GB894R****GB716R****ACCESORIO DE ALAMBRES DE KIRSCHNER**

para alambres K de 0.6 - 3.2 mm

0 - 1,250 rpm; 3.2 mm;
92 x 27 x 124 mm; 179 g

**GB891R****GB716R****ACCESORIO DE SIERRA SAGITAL**

para hojas de sierra tipo "L-sagital"

0 - 15,750 rpm; 74 x 33.5 mm;
4.5°; 179 g

**GB892R****GB716R****ACCESORIO DE SIERRA RECIPROCANTE**

para hojas de sierra recíprocante

0 - 15,750 rpm; 135 x 24.5 mm;
2.5 mm; 166 g



AESFULAP® ELAN 4

ELAN 4 electro


ACCESORIOS


GB896R

GB716R

ACCESORIO DE FIJACION DE
TORNILLOS

con mandril AO pequeño

0 - 165 rpm; 12 Nm;  1.7 mm;

95 x 28 x 129.5 mm;  235 g





GB897R

GB716R

ACCESORIO DE FIJACION DE
TORNILLOS

con mandril AESFULAP® hexagonal

0 - 165 rpm; 12 Nm;  1.7 mm;

92 x 28 x 129.5 mm;  231 g



AESCU LAP[®] ELAN 4

ELAN 4 ACCESORIOS

GB861P

GB727R

ELAN 4 CASQUILLO DE REDUCCIÓN DE LONGITUD

para usar con piezas de mano de 1 anillo



GB863P

GB727R

ELAN 4 CASQUILLO DE REDUCCIÓN DE LONGITUD

para usar con piezas de mano de 2 anillos



GB862P

GB727R

ELAN 4 CASQUILLO MIS

para usar con piezas de mano de 1 anillo



GB866R

ELAN 4 PROTECTOR LATERAL DE FRESAS

para usar con piezas de mano de 1 anillo y fresas de hasta 4.5 mm de diámetro



TE780

CABLE DE ALIMENTACIÓN

Europa,  1.5 m


TE730

CABLE DE ALIMENTACIÓN

Europa,  5.0 m

TE734

CABLE DE ALIMENTACIÓN

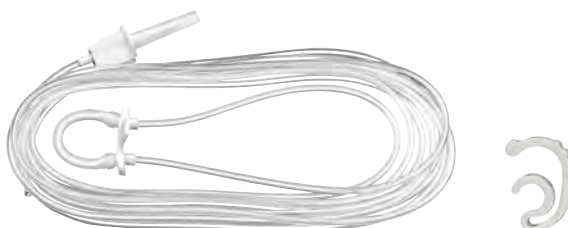
Reino Unido,  5.0 m

TE735

CABLE DE ALIMENTACIÓN

EEUU, Canadá, Japón,  3.5 m



GA395SUsterile  ELAN 4 electro JUEGO DE TUBOS
DESECHABLES**ELAN 4 BOQUILLAS DE
PULVERIZACIÓN**sterile **GA259SU**

para accesorios de craneótomo

GA261SU

para pieza de mano de 1 anillo L4

GA262SU

para pieza de mano de 1 anillo L7

GA263SU

para pieza de mano de 1 anillo L10

GA264SU

para pieza de mano de 1 anillo L13

GA265SU

para pieza de mano de 2 anillos L7

GA266SU

para pieza de mano de 2 anillos L10

GA267SU

para pieza de mano de 2 anillos L13

GA268SU

para pieza de mano de 2 anillos L17

GA269SU

para pieza de mano de 2 anillos L22

GB796SU

para vástagos MIS L10

GB797SU

para vástagos MIS L13

**GA258SU**

para sierras



AESCULAP® Acculan 4

MIRAR. SENTIR. EXPERIMENTAR.

Acculan 4 es el sistema alimentado por baterías para las especialidades de ortopedia, traumatología, cirugía cardiotorácica y dermatología



- De gran potencia
- Larga duración - Exclusión de la batería y el control electrónico del proceso de esterilización
- Fácil manejo - La carcasa de titanio permite el reprocesamiento mecánico alcalino



AESCULAP® Acculan 4

TALADRO & ACCESORIOS

GA330
GB495R
Acculan 4 TALADRO Y FRESADORA

250 W;  4.0 mm;
207 x 121 x 55 mm;  1,250 g

partes consistentes:

GA678 embudo estéril

GA672207 guía de protección para
alambres de Kirschner

TA011944 cepillo de limpieza

GA672211 adaptador de enjuague



GB600840 adaptador para lubricante
Sterilit®

La tapa GA675 y la batería NiMH
GA676 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
batería y la tapa.




GB620R
GB496R
Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs sin llave
0.5 - 7.4 mm

0 - 1,000 rpm; 5.0 Nm;  4.0 mm;
133 x 35 mm;  397 g


GB621R
GB496R
Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs 0.5 - 7.4 mm



0 - 1,000 rpm; 5.0 Nm;  4.0 mm;
118 x 35 mm;  300 g

partes consistentes:

llave GA031R


GB623R
GB496R
Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril AO pequeño

0 - 1,250 rpm; 4.0 Nm;  2.8 mm;
90 x 35 mm;  210 g





ACCESORIOS

GB639R**GB496R**

Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs 0.5 - 4.0 mm


0 - 1,250 rpm; 4.0 Nm;  4.0 mm;
105 x 35 mm;  243 g

partes consistentes:

llave GA062R



**GB645R****GB496R**

Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

para adaptador radiotransparente
Synthes 511.3000 - 900 rpm; 110 x 35 mm;  225 g**GB663R****GB496R**



Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Trinkle

0 - 1,000 rpm; 5.0 Nm;  4.0 mm;
93 x 35 mm;  217 g**GB664R****GB496R**



Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril AESCULAP® hexagonal

0 - 1,000 rpm; 5.0 Nm;  4.0 mm;
86 x 35 mm;  225 g**GB665R****GB496R**

Acculan 4 ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Hudson/Zimmer

0 - 1,000 rpm; 5.0 Nm;  4.0 mm;
100 x 35 mm;  230 g



AESFULAP[®] Acculan 4

ACCESORIOS

GB657R
GB496R

Acculan 4 ACCESORIO
INTRAMEDULLAR



con mandril AO grande

0 - 370 rpm; 12.0 Nm;  4.0 mm;
108 x 35 mm;  300 g


GB667R
GB496R

Acculan 4 ACCESORIO DE FRESADORA

con mandril Jacobs 0.5 - 7.4 mm



0 - 250 rpm; 19.0 Nm;  4.0 mm;
133 x 35 mm;  280 g

partes consistentes:
llave GA031R


GB668R
GB496R

Acculan 4 ACCESORIO DE FRESADORA



con mandril AO grande

0 - 250 rpm; 19.0 Nm;  4.0 mm;
108 x 35 mm;  300 g


GB669R
GB496R

Acculan 4 ACCESORIO DE FRESADORA



con mandril Hudson / Zimmer

0 - 250 rpm; 19.0 Nm;  4.0 mm;
118 x 35 mm;  300 g


GB670R
GB496R

Acculan 4 ACCESORIO DE FRESADORA

con mandril Harris

0 - 250 rpm; 19.0 Nm;  4.0 mm;
106 x 35 mm;  290 g



GB660R**GB496R****Acculan 4 ACCESORIO DE SIERRA SAGITAL**

para hojas de sierra de acción rápida
Acculan con una longitud útil máxima
de 50 mm

«» 0 - 17,000 rpm; \sphericalangle 4° 47';
89 x 36 x 44 mm; m 270 g

**GB641R****GB496R****Acculan 4 ACCESORIO DE ALAMBRES DE KIRSCHNER**

para alambres K de 0.6 - 4.0 mm

0 - 1,250 rpm; 93 x 36 x 137 mm;
 m 285 g



AESCLAP® Acculan 4

SIERRAS OSCILANTES

GA331

GB495R

Acculan 4 SIERRA OSCILANTE

250 W; \leftrightarrow 0 - 13,000 rpm; \sphericalangle 4.1°;
211 x 177 x 55 mm; \updownarrow 1,600 g

partes consistentes:
GA678 embudo estéril

La tapa GA675 y la batería NiMH
GA676 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
batería y la tapa.



GA336

GB498R

Acculan 4 SIERRA OSCILANTE RECTA

250 W; \leftrightarrow 0 - 13,000 rpm; \sphericalangle 4.1°;
290 x 55 x 84 mm; \updownarrow 1,480 g

partes consistentes:
GA678 embudo estéril

La tapa GA675 y la batería NiMH
GA676 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
batería y la tapa.



GA337

GB498R

Acculan 4 SIERRA OSCILANTE PARA ESTERNÓN

250 W; \leftrightarrow 0 - 13,000 rpm; \sphericalangle 4.1°;
290 x 55 x 84 mm; \updownarrow 1,480 g

partes consistentes:
GA678 embudo estéril

La tapa GA675 y la batería NiMH
GA676 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
batería y la tapa.



SIERRAS RECIPROCANTE

GA334

GB495R

Acculan 4 SIERRA RECIPROCANTE

250 W; ⇄ 0 - 15,000 rpm; ↓ 3.2 mm;
207 x 180 x 55 mm; ⚖ 1,540 g

partes consistentes:

GA678 embudo estéril

GB440215 placa de limpieza

GA674890 adaptador de limpieza

La tapa GA675 y la batería NiMH
GA676 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
batería y la tapa.



GB436R

GB686R

GUÍA DE PROTECCIÓN

para usar con GA334 y hoja de sierra
GC761R



AESCULAP® Acculan 4

DERMÁTOMOS

GA340
GB498R

Acculan 4 DERMÁTOMO

Ancho ajustable sin llave;
 grosor ajustable (pasos de 1 / 10 mm);
 espesor de corte: 0.2 - 1.2 mm;
 ancho de corte: máx. 78 mm;
 cuchillas adecuadas: GB228R
 (deben pedirse por separado)

250 W; ↔ 0 - 6,500 rpm; ↑ 3.1 mm;
 277 x 113 x 83 mm; ⚖ 1,650 g

partes consistentes:
 GA678 embudo estéril

Tapa GA675 y batería pequeña de Li-Ion
 GA346 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
 batería y la tapa.


GA341
GB498R

Acculan 4 DERMÁTOMO 0.1 MM

Ancho ajustable sin llave;
 grosor ajustable (pasos de 1 / 10 mm);
 espesor de corte: 0.1 - 1.1 mm;
 ancho de corte: máx. 78 mm;
 cuchillas adecuadas: GB228R
 (deben pedirse por separado)

250 W; ↔ 0 - 6,500 rpm; ↑ 3.1 mm;
 277 x 113 x 83 mm; ⚖ 1,650 g

partes consistentes:
 GA678 embudo estéril

Tapa GA675 y batería pequeña de Li-Ion
 GA346 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
 batería y la tapa.


BA720R
GB688R

MALLADOR PARA INJERTOS DE PIEL

para uso en combinación con placas
 de soporte para injerto de piel BA721
 (1:1.5) / BA722 (1:3) / BA723 (1:6)

150 x 195 x 105 mm; ⚖ 4,800 g

partes consistentes:
 BA725R rodillo de corte
 BA726R llave de trinquete



AESCULAP® Acculan 4

MIRE. SIENTA. PRUEBE.

Acculan 4 taladro pequeño – el miembro más pequeño de la familia Acculan 4 puede utilizarse para osteosíntesis de fragmentos pequeños, así como para el fresado de clavos intramedulares.



AESCULAP® Acculan 4

TALADRO PEQUEÑO





TALADRO & ACCESORIOS

GA344

GB482R

Acculan 4 TALADRO PEQUEÑO

con modo oscilante y de fileteado;
no para uso con fresado acetabular

85 W;  ;  3.2 mm;
177 x 124 x 55 mm;  840 g

partes consistentes:

GA678 embudo estéril

GA344244 guía de protección para
alambres de Kirschner

TA011944 cepillo de limpieza

GA344211 adaptador de enjuague

GB600880 adaptador para lubricante
Sterilit®

Tapa GA675 y batería pequeña de Li-Ion
GA346 deben pedirse por separado.

Las medidas y el peso incluyen la
batería y la tapa.





GB870R

GB716R

ACCESORIO DE FRESADO INTRAMEDULAR

con mandril Jacobs 0.5 - 7.4 mm,
no para uso con fresado acetabular

0 - 320 rpm; 5 Nm;  3.2 mm;
105 x 29 mm;  230 g

partes consistentes:

llave GA031R





GB871R

GB716R

ACCESORIO DE FRESADO INTRAMEDULAR

con mandril AO grande;
no para uso con fresado acetabular

0 - 320 rpm; 5 Nm;  3.2 mm;
88 x 29 mm;  170 g





GB872R

GB716R

ACCESORIO DE ESCARIADOR INTRAMEDULAR

con mandril Hudson/Zimmer,
no para uso con fresado acetabular

0 - 320 rpm; 5 Nm;  3.2 mm;
86 x 25 mm;  150 g





TALADRO PEQUEÑO ACCESORIOS

GB881R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs 0.5-7.4 mm

0 - 1,250 rpm; 1.5 Nm;  3.2 mm;
89 x 29 mm;  163 g

partes consistentes:
llave GA031R





GB882R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril Jacobs 0.5-4 mm

0 - 1,250 rpm; 1.5 Nm;  3.2 mm;
76 x 22 mm;  100 g

partes consistentes:
llave GA062R





GB884R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril AO pequeño

0 - 1,250 rpm; 1.5 Nm;  2.8 mm;
60 x 22 mm;  66 g





GB886R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril AESCULAP® hexagonal

0 - 1,250 rpm; 1.5 Nm;  3.2 mm;
57 x 24 mm;  67 g





GB887R

GB716R

ACCESORIO DE TALADRO

con mandril dental

0 - 1,250 rpm; 1.5 Nm;  1.8 mm;
56 x 22 mm;  50 g



AESFULAP® Acculan 4

TALADRO PEQUEÑO

ACCESORIOS

GB878R
GB716R
ACCESORIO DE TALADRO

 para adaptador radiotransparente
Synthes 511.300

 0 - 1,250 rpm; 1.5 Nm;
111 x 27 mm; 181 g

GB894R
GB716R
**ACCESORIO DE ALAMBRES DE
KIRSCHNER**

 para alambres de Kirschner de
0.6 - 3.2 mm

 0 - 1,250 rpm; 3.2 mm;
92 x 27 x 124 mm; 179 g

GB891R
GB716R
ACCESORIO DE SIERRA SAGITAL

para hojas de sierra tipo "L-sagital"

 0 - 15,750 rpm; 74 x 33.5 mm;
4.5°; 179 g



GB892R
GB716R
ACCESORIO DE SIERRA RECIPROCANTE

para hojas de sierra recíprocante



 0 - 15,750 rpm; 135 x 24.5 mm;
166 g; 2.5 mm


GB896R**GB716R****ACCESORIO DE FIJACION DE
TORNILLOS**

con mandril AO pequeño

0 - 165 rpm; 10 Nm;  1.7 mm;
95 x 28 x 129.5 mm;  235 g**GB897R****GB716R****ACCESORIO DE FIJACION DE
TORNILLOS**

con mandril AESCULAP® hexagonal

0 - 165 rpm; 10 Nm;  1.7 mm;
92 x 28 x 129.5 mm;  231 g

AESCU LAP[®] Acculan 4

CARGADOR & BATERÍAS

GA320

Acculan 4 CARGADOR

para baterías Acculan de Li-Ion y NiMH
GA346, GA676; 4 puestos de carga;
función de diagnóstico automático
de baterías; cable de alimentación no
incluido

100 - 240 V AC; 50 / 60 Hz;
410 x 120 x 160 mm; 2,300 g



GA346

Acculan 4 BATERÍA LI-ION PEQUEÑA

sólo para GA340, GA341 and GA344;
con control electrónico del motor
integrado 9.9 V; 10.89 Wh

120 x 43 x 50 mm; 265 g



GA676

Acculan BATERÍA NIMH

sólo para GA330, GA331, GA334,
GA336, GA337; con control electróni-
co del motor integrado 9.6 V; 1.95 Ah

140 x 43 x 50 mm; 425 g



GA679

GB489R

Acculan DISPOSITIVO DE REMOCIÓN DE BATERÍA



GA675

GB487R

Acculan TAPA

90 g



GA678

GB488R

Acculan EMBUDO ESTERIL



AESCULAP® Acculan 4 Electro

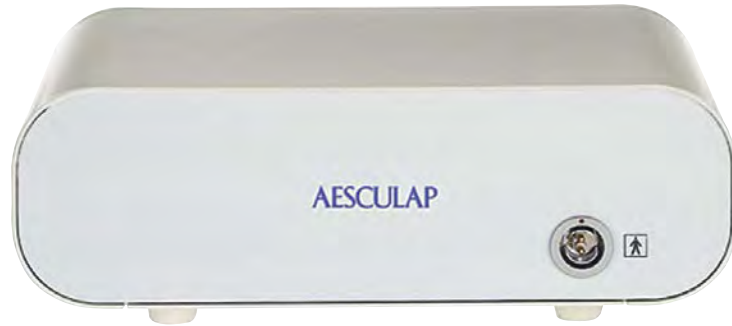
MIRAR. SENTIR. EXPERIMENTAR.



CONSOLA & BATERÍAS

GA877

Acculan Electro CONSOLA
cable de alimentación no incluido
100 - 240 V AC; 50 / 60 Hz;
255 x 217 x 90 mm; 2,930 g



GA878

GB486R

Acculan Electro CABLE DE CONEXIÓN
para uso con piezas de mano Acculan 4
3.0 m; 410 g



GA875

GB485R

Acculan Electro TAPA



GA876

Acculan Electro ADAPTADOR
120 x 49 x 42 mm; 165 g



GA678

















GB488R

Acculan EMBUDO ESTERIL



AESFULAP® Acculan 4 ACCESORIOS

ADAPTADORES, LLAVES & CABLES DE ALIMENTACIÓN

| | | |
|---|--|---|
| <p>GB176R GB690R</p> <p>ADAPTADOR ZIMMER herramienta: Zimmer motor: Hudson/Zimmer sólo en combinación con GB630R, GB656R, GB665R, GB669R or GB872R  3.0 mm</p> | <p>GB414R JG344</p> <p>ADAPTADOR AESFULAP® HEX herramienta: AESFULAP® hexagonal motor: triangular  3.5 mm</p> | <p>GB628R JG344</p> <p>ADAPTADOR SYNTHES DHS / DCS herramienta: Synthes DHS / DCS motor: AO grande  4.0 mm</p> |
|  |  |  |
| <p>GB184R JG344</p> <p>ADAPTADOR HARRIS herramienta: Harris motor: AO grande  3.4 mm</p> | <p>XF457R JG344</p> <p>ADAPTADOR DIN herramienta: DIN motor: AO grande  3.7 mm</p> | <p>GA031R JG342 + JG344</p> <p>LLAVE para mandril Jacobs grande adecuado para GB620R, GB621R, GB667R, GB870R, GB881R</p> |
|  |  |  |
| <p>GA062R JG342</p> <p>LLAVE para mandril Jacobs pequeño de 4 mm adecuado para GB639R, GB882R</p> | | |
|  | | |
| <p>TE780</p> <p>CABLE DE ALIMENTACIÓN Europa,  1.5 m</p> | <p>TE734</p> <p>CABLE DE ALIMENTACIÓN Reino Unido,  5.0 m</p> |  |
| <p>TE730</p> <p>CABLE DE ALIMENTACIÓN Europa,  5.0 m</p> | <p>TE735</p> <p>CABLE DE ALIMENTACIÓN EE.UU., Canada, Japón,  3.5 m</p> | |

AESCU LAP® REPROCESAMIENTO

Sterilit® POWER SYSTEMS



REPROCESAMIENTO

AESCLAP® REPROCESAMIENTO

Sterilit® POWER SYSTEMS

GB600



Sterilit® POWER SYSTEMS

aceite lubricante en aerosol; 300 ml



GB600860

Sterilit® POWER SYSTEMS ADAPTADOR DE DISPERCIÓN

para ELAN 4 electro



GB600870

Sterilit® POWER SYSTEMS ADAPTADOR DE DISPERCIÓN

para ELAN 4 vástagos MIS



GB600840

Sterilit® POWER SYSTEMS ADAPTADOR DE DISPERCIÓN

para Acculan 4



GB600880

Sterilit® POWER SYSTEMS ADAPTADOR DE DISPERCIÓN

para Acculan 4 taladro pequeño y ELAN 4 electro taladro



AESULAP® REPROCESAMIENTO MECÁNICO

- La solución para el almacenamiento y el reprocesamiento mecánico de nuestros Sistemas de Motores AESULAP®
- Para información detallada, por favor consulte con las instrucciones de uso



AESULAP[®] REPROCESAMIENTO MECÁNICO

ECCOS[®] SETS

ELAN 4

GB261R

ELAN 4 electro ECCOS[®] SET

 56 mm

partes consistentes:

GB073R

GB076R

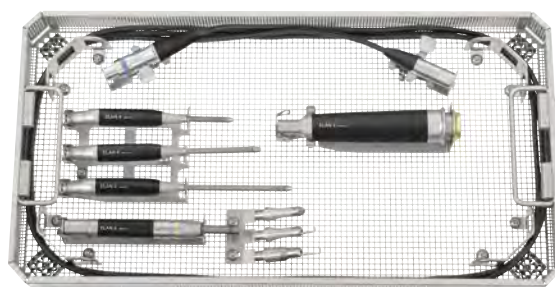
GB083R

GB085R

GB719R

GB072R

JF212R



GB262R

ELAN 4 electro ECCOS[®] SET
PARA TALADRO GA844

 106 mm

partes consistentes:

GB072R

GB073R

GB482R

GB715R

GB716R




























2x GB690R

JG342

JG344



ECCOS®
ELAN 4 electro

| | | |
|--|---|--|
| <p>GB073R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para cable de motor GA804, GA805, GA806 (set consiste de 2 piezas)</p>  56 mm | <p>GB076R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para trépano GA822</p>  56 mm | <p>GB077R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para motor intra GA824</p>  56 mm |
|   |   |   |
| <p>GB082R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para 1 pieza de mano</p>  56 mm | <p>GB083R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para 3 piezas de mano</p>  56 mm | <p>GB085R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para craneótomo GA849</p>  56 mm |
|   |   |   |
| <p>GB086R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para sierra sagital micro GA836</p>  56 mm | <p>GB087R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para sierras reciprocantes GA832, GA837</p>  56 mm | <p>GB088R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para sierras GA831, GA833</p>  56 mm |
|   |   |   |

AESULAP® REPROCESAMIENTO MECÁNICO

ECCOS®

ELAN 4 electro

| GB482R | GB715R | GB716R |
|--|--|---|
| <p>ECCOS® SOPORTE para ELAN 4 electro taladro GA844</p>  106 mm | <p>ECCOS® SOPORTE para 1 accesorio GB870R, GB871R, GB872R, GB878R, GB881R, GB884R, GB892R, GB896R, GB897R</p>  106 mm | <p>ECCOS® SOPORTE para 3 accesorios GB870R, GB871R, GB872R, GB878R, GB881R, GB884R, GB892R, GB896R, GB897R</p>  106 mm |
|   |   |   |

ECCOS® & DISPOSITIVOS DE LAVADO ELAN 4 electro

GB084R

ECCOS® SOPORTE

para pieza de mano MIS GA860

 56 mm



GB723R

ECCOS® SOPORTE


para vástagos MIS GB920R - GB927R

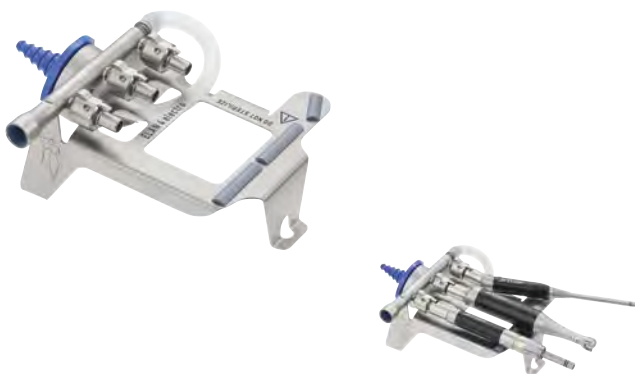
 56 mm



GB692R


DISPOSITIVO DE LAVADO

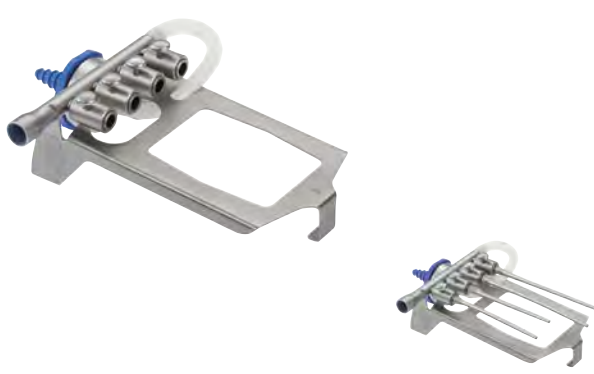
para piezas de mano, incl. filtro de cerámica GB693 
(no apto para autoclave)



GB679R

DISPOSITIVO DE LAVADO

para 4 vástagos MIS, incl. filtro de cerámica GB693 
(no apto para autoclave)



GB698R

ADAPTADOR DE LAVADO

para piezas de mano
(para limpieza manual)



GB699R

ADAPTADOR DE LAVADO




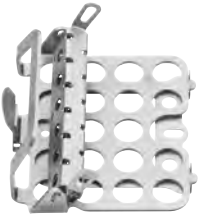




















para vástagos MIS
(para limpieza manual)



AESCALAP® REPROCESAMIENTO MECÁNICO

ECCOS®

ELAN 4 ACCESORIOS

| | | |
|---|--|---|
| <p>GB718R</p> | <p>GB719R</p> | <p>GB720R</p> |
| <p>ECCOS® SOPORTE for 12 fresas de 1 y 2 anillos  56 mm</p> | <p>ECCOS® SOPORTE para 3 accesorios de craneótomo  56 mm</p> | <p>ECCOS® SOPORTE UNIVERSAL para hojas de sierra  56 mm</p> |
|   |   |   |
| <p>GB729R</p> | <p>GB730R</p> | <p>GB072R</p> |
| <p>ECCOS® SOPORTE para 2 vástagos de sierra recíprocante  56 mm</p> | <p>ECCOS® SOPORTE para 2 vástagos de sierra transversal  56 mm</p> | <p>ECCOS® GUIA DE POSICIONAMIENTO para cables y mangueras (set de 4 piezas)  56 mm</p> |
|   |   |   |
| <p>GB727R</p> | <p>GB572R</p> | |
| <p>ECCOS® SOPORTE para casquillos de reducción GB861P, GB862P, GB863P  56 mm</p> | <p>ECCOS® FIJACIÓN para GB300R - GB304R  56 mm</p> | |
|   |   | |

ECCOS® SETS

Acculan 4

GB257R

ECCOS® SET

para taladro pequeño Acculan 4
GA344

 106 mm

partes consistentes:

GB482R

GB487R

GB488R

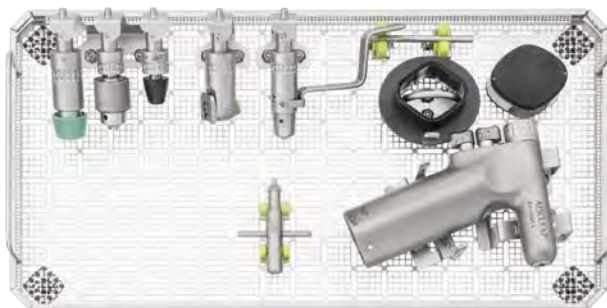
GB715R

GB716R

2x GB690R

JG342

JG344



GB243R

ECCOS® SET

para 2 máquinas Acculan 4

 106 mm

partes consistentes:

GB481R

GB487R

GB488R

GB495R

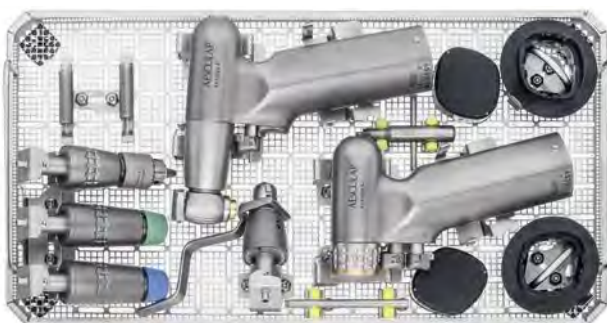
GB496R

GB497R

2x GB690R

JG342

JG344



GB256R

ECCOS® SET

para dermatómano Acculan 4

 106 mm

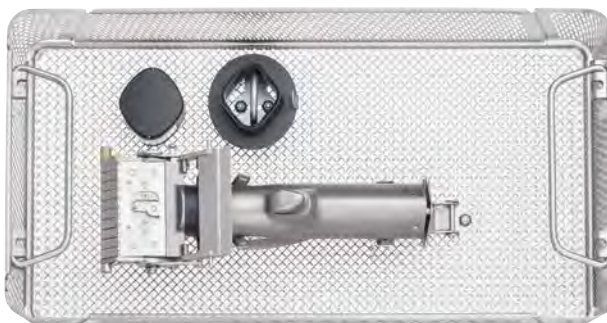
partes consistentes:

GB487R

GB488R

GB498R



















JJ464R




AESCALAP® REPROCESAMIENTO MECÁNICO


ECCOS®


Acculan 4

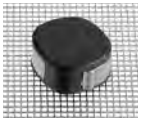
| | | |
|--|--|--|
| <p>GB482R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para Acculan 4 taladro pequeño GA344</p>  106 mm | <p>GB715R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para 1 accesorio GB870R, GB871R, GB872R, GB878R, GB881R, GB884R, GB892R, GB896R, GB897R</p>  106 mm | <p>GB716R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para 3 accesorios GB870R, GB871R, GB872R, GB878R, GB881R, GB884R, GB892R, GB896R, GB897R</p>  106 mm |
|   |   |   |
| <p>GB495R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para GA330, GA331, GA334</p>  106 mm | <p>GB496R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para GB620R, GB621R, GB623R, GB639R, GB641R, GB645R GB660R, GB663R, GB664R, GB665R, GB657R, GB667R, GB668R, GB669R, GB670R</p>  106 mm | <p>GB497R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para GB620R, GB621R, GB623R, GB639R, GB641R, GB645R GB660R, GB663R, GB664R, GB665R, GB657R, GB667R, GB668R, GB669R, GB670R</p>  106 mm |
|   |   |   |

| GB487R | GB488R | GB489R |
|--------|--------|--------|
|--------|--------|--------|


ECCOS® SOPORTE
para GA675
 56 mm


ECCOS® SOPORTE
para GA678
 76 mm

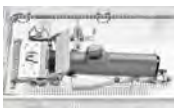
ECCOS® SOPORTE
para GA679
 106 mm



| GB498R | GB686R |
|--------|--------|
|--------|--------|

ECCOS® SOPORTE
para GA336, GA337, GA340, GA341
 106 mm








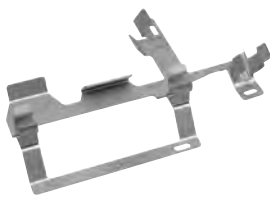






ECCOS® SOPORTE
para GB436R
 56 mm



AESCALAP® REPROCESAMIENTO MECÁNICO




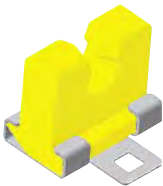
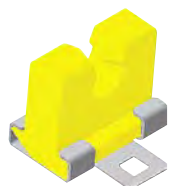
ECCOS® SOPORTE

Acculan 4

| | | |
|--|---|---|
| <p>GB485R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para GA875</p>  56 mm | <p>GB486R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para GA878</p>  56 mm | <p>GB688R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para BA720R</p>  106 mm |
|   |   |   |
| <p>GB481R</p> <p>ECCOS® SOPORTE para hojas de sierra y otros accesorios</p>  56 mm | <p>JF148R</p> <p>BANDEJA MINI CON TAPA</p> <p>tamaño exterior: 145 x 44 x 25 mm tamaño interior: 140 x 39 x 18 mm</p> <p>para guardar varillas y aletas de dermátomo Acculan 4 durante el proceso de lavado automático</p> | <p>JJ589R</p> <p>LLAVE DE TUBO AF7</p> |
|   |  |  |

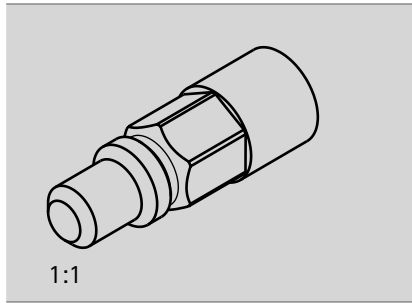
ECCOS® SOPORTE

Herramientas universales

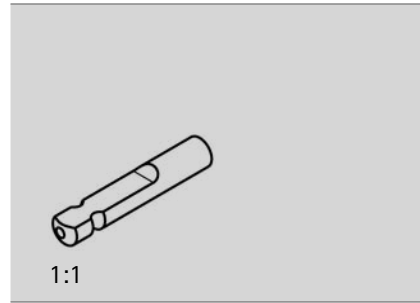
| | | |
|---|---|---|
| <p>GB459R</p> <p>ECCOS® KIT DE MONTAJE compuesto por: llave de boca AF10 y hexagonal</p> | <p>GB690R</p> <p>ECCOS® SOPORTE 5 mm para guía de alambre para taladrar GA672207, GA344244</p> | <p>JG303R</p> <p>JUEGO DE TORNILLOS DE REPUESTO tamaño de tuerca AF7</p> |
|  |  |  |
| <p>JG342</p> <p>PINZA DE SILICONA 8.5 mm tornillo JG303R debe pedirse por separado</p> | <p>JG344</p> <p>PINZA DE SILICONA 12 mm tornillo JG303R debe pedirse por separado</p> | |
|  |  | |

AESCALAP® POWER SYSTEMS

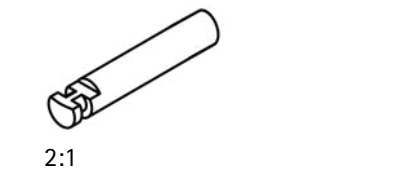
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACCESORIOS



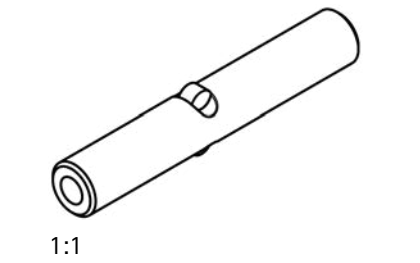
AO
GRANDE



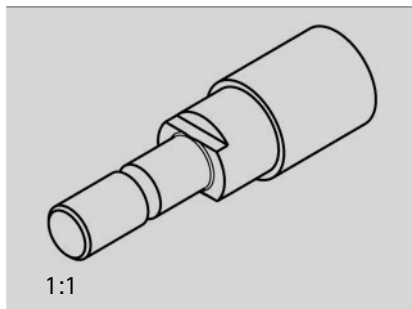
AO
PEQUEÑO



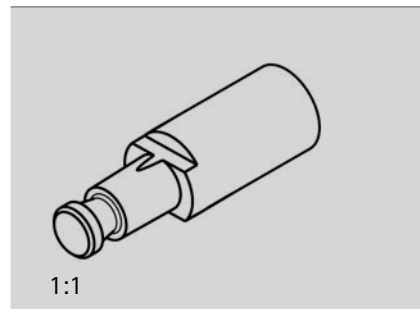
DENTAL



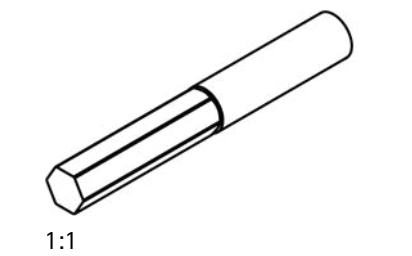
DIN



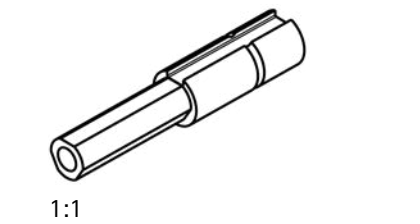
HARRIS



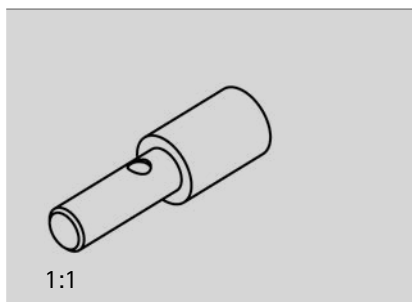
HUDSON



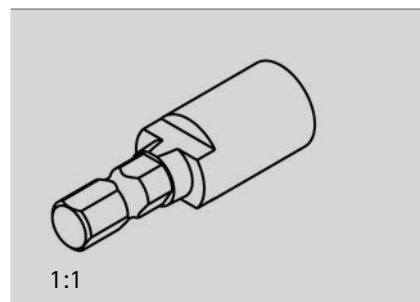
HEXAGON



SYNTHES
DHS/DCS



TRINKLE



ZIMMER

SIGNOS & SÍMBOLOS

| | |
|---|--|
|  | SIN LATEX Todos los productos de este catálogo no contienen látex. |
|  | CÓDIGO DE ARTÍCULO FIJACIÓN ECCOS® |
|  | CONDUCCIÓN HACIA ADELANTE/ATRÁS |
|  | CONDUCCIÓN HACIA ADELANTE |
|  | FRECUENCIA DE OSCILACIÓN |
|  | ÁNGULO DE OSCILACIÓN |
|  | GOLPETEO |
|  | CANULACIÓN |
|  | LONGITUD DEL CABLE |
|  | PESO |
|  | UNIDAD DE ENVASADO |
|  | UN SOLO USO |
|  | ALTURA DE BANDEJA REQUERIDA |
|  | ESTÉRIL |

AESCALAP® POWER SYSTEMS

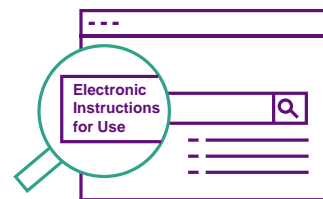
FOLLETOS

Catálogos principales

084004
Sistemas de motores

017599
Fresas & Hojas de sierra

PULSE AQUÍ
para ver las instrucciones de uso electrónicas (eIFU)



ELAN 4

071602
ELAN 4

071511
Limpieza mecánica

012002
Limpieza mecánica

Acculan 4


001802
Acculan 4


001902
Acculan 4 Dermátomo


002002
Acculan 4 electro


002102
Acculan 4 Sierras de esternón

ÍNDICE

| Código |  |
|---------|---|
| BA720R | 32 |
| GA031R | 42 |
| GA062R | 42 |
| GA258SU | 23 |
| GA259SU | 23 |
| GA261SU | 23 |
| GA262SU | 23 |
| GA263SU | 23 |
| GA264SU | 23 |
| GA265SU | 23 |
| GA266SU | 23 |
| GA267SU | 23 |
| GA268SU | 23 |
| GA269SU | 23 |
| GA320 | 38 |
| GA330 | 26 |
| GA331 | 30 |
| GA334 | 31 |
| GA336 | 30 |
| GA337 | 30 |
| GA340 | 32 |
| GA341 | 32 |
| GA344 | 34 |
| GA346 | 38 |
| GA395SU | 23 |
| GA675 | 38 |
| GA676 | 38 |
| GA678 | 38, 41 |
| GA679 | 38 |
| GA800 | 7 |
| GA804 | 8 |
| GA805 | 8 |
| GA806 | 7 |
| GA808 | 7 |
| GA810 | 7 |
| GA822 | 8 |
| GA824 | 8 |
| GA831 | 15 |
| GA832 | 15 |
| GA833 | 15 |
| GA836 | 15 |
| GA837 | 15 |
| GA844 | 17 |
| GA849 | 9 |
| GA860 | 13 |
| GA861 | 10 |
| GA862 | 10 |
| GA863 | 10 |
| GA864 | 10 |
| GA865 | 11 |

| Código |  |
|----------|---|
| GA866 | 11 |
| GA867 | 11 |
| GA868 | 11 |
| GA869 | 11 |
| GA875 | 41 |
| GA876 | 41 |
| GA877 | 41 |
| GA878 | 41 |
| GB072R | 50 |
| GB073R | 47 |
| GB076R | 47 |
| GB077R | 47 |
| GB082R | 47 |
| GB083R | 47 |
| GB084R | 49 |
| GB085R | 47 |
| GB086R | 47 |
| GB087R | 47 |
| GB088R | 47 |
| GB176R | 42 |
| GB184R | 42 |
| GB243R | 51 |
| GB256R | 51 |
| GB257R | 51 |
| GB261R | 46 |
| GB262R | 46 |
| GB414R | 42 |
| GB436R | 31 |
| GB459R | 55 |
| GB481R | 54 |
| GB482R | 48, 52 |
| GB485R | 54 |
| GB486R | 54 |
| GB487R | 53 |
| GB488R | 53 |
| GB489R | 53 |
| GB495R | 52 |
| GB496R | 52 |
| GB497R | 52 |
| GB498R | 53 |
| GB572R | 50 |
| GB600 | 44 |
| GB600840 | 44 |
| GB600860 | 44 |
| GB600870 | 44 |
| GB600880 | 44 |
| GB620R | 26 |
| GB621R | 26 |
| GB623R | 26 |
| GB628R | 42 |

| Código |  |
|---------|--|
| GB639R | 27 |
| GB641R | 29 |
| GB645R | 27 |
| GB657R | 28 |
| GB660R | 29 |
| GB663R | 27 |
| GB664R | 27 |
| GB665R | 27 |
| GB667R | 28 |
| GB668R | 28 |
| GB669R | 28 |
| GB670R | 28 |
| GB679R | 49 |
| GB686R | 53 |
| GB688R | 54 |
| GB690R | 55 |
| GB692R | 49 |
| GB698R | 49 |
| GB699R | 49 |
| GB715R | 48, 52 |
| GB716R | 48, 52 |
| GB718R | 50 |
| GB719R | 50 |
| GB720R | 50 |
| GB723R | 49 |
| GB727R | 50 |
| GB729R | 50 |
| GB730R | 50 |
| GB796SU | 23 |
| GB797SU | 23 |
| GB861P | 22 |
| GB862P | 22 |
| GB863P | 22 |
| GB866R | 22 |
| GB870R | 17, 34 |
| GB871R | 17, 34 |
| GB872R | 17, 34 |
| GB878R | 19, 36 |
| GB881R | 18, 35 |
| GB882R | 18, 35 |
| GB884R | 18, 35 |
| GB886R | 18, 35 |
| GB887R | 18, 35 |
| GB891R | 19, 36 |
| GB892R | 19, 36 |
| GB894R | 19, 36 |
| GB896R | 20, 37 |
| GB897R | 20, 37 |
| GB920R | 13 |
| GB921R | 13 |

| Código |  |
|--------|---|
| GB922R | 13 |
| GB925R | 13 |
| GB926R | 13 |
| GB927R | 13 |
| GB941R | 9 |
| GB942R | 9 |
| GB943R | 9 |
| GB945R | 9 |
| GB947R | 9 |
| JF148R | 54 |
| JF212R | 46 |
| JG303R | 55 |
| JG342 | 55 |
| JG344 | 46, 55 |
| JJ589R | 54 |
| TE730 | 22, 42 |
| TE734 | 22, 42 |
| TE735 | 22, 42 |
| TE780 | 22, 42 |
| XF457R | 42 |

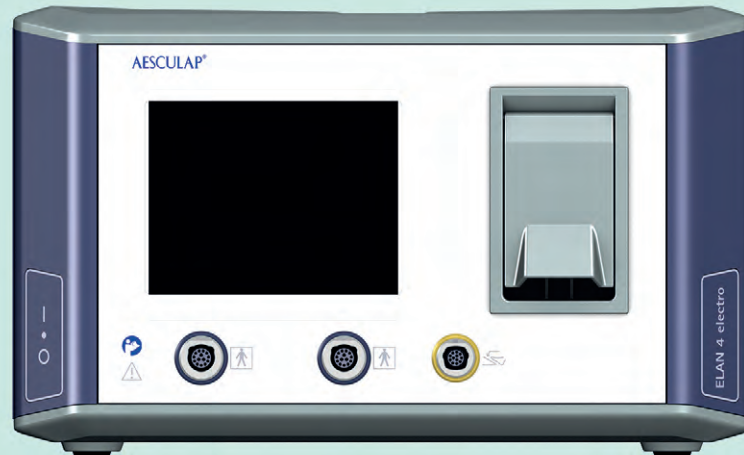
AESFULAP® – una marca de B. Braun

B. Braun México | Av. Revolución 756 | Col. Noncalco | Benito Juárez | Ciudad de México | México
Tel.: +52 (55) 5089 7800 | www.bbraun.mx

No. De Registro Sanitario: 1787E95 SSA - Motores y accesorios Aesculap AG
No. De Registro Sanitario: 0245E2017 SSA - Sistema de poder - Herramientas y Accesorios ELAN 4
No. De Registro Sanitario: 0335E2022 SSA - Motores de Alta Potencia Aesculap
No. de Aviso: XXXXXXXXXXXXXXX | Clave Interna: PP37BBMX23 | Publicidad dirigida a profesionales de la salud.

La marca principal del producto "AESFULAP" y las marcas de producto "ECCOS" y "Sterilit" son marcas registradas de Aesculap AG.

Sometido a cambios técnicos. Todos los derechos reservados. Este folleto sólo puede ser usado con el propósito exclusivo de obtener información acerca de nuestros productos. No se permite la reproducción en cualquier forma parcial o de otra manera.



en Instructions for use/Technical description

ELAN 4 electro control unit GA800

USA Note for U.S. users

This Instructions for Use is NOT intended for United States users. Please discard. The Instructions for Use for United States users can be obtained by visiting our website at www.aesculapusa.com. If you wish to obtain a paper copy of the Instructions for Use, you may request one by contacting your local Aesculap representative or Aesculap's customer service at 1-800-282-9000. A paper copy will be provided to you upon request at no additional cost.

de Gebrauchsanweisung/Technische Beschreibung

ELAN 4 electro Steuereinheit GA800

fr Mode d'emploi/Description technique

Unité de commande ELAN 4 electro GA800

es Instrucciones de manejo/Descripción técnica

Unidad de control ELAN 4 electro GA800

it Istruzioni per l'uso/Descrizione tecnica

Centralina ELAN 4 electro GA800

pt Instruções de utilização/Descrição técnica

Unidade de controlo ELAN 4 electro GA800

nl Gebruiksaanwijzing/Technische beschrijving

ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800

da Brugsanvisning/Teknisk beskrivelse

ELAN 4 electro styreenhed GA800

sv Bruksanvisning/Teknisk beskrivning

ELAN 4 electro styrenhet GA800

fi Käyttöohje/Tekninen kuvaus

ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800

et Kasutusjuhend/Tehniline kirjeldus

ELAN 4 electro, juhtseadis GA800

lv Lietošanas instrukcijas/tehniskais apraksts

ELAN 4 electro vadības bloks GA800

lt Naudojimo instrukcija/techninis aprašas

ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800

ru Инструкция по применению/Техническое описание

Блок управления ELAN 4 electro GA800

cs Návod k použití/Technický popis

Řídící jednotka ELAN 4 electro GA800

pl Instrukcja użytkowania/Opis techniczny

Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800

sk Návod na použitie/Technický opis

Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800

hu Használati útmutató/Műszaki leírás

ELAN 4 electro Vezérlőegység GA800

sl Navodila za uporabo/Tehnični opis

Krmilna enota ELAN 4 electro GA800

hr Upute za uporabu/Tehnički opis

ELAN 4 electro upravljačka jedinica GA800

ro Manual de utilizare/Descriere tehnică

Unitate de comandă ELAN 4 electro GA800

bg Упътване за употреба/Техническо описание

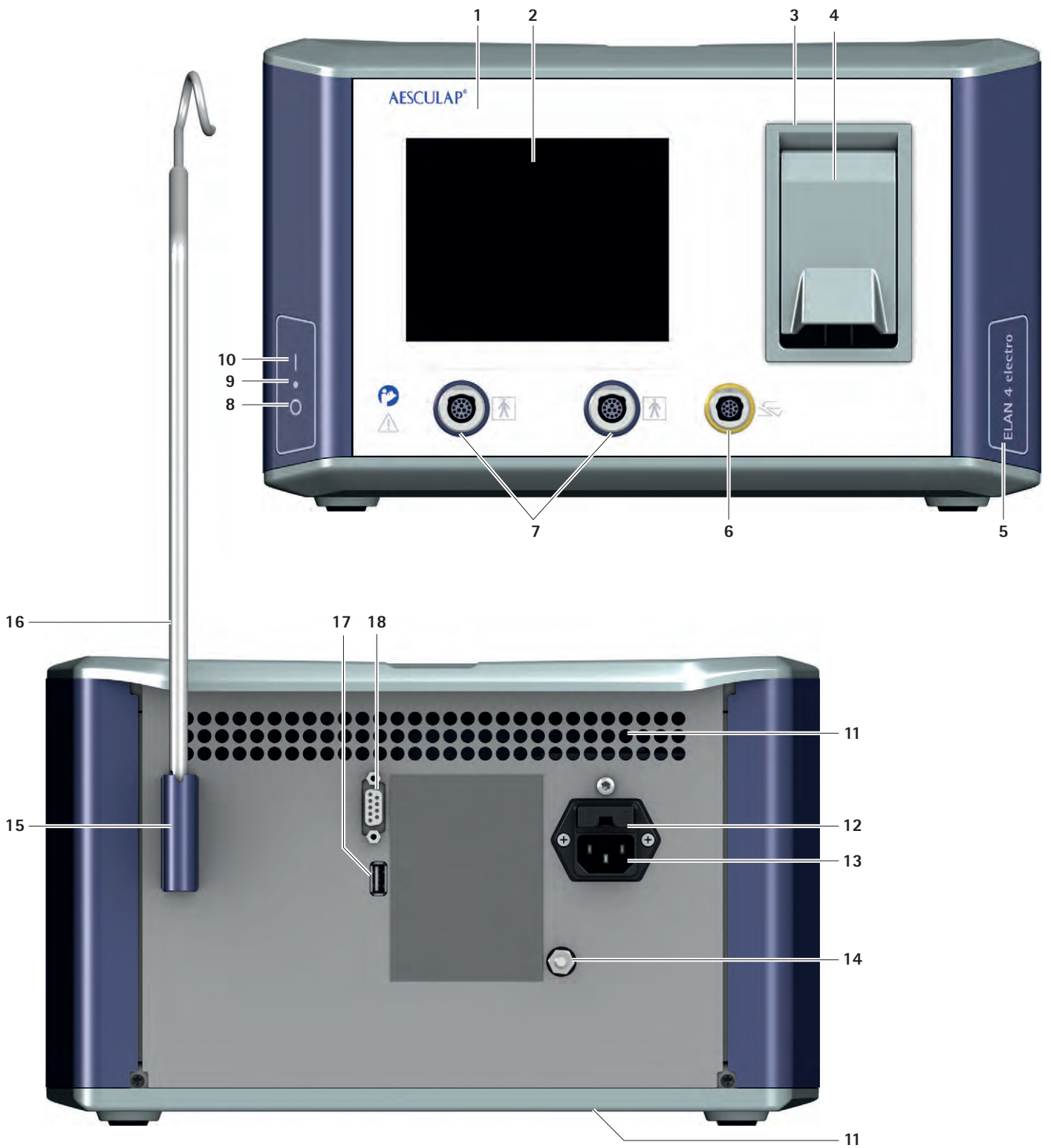
ELAN 4 electro Управляващ блок GA800

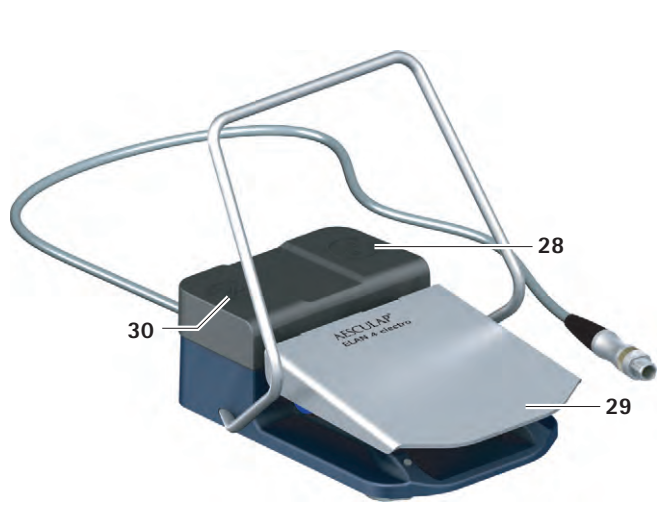
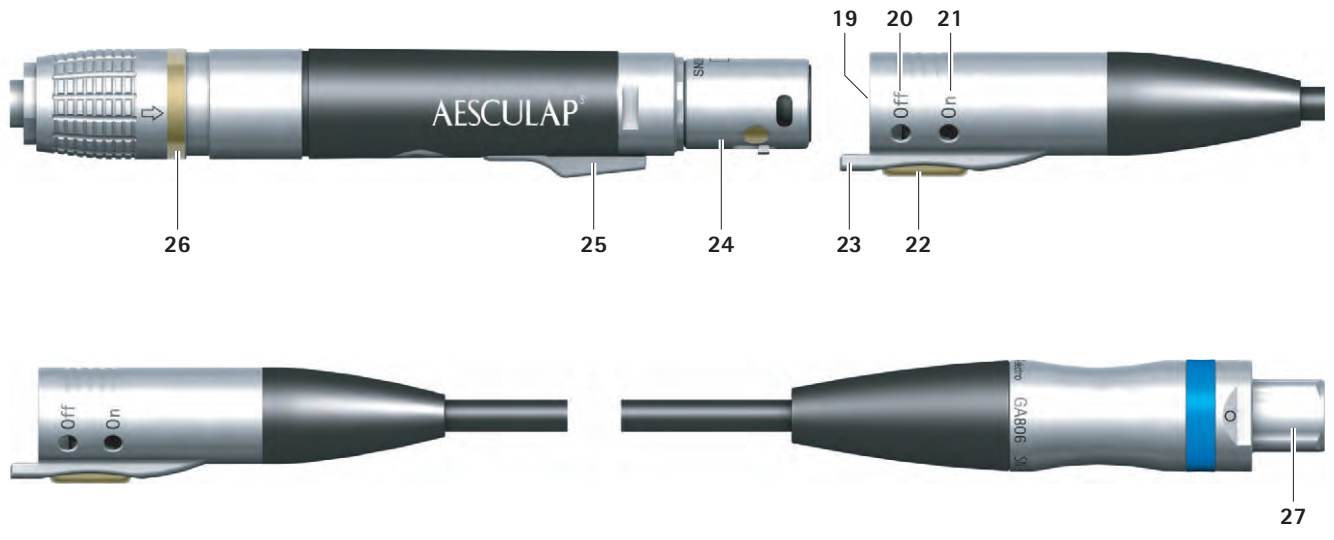
tr Kullanım Kılavuzu/Teknik açıklama

ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800

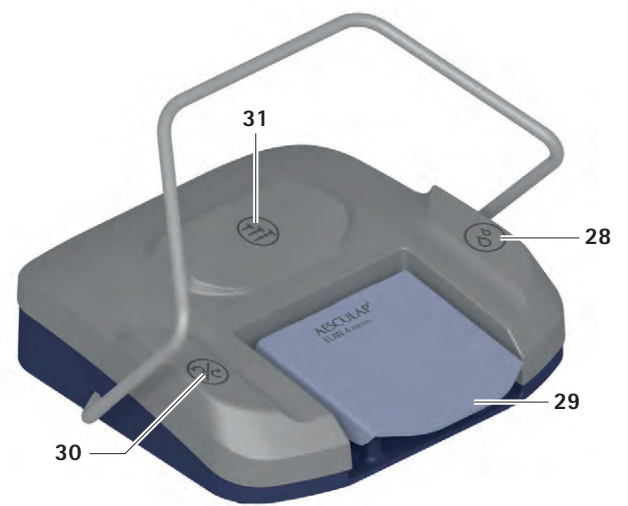
el Οδηγίες χρήσης/Τεχνική περιγραφή

Μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800

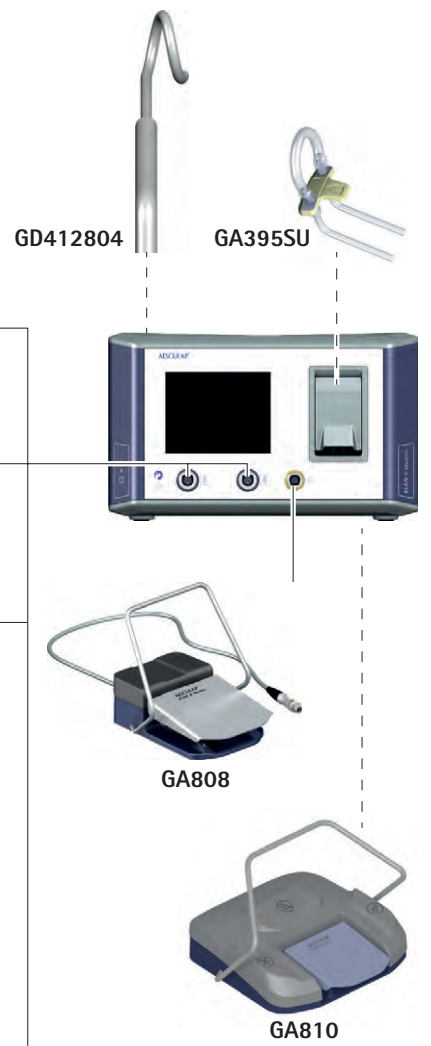
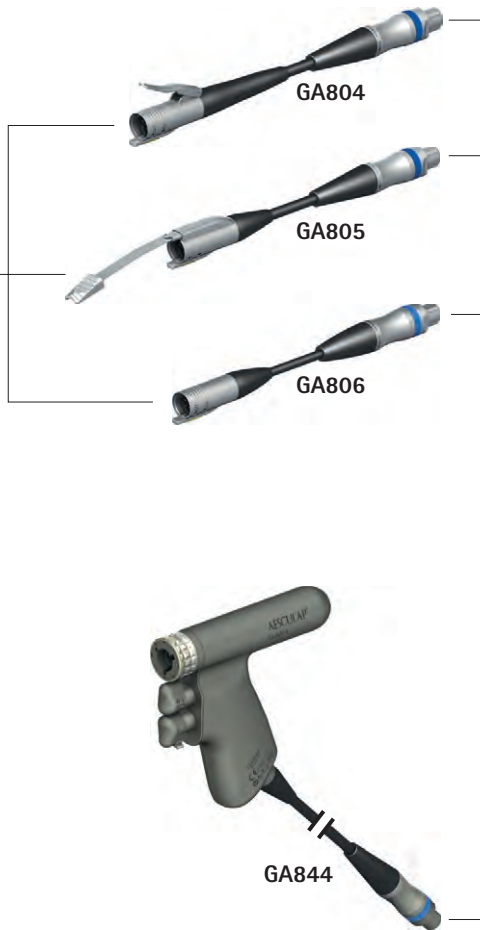




GA808



GA810








Aesculap®






















ELAN 4 electro control unit GA800

Legend

- 1 ELAN 4 electro control unit GA800
 - 2 Display with touch control panel
 - 3 Coolant and irrigation pump
 - 4 Flap
 - 5 Indicator light
 - 6 Connection socket for foot control
 - 7 Connection sockets for motor cable
 - 8 Power OFF switch
 - 9 Power ON indicator
 - 10 Power ON switch
 - 11 Ventilation grate
 - 12 Fuse holder
 - 13 Power socket
 - 14 Terminal for equipotential bonding conductor
 - 15 Bottle holder mount
 - 16 Bottle holder
 - 17 USB interface: Only intended for use by the manufacturer or by Service technicians authorized by Aesculap.
 - 18 Interface RS232: Only intended for use by the manufacturer.
- Motor cable/applied part**
- 19 Connection for applied part
 - 20 Visual field "Off"
 - 21 Visual field "On"
 - 22 Release button
 - 23 Lug
 - 24 Connection for motor cable on applied part
 - 25 Slider for tool release
 - 26 Pull back unlocking sleeve
 - 27 Connection for control unit
- Foot control**
- 28 Function button
 - 29 Pedal
 - 30 Rotational direction button for motor
 - 31 Speed range limit button (only for wireless foot control GA810)

Symbols on product and packaging






| | |
|--|---|
|  | Caution Observe important safety information such as warnings and precautions in the instructions for use. |
|  | Follow the instructions for use |
|  | |
|  | "OFF" (power supply) |
|  | "ON" (power supply) |

| | |
|---|---|
|  | Type BF applied part |
|  | Foot control |
|  | Terminal for equipotential connector according to IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Fuse |
|  | Alternating current |
|  | Manufacturer |
|  | Labeling of electrical and electronic devices according to directive 2012/19/EU (WEEE), see Chapter 13. |
|  | Date of manufacture |
|  | Manufacturer's batch designation |
|  | Manufacturer's serial number |
|  | Manufacturer's article number |
|  | Delivery quantity |
|  | Temperature limits during transport and storage |
|  | Air humidity limits during transport and storage |
|  | Atmospheric pressure limits during transport and storage |
|  | Non sterile medical device |
|  | Single Sterile Barrier System |
|  | Do not use if packaging is damaged |
|  | CE mark in accordance with Regulation (EU) 2017/745 |
|  | EAC symbol of the Eurasian Economic Union |
|  | Medical device |








Rx only

Federal law restricts this device to sale by or on order of a physician







Applied part types

| Symbol | Text | Art. no. | Designation |
|--|------------|----------|--|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro perforator driver |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed motor with intra coupling |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro sagittal saw |
| | | GA832 | ELAN 4 electro reciprocating saw |
| | | GA833 | ELAN 4 electro transverse saw |
| | | GA836 | ELAN 4 electro micro sagittal saw |
| | | GA837 | ELAN 4 electro micro reciprocating saw |
|  | Highspeed | GA849 | ELAN 4 electro craniotome and multifunctional handpiece (2-ring) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS hand piece |
| | | GA861 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L13 |
| | | GA868 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L17 |
|  | Drill | GA844 | ELAN 4 electro power drill |



















Display/control elements in the applied part control panel










| Symbol | Designation |
|--|---|
|  | Activation mode of motor via foot control GA808 |
|  | Activation of motor via wireless foot control GA810 |
|  | Activation of motor via hand control GA804/GA805/GA844 |
|  | Motor direction indicator for clockwise rotation preselected The display depends on whether the motor is activated or disabled. |
|  | Motor direction indicator for counterclockwise rotation preselected The display depends on whether the motor is activated or disabled. |
|  | Reduce the maximum speed setting |
|  | Increase the maximum speed setting |

Display/control elements in the pump control panel

| Symbol | Designation |
|---|---|
|  | Identification of the control panel for the coolant and irrigation pump Display in active applied part control panel |
|  | Switch on the pump |
|  | Switch off the pump |
|  | Activate the "Flush" function (continuous flushing) |
|  | Reduce the delivery rate |
|  | Increase the delivery rate |

Display/control elements in the system settings menu

| Symbol | Designation |
|--|----------------------------------|
|  | Call up the system settings menu |
|  | Leave the system settings menu |
|  | User profiles |
|  | Applied part settings |
|  | Control unit settings |
|  | Wireless foot control settings |
|  | Control unit information |
|  | Maximum speed/stroke rate |
|  | Speed up |
|  | Slow down |
|  | Oscillation mode |
|  | Oscillation angle |
|  | Flow rate |
|  | Increase the value |
|  | Reduce the value |
|  | System volume |
|  | Display brightness |
|  | System language |

| Symbol | Designation |
|---|----------------------------------|
|  | Reset device to factory settings |
|  | Go back to menu structure |
|  | Call up the submenu |
|  | Move down list |
|  | Move back up list |
|  | Add new user profile |
|  | Delete existing user profile |
|  | Edit existing user profile |
|  | Save user profile |

Contents

| | | |
|-------|---|--------------|
| 1. | About this document | 5 |
| 1.1 | Scope | 5 |
| 1.2 | Warnings | 5 |
| 2. | General information | 6 |
| 2.1 | Intended use | 6 |
| 2.2 | Application Environment | 6 |
| 2.3 | Indications | 6 |
| 2.4 | Absolute contraindications | 6 |
| 2.5 | Relative contraindications | 6 |
| 3. | Safe handling | 6 |
| 4. | Product description | 7 |
| 4.1 | Scope of supply | 7 |
| 4.2 | Components required for operation | 7 |
| 4.3 | Operating principle | 7 |
| 4.3.1 | Control unit | 7 |
| 4.3.2 | Display/control concept | 7 |
| 4.3.3 | Explanation with an example | 7 |
| 4.3.4 | Applied part types | 8 |
| 4.3.5 | Identification of control elements on system components | 8 |
| 4.3.6 | Recognition of connected motor cable and applied part | 8 |
| 4.3.7 | Overload protection | 8 |
| 4.3.8 | Coolant and irrigation pump | 8 |
| 5. | Preparation and setup | 8 |
| 5.1 | Set-up environment/set-up location | 8 |
| 5.2 | Stacking of units | 8 |
| 6. | Working with the ELAN 4 electro system | 8 |
| 6.1 | System set-up | 8 |
| 6.1.1 | Connecting the accessories | 8 |
| 6.1.2 | Connecting the power supply | 505 9 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.1.3 | Switching on the control unit | 9 |
| 6.1.4 | Switching off the control unit | 9 |
| 6.1.5 | Putting out of operation | 9 |
| 6.1.6 | Connecting the ELAN 4 electro to wireless foot control GA810 | 9 |
| 6.1.7 | Connecting the ELAN 4 electro foot control GA808 to the control unit | 9 |
| 6.1.8 | Connecting the ELAN 4 electro motor cable GA804/GA805/GA806 or ELAN 4 electro drill tool GA844 to control unit | 9 |
| 6.1.9 | Connecting the ELAN 4 electro single-use tube set GA395SU | 10 |
| 6.1.10 | Connecting the applied part to the motor cable | 10 |
| 6.1.11 | Releasing the applied part for operation ("On" position) | 10 |
| 6.1.12 | Locking the applied part ("Off" position) | 10 |
| 6.1.13 | Disconnecting the applied part from the motor cable | 10 |
| 6.1.14 | Disconnecting the ELAN 4 electro foot control GA808 from the control unit | 11 |
| 6.1.15 | Disconnecting the ELAN 4 electro motor cable GA804/GA805/GA806 or ELAN 4 electro drill tool GA844 from control unit | 11 |
| 6.2 | Function checks | 11 |
| 6.3 | Safe operation | 11 |
| 6.3.1 | Activating the motor/pump control panel | 11 |
| 6.3.2 | Changing the maximum speed setting/rotational direction of the applied part | 11 |
| 6.3.3 | Activating the coolant and irrigation pump/"Flush" function (continuous flushing) | 12 |
| 6.3.4 | Deactivating the coolant and irrigation pump and changing the delivery rate | 12 |
| 6.3.5 | Enable application part using foot control GA808 or wireless foot control GA810 | 12 |
| 6.3.6 | Activating the applied part via hand control GA804/GA805 | 12 |
| 6.3.7 | Activating the coolant pump via foot control | 12 |
| 6.4 | System settings menu | 13 |
| 6.4.1 | User profiles | 13 |
| 6.4.2 | Motor settings | 14 |
| 6.4.3 | Device settings | 14 |
| 6.4.4 | Wireless foot control | 15 |
| 6.4.5 | Device information | 15 |
| 7. | Reprocessing procedure | 15 |
| 7.1 | General safety notes | 15 |
| 7.2 | Reusable products | 15 |
| 7.3 | Preparation before cleaning | 15 |
| 7.4 | Cleaning/disinfection | 15 |
| 7.4.1 | Product-specific safety instructions for the reprocessing procedure | 15 |
| 7.5 | Wipe disinfection | 16 |
| 7.6 | Inspection, maintenance and checks | 16 |
| 8. | Maintenance | 16 |
| 9. | Troubleshooting list | 16 |
| 9.1 | Display error messages | 16 |
| 9.1.1 | System error | 16 |
| 9.1.2 | Accessory error | 17 |
| 9.1.3 | Operating error | 17 |
| 9.1.4 | Other faults in control unit | 18 |
| 9.1.5 | Faults when working with the applied part | 19 |
| 9.2 | Fuse replacement | 21 |
| 10. | Technical Service | 21 |

| | | |
|------|--|----|
| 11. | Accessories/Spare parts | 21 |
| 11.1 | ELAN 4 electro motor cables, applied parts and foot controls | 21 |
| 11.2 | Coolant and irrigation pump | 21 |
| 11.3 | Power cord | 22 |
| 11.4 | Equipotential bonding leads | 22 |
| 11.5 | Spare parts | 22 |
| 12. | Technical data | 22 |
| 12.1 | Classification in accordance with Regulation (EC) 2017/745 | 22 |
| 12.2 | Performance data, information about standards | 22 |
| 12.3 | Ambient conditions | 23 |
| 13. | Disposal | 23 |

1. About this document

Note

General risk factors associated with surgical procedures are not described in these instructions for use.

- For article-specific instructions for use and material compatibility information, see B. Braun eIFUs at eifu.bbraun.com

1.1 Scope

This document describes all necessary instructions and steps for the provision, setting and safe operation of the ELAN 4 electro system and its accessory components.

Additional instructions and steps regarding the accessory components, in particular on their connection and reprocessing, can be found in the respective instructions for use or supplement for the components.

1.2 Warnings

Warnings indicate hazards to patients, users and/or products that may occur during the use of the product. Warnings are marked as follows:

DANGER

Indicates a potential danger. If it is not prevented, death or severe injuries may result.

WARNING

Indicates a potential danger. If not prevented, minor or moderate injuries may result.

CAUTION

Indicates a potential damage to property. If not prevented, the product may be damaged.

2. General information

2.1 Intended use

The ELAN 4 electro control unit GA800 together with the accessory forms an electrically operated motor system.

The ELAN 4 electro control unit GA800 supplies the energy and monitors the motors in the ELAN 4 electro applied parts. The control unit receives the speed request via the hand or foot control. The direction of rotation is preselected by means of the foot control buttons, by means of the display when using a hand control and by means of the pushers for the drill tool.

The purpose of the integrated coolant and irrigation pump is to deliver coolant or irrigation fluid to the operating field for cooling the tool and tissue or irrigating the operating field. It is activated via the buttons on the foot control or via the display.

Maximum delivery rate of the pump 65 ml/min

2.2 Application Environment

The motor system fulfills the requirements of Type BF in accordance with IEC/DIN EN 60601-1.

For use in operating rooms, outside of the explosive hazard zone (e.g. areas with highly pure oxygen or anesthetic gases).

| Control unit | |
|-------------------------|--|
| Application Environment | In the unsterile area |
| Set-up location | Table, ceiling supply unit, equipment cart, or similar |

2.3 Indications

| | |
|--|---|
| Modes of application | Separation, removal and modeling of hard tissue, cartilage, related matter and bone substitutes |
| Surgical discipline/areas of application | Neurosurgery, ENT surgery, OMF surgery, orthopedics and trauma surgery |

Note

The type and area of application depend on the applied parts and tools selected.

2.4 Absolute contraindications

The product is not licensed for use on the central nervous system or central circulatory system.

2.5 Relative contraindications

The safe and effective use of the products greatly depends on influences which can only be controlled by the user. Therefore the specifications provided represent framework conditions only.

The clinically successful use of the product is dependent on the knowledge and experience of the surgeon. The surgeon must decide on which bodily structures to use the product and take into account the safety and warning information contained in these instructions for use.

3. Safe handling

⚠ DANGER

Risk of death by electric shock!

- ▶ Do not open the product.
- ▶ Connect the product only to a grounded power supply

⚠ WARNING

Risk of injury and material damage due to inappropriate use of the product!

- ▶ Use the product only in accordance with the intended use.

⚠ WARNING

Risk of injury and damage to property due to improper handling of the product!

The ELAN 4 electro control unit GA800 together with the accessory forms an electronically operated motor system.

- ▶ Follow the instructions for use of ELAN 4 electro accessories.
- ▶ Follow the instructions for use of all products used.
- General risk factors associated with surgical procedures are not described in this documentation.
- It is the operating surgeon's responsibility to ensure that the surgical procedure is performed correctly.
- The operating surgeon must have a thorough understanding of both the hands-on and conceptual aspects of the established operating techniques.
- The ELAN 4 electro control unit GA800 fulfills the requirements of CISPR11, Class A.
- ▶ Inspect the new product after removing its transport packaging and prior to first use to ensure it is in good working order.
- ▶ "Notes on electromagnetic compatibility (EMC) for ELAN 4 electro control unit GA800" TA022452, see B. Braun eIFU eifu.bbraun.com
- ▶ To prevent damage caused by improper setup or operation, and in order not to compromise warranty and manufacturer liability:
 - Use the product only according to these instructions for use.
 - Follow the safety and maintenance instructions.
 - Only combine Aesculap products with each other.
- ▶ Ensure that the product and its accessories are operated and used only by persons with the requisite training, knowledge, or experience.
- ▶ Keep the instructions for use accessible for the user.
- ▶ Always adhere to applicable standards.
- ▶ Do not pull any of the cables by the actual cable but only by the connector.

Note

The user agrees to report all serious incidents occurring in connection with the product to the manufacturer and to the competent authority of the country in which the user is registered.

4. Product description

4.1 Scope of supply

| Art. no. | Designation |
|----------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro control unit |
| GD412804 | Bottle holder |
| TA014401 | Instructions for use of ELAN 4 electro control unit |
| TA014482 | Supplement for ELAN 4 electro motor system |

4.2 Components required for operation

- ELAN 4 electro control unit GA800
- Power cord, see Chapter 11.
- ELAN 4 electro motor cable for foot control GA806 and ELAN 4 electro foot control GA808
 - or -
- ELAN 4 electro motor cable with hand lever GA804 (from software version 2.00)
 - or -
- ELAN 4 electro motor cable with hand control GA805 (from software version 2.00)
 - or -
- ELAN 4 electro wireless foot control GA810 (software version 3.00 and higher)
- ELAN 4 electro applied part

Note

The installed software version is displayed in the system settings menu in the device information sub-item.

Contact the national B. Braun/Aesculap representative to upgrade the control unit to the current software version, see Chapter 10.

Note

The term "Applied part" comprises all handpieces and motors of the ELAN 4 electro motor system, see Chapter 11.

When using the coolant and irrigation pump:

- Bottle holder GD412804
- Single-use tube set GA395SU
- Coolant or irrigation fluid: Physiological saline solutions up to 1 000 ml

Note

The coolant/irrigation fluid is not an Aesculap accessory.

4.3 Operating principle

4.3.1 Control unit

The ELAN 4 electro control unit 1 is designed for main voltage ranges of 100 V~ to 120 V~ and 220 V~ to 240 V~ from 50 Hz to 60 Hz. The mains voltage is converted into safety extra low voltage for supplying the micro motors in the applied parts.

The control unit features two connection sockets for applied parts for connecting two different applied parts, and has one connection socket for a foot control. Only one applied part can be operated at a time.

Note

The essential performance features are defined by the "speed" and "rotational direction" specifications. The exception is a conditionally defined motor stop to a safe state caused by a detected error condition

4.3.2 Display/control concept

The display 2 indicates the current device status (operating and error status) at all times. The display is divided into the applied part control panel and the pump control panel.

The display shows the group of the applied part currently connected.

The display shows information about the speed, rotational direction, activation and delivery rate of the coolant and irrigation pump. By activating the relevant panel, the control elements appear. Settings can then be changed. If the control elements are not activated, they will disappear again after a short time.

4.3.3 Explanation with an example

Note

If two applied parts are connected to the control unit, the display is divided into 2/3 for the active applied part and 1/3 for the inactive applied part.

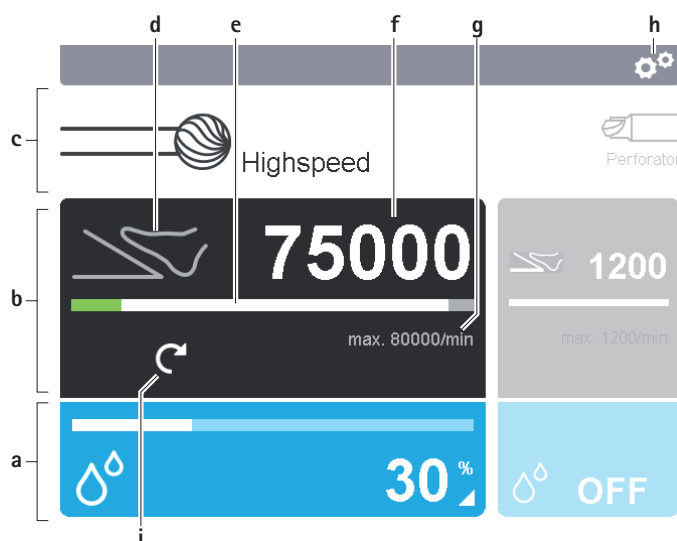


Fig. 1 Example of control concept

Legend

- a Pump control panel
Selected delivery rate % (here 30 %)
- b Applied part control panel
- c Applied part type (here ELAN 4 electro high speed motor)
- d Activation mode: (for foot control)
- e Qualitative bar display:
Display of the maximum set speed (white bar).
The actual current speed in the range from 0 to the maximum set speed (green bar)
Difference between the maximum set speed and the upper limit of the maximum speed (gray bar)
- f Maximum set speed: (here 75 000 rpm)
- g Maximum speed (uppermost limit) with this group: max. 80 000 rpm
- h Call up the system settings menu
- i Rotational direction (here clockwise rotation)

4.3.4 Applied part types

The control unit recognizes the different types of applied parts (motors and handpieces). These are shown in the display as a combination of symbol and text. The size and display depend on which socket the applied part is connected to and whether the applied part is active or locked.

4.3.5 Identification of control elements on system components

Control elements on the system components of the ELAN 4 electro motor system are labeled with a gold marking.

4.3.6 Recognition of connected motor cable and applied part

The settings (upper speed limit, pump status and delivery volume) last selected with this application part type on this bushing are retrieved upon inserting the same application part type.

When several different hand/foot controls are connected to the control unit, they are prioritized in the following order (higher items have priority over lower):

- Hand controls GA804/GA805 or drill tool GA844
- Foot control GA808
- GA810 wireless foot control

4.3.7 Overload protection

To protect the micro motors in the applied parts against damage from overheating, the motor temperature is monitored. If the temperature is too high a warning signal sounds and a thermometer symbol appears in the display 2.

If the temperature continues to be too high, the applied part is switched off. The following message appears in the display 2: "The motor currently being used is overheating. Please let the motor cool down or use another suitable motor".

After a cooling phase the applied part can be reactivated.

It is recommended to have a second applied part ready at hand.

4.3.8 Coolant and irrigation pump

The control unit is equipped with a coolant and irrigation pump 3.

The pump can be activated either in the corresponding pump control panel or via the corresponding button on the foot control. It can be started by activating the motor or via the "Flush" function (continuous flushing). The delivery rate can only be adjusted via the pump control panel.

5. Preparation and setup

Non-compliance with the following instructions will preclude all responsibility and liability in this respect on the part of Aesculap.

- ▶ When setting up and operating the product, adhere to
 - national regulations for installation and operation,
 - national regulations on fire and explosion protection.

Note

For the safety of patients and users it is essential that the mains power cord and, especially, the protective earth connection are intact. In many cases defective or missing protective earth connections are not registered immediately.

- ▶ Connect the device via the potential equalization terminal at the rear panel of the device to the potential equalization system of the room used for medical purposes.

Note

The potential equalization lead can be ordered from the manufacturer as art. no. GK535 (4 m length) or TA008205 (0.8 m length).

5.1 Set-up environment/set-up location

⚠ DANGER

Fire and explosion hazard!

- ▶ **Use the product outside of explosion hazard zones (e.g. areas with highly pure oxygen or anesthetic gases).**

The ELAN 4 electro control unit is authorized for operation in the operating room.

Note

After being installed and put into operation, the control unit must not be transported or moved to a different set-up location.

Note

The control unit must not be placed on an Aesculap mobile stand (GA415, GA416 and GD416M).

- ▶ Make certain that the ventilation slots in the bottom of the housing and in the rear panel of the control unit are not covered, e.g. by an OR cloth.
- ▶ Make certain that the control elements, mains power switch and power socket 13 are freely accessible for the user.
- ▶ Make certain the system is set up on a sufficiently stable support (e.g. a table, ceiling support, equipment cart, etc.).
- ▶ Follow the instructions for use of the support.

5.2 Stacking of units

- ▶ Do not exceed a stack height of 415 mm.
- ▶ Place the units in a stable position.
- ▶ Aesculap devices must be stacked on top of each other facing identically.
- ▶ Never move stack devices.

6. Working with the ELAN 4 electro system

6.1 System set-up

⚠ WARNING

Risk of injury and material damage due to inadvertent activation of the applied part!

- ▶ **Secure applied parts that are not actually used against inadvertent activation ("Off" position), see section on locking applied part ("Off" position).**

6.1.1 Connecting the accessories

Combinations of accessories that are not mentioned in the present instructions for use may only be employed if they are specifically intended for the respective application, and if they do not compromise the performance and safety characteristics of the products.

Also note that any equipment connected at the interfaces must demonstrably meet the respective IEC standards (e.g. IEC 60950 for data processing equipment, IEC/DIN EN 60601-1 for electromedical devices).

All configurations must fulfill the basic standard IEC/DIN EN 60601-1. Any individual connecting devices with one another is responsible for such configuration and must ensure compliance with basic standard IEC/DIN EN 60601-1 or applicable national standards.

- ▶ Follow the instructions for use of individual accessories.
- ▶ In case of questions, contact your B. Braun/Aesculap partner or Aesculap Technical Service, Address see Chapter 10.

6.1.2 Connecting the power supply

⚠ DANGER

Risk of death by electric shock!

- ▶ Connect the product only to a grounded power supply.

Note

The mains voltage must correspond to the voltage indicated on the type plate at the back of the unit.

- ▶ Plug in the power cord at power cord socket 13.
- ▶ Connect power supply by inserting into a wall socket.

6.1.3 Switching on the control unit

- ▶ Activate the power ON switch 10.

The power ON indicator 9 and indicator light 5 light up.

The control unit 1 always performs a power-on self-test when the unit is switched on.

If a malfunction is detected, an error message will appear in the display 2, see system errors.

6.1.4 Switching off the control unit

- ▶ Activate the power OFF switch 8.

The power ON indicator 9, the indicator light 5 and the display with touch control panel 2 will fade out.

6.1.5 Putting out of operation

Note

The safe and all-pole disconnection of the product from the main power supply is only guaranteed when the power cord is unplugged.

- ▶ Switching off the product: Activate the power OFF switch 8.
- ▶ Unplug the power cord from the power socket 13.
The operation of the device is safely terminated.

6.1.6 Connecting the ELAN 4 electro to wireless foot control GA810

The system configuration menu is used to connect the wireless foot control to the control unit, see Chapter 6.4.4

6.1.7 Connecting the ELAN 4 electro foot control GA808 to the control unit

Note

The plug connection of the foot control has a yellow coded ring and a filled-in dot.

- ▶ Position connector of foot control c so that marking b on the connector is aligned with marking a on the connection socket for foot control 6, see Fig. 2.
- ▶ Plug the connector for foot control c firmly into the connection socket for foot control 6.

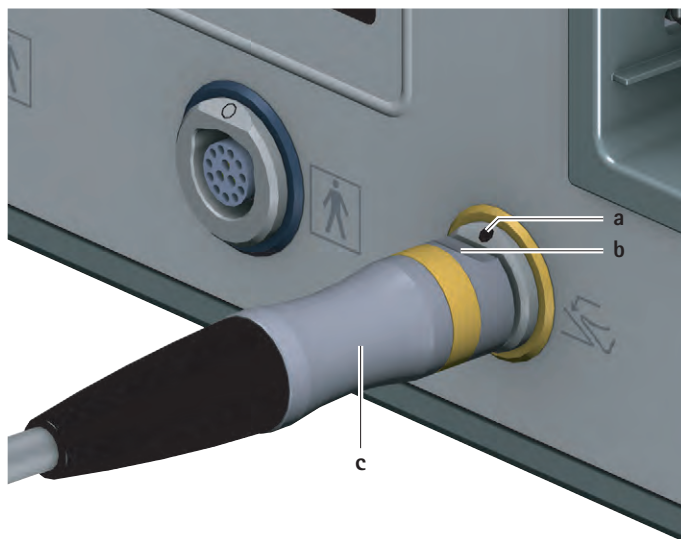


Fig. 2 Connecting the foot control

Legend

- a Marking for connection socket
- b Marking for connector
- c Connector for foot control

6.1.8 Connecting the ELAN 4 electro motor cable GA804/GA805/GA806 or ELAN 4 electro drill tool GA844 to control unit

Note

The motor cable is sterile. Sterile separation occurs at the motor cable.

Note

The plug connection of the motor cable has a blue coded ring and a hollow dot.

- ▶ Position connector for control unit c on the motor cable so that marking b on the connector is aligned with marking a on the connection socket for applied parts 7, see Fig. 3.
- ▶ Plug connector for control unit c on the motor cable firmly into one of the two connection sockets for applied parts 7.

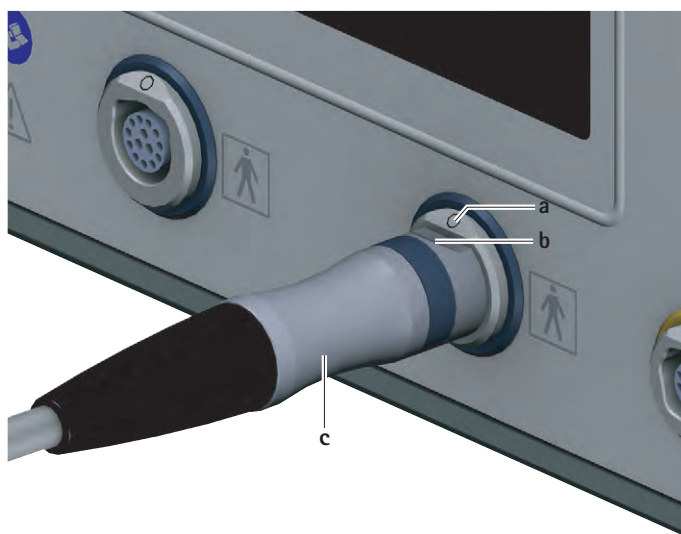


Fig. 3 Connecting the motor cable

Legend

- a Marking for connection socket
- b Marking for connector
- c Connector for control unit

Note

The motor cable must be connected to the control unit without an applied part or with the applied part locked ("Off" position).

Otherwise the control unit will not recognize the applied part, and a message will appear on the display (except for drill tool GA844).

- ▶ If the applied part is not recognized;
 - Lock the applied part, see Chapter 6.1.12.
 - Release the applied part again, see Chapter 6.1.11.

6.1.9 Connecting the ELAN 4 electro single-use tube set GA395SU

Note

The tube set is sterile. Sterile separation occurs at the tube set.

- ▶ Open flap **a** of the coolant and irrigation pump **3**, see Fig. 4.
- ▶ Insert single-use tube set **c**:
 - Place pump tube with loop over the roller wheel **b**.
 - Push nib **e** of the single-use tube set under the pull slide **d** until the nib engages.
- ▶ Close flap of the coolant and irrigation pump **a**. When doing this, make certain the pump tube does not get clamped in.
- ▶ Insert the bottle holder **16** for the sterile fluid bottle in bottle holder mount **15**.
- ▶ Insert the punching spike into the sterile fluid bottle.
- ▶ When using sterile fluid bottles made from glass: Open the ventilation flap on the punching spike.
- ▶ Hang the sterile fluid bottle from the bottle holder **16**.
- ▶ Fasten the tube to the motor cable using fixation clamps.
- ▶ Shorten the length of the tubes to correspond with the applied part being used and connect to the spray nozzle.



Fig. 4 Connecting the single-use tube set

Legend

- a** Flap of the coolant and irrigation pump
- b** Roller wheel
- c** Single-use tube set
- d** Pull slide
- e** Nib of the single-use tube set

6.1.10 Connecting the applied part to the motor cable

Note

All ELAN 4 electro motor cables (GA804/GA805/GA806) can be used in combination with all applied parts that do not have a fixed connection with a cable.

- ▶ Connect connector for motor cable **24** to connector for application part **19** of the motor cable. Ensure that the nose **23** on the motor cable is aligned with the groove on the coupling of the application part. The applied part engages. When the visual field is "Off" **20** on the motor cable, a gold-colored marking is visible. The control unit **1** recognizes the applied part type and displays this type in the corresponding applied part control panel in the display **2**. The most recent settings for this applied part type at the same motor connection socket are shown on the display **2**.

Note

The applied part connected to this motor cable is only ready for operation if a gold-colored marking is visible in the visual field "On" **21** on the motor cable.

6.1.11 Releasing the applied part for operation ("On" position)

Note

The operation of the drill tool GA844 is different. Refer to drill tool instruction manual GA844 (TA014436).

- ▶ Activate the release button **22** on the motor cable and push the applied part further onto the motor cable. The applied part engages. When the visual field is "On" **21** on the motor cable, a gold-colored marking is visible.

Note

For applied parts with slider for tool release **25**, in the "On" position **21** the nib **23** on the motor cable blocks the slider. Uncoupling of the tools is therefore only possible in "Off" position **20**.

For applied parts with unlocking sleeve **26**, in the "On" position **21** the connection for applied part **19** on the motor cable blocks the unlocking sleeve. Uncoupling of the attachments is therefore only possible in "Off" position **20**.

For applied parts without slider for tool release, it is possible to couple/uncouple tools in the "On" position, but this must not be done due to the risk of injury from unintentional activation of the applied part.

6.1.12 Locking the applied part ("Off" position)

Note

The operation of the drill tool GA844 is different. Refer to drill tool instruction manual GA844 (TA014436).

- ▶ Activate the release button **22** on the motor cable and detach the motor cable from the applied part. The applied part engages. When the visual field is "Off" **20** on the motor cable, a gold-colored marking is visible.

6.1.13 Disconnecting the applied part from the motor cable

- ▶ Activate the release button **22** on the motor cable and pull at the connection for applied part **19** to disconnect the motor cable from the applied part.

6.1.14 Disconnecting the ELAN 4 electro foot control GA808 from the control unit

- ▶ Unplug connector for foot control **c** from the connection socket for foot control **6**, see Fig. 2.

6.1.15 Disconnecting the ELAN 4 electro motor cable GA804/GA805/GA806 or ELAN 4 electro drill tool GA844 from control unit

- ▶ Unplug the motor cable on the connector for control unit **c** from the connection socket for applied parts **7**, see Fig. 3.

6.2 Function checks

- ▶ Prior to each use and after every change of applied part, check that all products to be used are in good working order.
- ▶ Check the secure connection of all products to be used.
- ▶ Ensure that the parameters are set and the unit is operated according to the instructions for use and the safety information for the applied parts or tools.
- ▶ Check that the cutting edges of the tools are not showing any mechanical damage.
- ▶ Check that the correct applied part type for the applied parts connected is showing in the corresponding applied part control panel in the display.
- ▶ Do not use the product if it is damaged or defective. Set aside the product if it is damaged.
- ▶ Release the applied part for operation.
- ▶ Activate the foot or hand control down to the limit stop.
The applied part starts running in the preselected rotational direction and reaches the maximum speed as indicated in the applied part control panel in the display.
The applied part runs quietly at a constant speed.
The qualitative bar display for the actual current applied part speed in the applied part control panel is fully illuminated.
- ▶ If necessary, release the coolant and irrigation pump in the corresponding applied part control panel or by pressing the function button on the foot control.
The coolant and irrigation pump starts as soon as the applied part is operated.

6.3 Safe operation

⚠ WARNING

Risk of injury and/or malfunction!

- ▶ Always carry out a function check prior to using the product.

⚠ WARNING

Risk of injury and material damage due to inadvertent activation when repositioning/moving the foot control!

- ▶ To reposition the foot control: Use a transport brace.
- ▶ Prior to repositioning: Secure the applied part against inadvertent activation ("Off" position).

It is only possible to operate the applied part and change the setting parameters on the control unit if:

- the applied part is connected to the control unit by a motor cable,
- a foot control is connected to the connection socket for foot control **6** (when using the ELAN 4 electro motor cable GA806),
- there is no second applied part released at the same time and
- the applied part type is shown on the display of the control unit.

The following motor settings of the applied part cannot be changed when the applied part is running:

- Rotational direction (except for GA844, via pusher for rotational direction)
- Maximum speed

6.3.1 Activating the motor/pump control panel

Note

Motor settings of applied parts that are not connected to a cable cannot be changed while the applied part is running.

- ▶ Changing the setting parameters of the applied part: Activate the applied part control panel **b** in the display **2**, see Fig. 5.
- ▶ Changing the setting parameters of the coolant and irrigation pump: Activate the pump control panel **a** in the display **2**.

The activated control panel switches to the Settings mode. Now the setting parameters listed below can be changed.

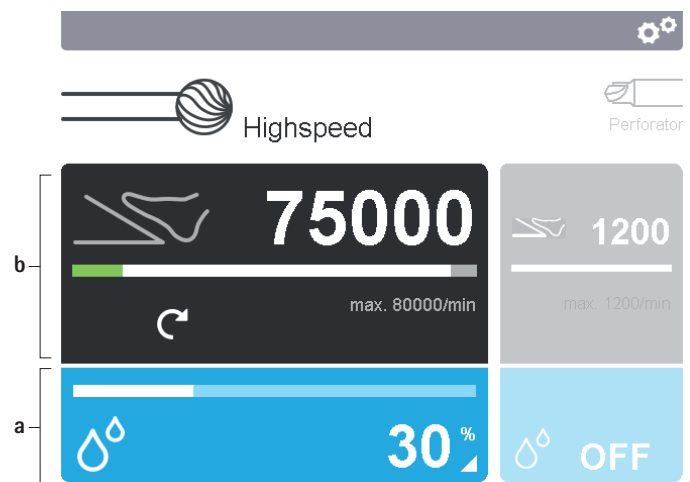


Fig. 5 Activating the control panel

Legend

- a Pump control panel
- b Applied part control panel

6.3.2 Changing the maximum speed setting/rotational direction of the applied part

- ▶ Activate the applied part control panel, see Chapter 6.3.1.
- ▶ Change direction of rotation (except for drill tool GA844): Actuate the inactive, grey clockwise/counterclockwise rotation button **a/b**, see Fig. 6.

The rotational direction is changed from clockwise rotation to counterclockwise rotation and vice versa.

- ▶ Change speed range limit: Press the buttons to reduce/increase the speed range limit **c/d** or the speed range limit switch **31** on the wireless foot switch.

The maximum speed setting is reduced/increased by increments.

Note

The increments for changing the maximum speed setting depend on the applied part connected.

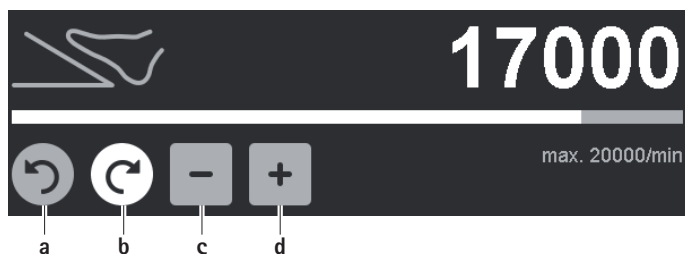


Fig. 6 Changing the maximum speed setting/rotational direction

Legend

- a Rotational direction button for counterclockwise rotation
- b Rotational direction button for clockwise rotation
- c Button for reducing the maximum speed setting
- d Button for increasing the maximum speed setting

6.3.3 Activating the coolant and irrigation pump/"Flush" function (continuous flushing)

- ▶ Activate the pump control panel, see Chapter 6.3.1.
- ▶ Activate the coolant and irrigation pump: Activate the button for switching on the irrigation pump **a**, see Fig. 7.

The coolant and irrigation pump is active and delivers coolant or irrigation fluid at the currently set delivery rate.

- ▶ Activate the "Flush" function: Activate and hold down the "Flush" button **b**.

The "Flush" function is now active. The coolant and irrigation pump delivers coolant or irrigation fluid at the maximum delivery rate until the "Flush" button **b** is released.

Note

The activation of the "Flush" function does not depend on whether an applied part is connected or activated.



Fig. 7 Activating the coolant and irrigation pump/"Flush" function

Legend

- a Button for switching the coolant and irrigation pump on/off
- b "Flush" button
- c Button for reducing the delivery rate
- d Button for increasing the delivery rate

6.3.4 Deactivating the coolant and irrigation pump and changing the delivery rate

Note

The delivery rate of the coolant and irrigation pump can only be changed when the irrigation pump is activated.

- ▶ Activate the pump control panel, see Chapter 6.3.1.
- ▶ Deactivate the coolant and irrigation pump: Activate the button for switching off the irrigation pump **a**, see Fig. 7.

The coolant and irrigation pump is inactive and no longer delivers coolant.

- ▶ Change the delivery rate: Activate the buttons for reducing/increasing the delivery rate **c/d**.

The delivery rate of the coolant and irrigation pump is reduced/increased by increments.

The delivery rate can be adjusted in the following increments:

- 1 % to 5 %: 1 % increments
- 5 % to 100 %: 5 % increments

6.3.5 Enable application part using foot control GA808 or wireless foot control GA810

Note

Applied parts connected to a hand control cable cannot be operated via the foot control.

Note

When an applied part is plugged in, clockwise rotation is always pre-set.

To activate clockwise rotation:

- ▶ Set the rotational direction button for motor **30** to clockwise rotation. The motor direction indicator for clockwise rotation is illuminated in the applied part control panel.
- ▶ Activate the pedal **29**. The applied part runs clockwise.

To activate counterclockwise rotation:

- ▶ Set the rotational direction button for motor **30** to counterclockwise rotation. The motor direction indicator for counterclockwise rotation is illuminated in the applied part control panel.
- ▶ Activate the pedal **29**. The applied part rotates counterclockwise. The control unit emits an acoustic signal.

Set rotary speed range limit (for wireless foot control GA810):

- ▶ Actuate the switch for speed range limit **31**.

6.3.6 Activating the applied part via hand control GA804/GA805

Note

When an applied part is plugged in, clockwise rotation is always pre-set.

To activate clockwise rotation:

- ▶ Set the motor direction to clockwise rotation on the control unit. The motor direction indicator for clockwise rotation is illuminated in the applied part control panel.
- ▶ Activate the control element of the hand control. The applied part rotates clockwise.

To activate counterclockwise:

- ▶ Set the motor direction to counterclockwise rotation on the control unit. The motor direction indicator for counterclockwise rotation is illuminated in the applied part control panel.
- ▶ Activate the control element of the hand control. The applied part runs counterclockwise. The control unit emits an acoustic signal.

6.3.7 Activating the coolant pump via foot control

- ▶ Switch the coolant and irrigation pump on/off: Briefly activate function button **28**.
- ▶ Activate the "Flush" function (continuous flushing): Activate the function button **28** for a longer period and keep pressed down.

6.4 System settings menu

Note

The system settings menu can only be called up when no applied part is being operated.

While the system settings menu is active, the operation of the applied part is blocked.

- ▶ Call up the system settings menu: Activate the button for the system settings menu **h**, see Chapter Fig. 1.
The system settings menu opens, see Fig. 8.

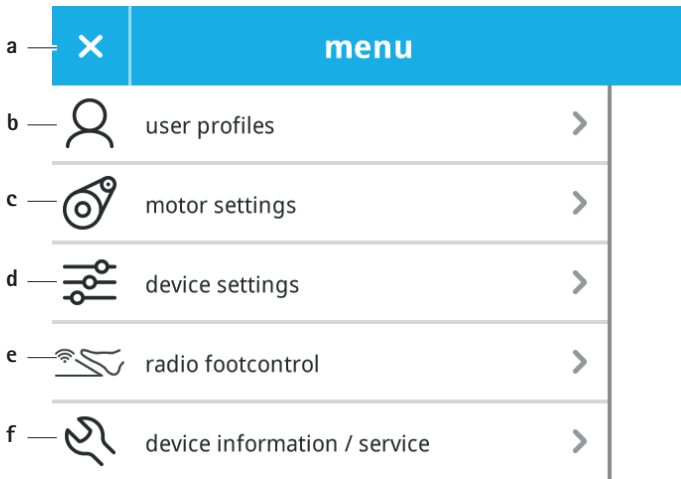


Fig. 8 System settings menu

Legend

- a "Exit system settings" button
- b "user profiles" button
- c "motor settings" button
- d "device settings" button
- e "radio footcontrol" button
- f "device information" button

| Menu | Description |
|--------------------|---|
| user profiles | Manage user profiles |
| motor settings | Display and change the settings for the individual applied part types |
| device settings | Display and change the basic settings for the control unit |
| radio footcontrol | Connect/disconnect the GA810 wireless foot control |
| device information | Display information about the control unit |

- ▶ Call up menu: Activate the menu button.
- ▶ Exit system configuration menu: Press "Exit configuration menu" **a** button.

6.4.1 User profiles

User profiles can be created and edited in the user profiles menu.

Note

When the control unit is restarted, the default profile is loaded automatically.

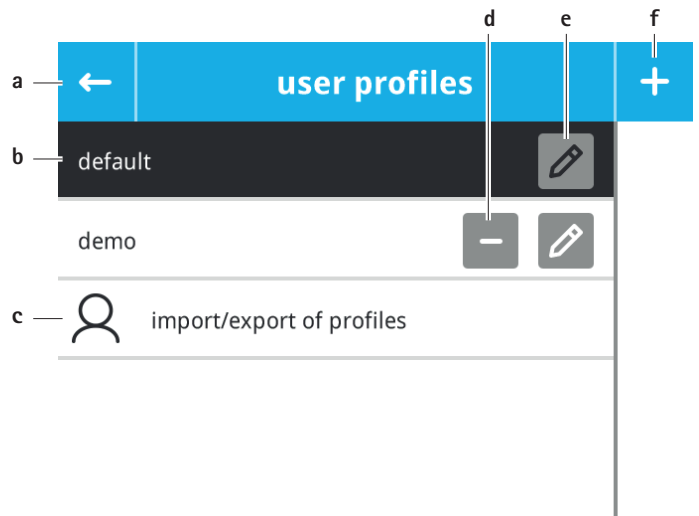


Fig. 9 User profiles

Legend

- a Exit menu
- b User profile button
- c Import/export user profiles from/to USB stick
- d Delete user profile
- e Modify user profile
- f Create user profile

- ▶ Exit menu: Press "Exit menu" **a** button.
- ▶ Select user profile: Press the user profile **b** button.
The active user profile is highlighted in black.
- ▶ Create user profile:
 - Press button "Create user profile" **f**.
 - Enter the name of the user profile.
 The settings below can be made for every user profile:
 - Motor settings
 - Device settings
 - Oscillation settings (only for drill tool GA844)
- ▶ Modify user profile: Press button "Modify user profile" **e**.
- ▶ Delete user profile: Press button "Delete user profile" **d**.
- ▶ Import/export user profiles from/to USB stick:
 - Inset USB stick into USB port of the control unit.
 - Press button "import/export of profiles" **c**.
 - Press button "import" or "export".
 - Follow the instructions on the display.

Note

Profiles must be saved after creation or modification.

- ▶ Save Profile: Press button

6.4.2 Motor settings

The motor settings menu displays the applied part types, see Fig. 10.

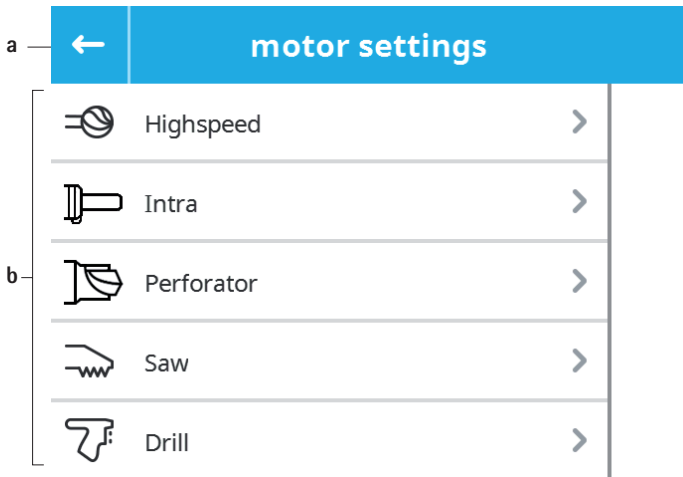


Fig. 10 Motor settings – Overview of applied part types

Legend

a Exit menu

b Buttons for the types of applied parts

▶ Exit menu: Press "Exit menu" a button.

▶ View/change the motor settings of a type of applied part: Press the type of applied part b button.

The submenu for the applied part type selected opens, see Fig. 11.

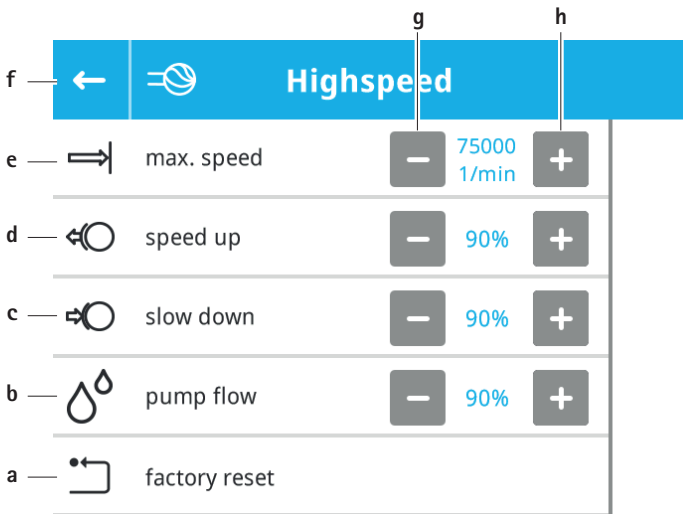


Fig. 11 Motor settings – Selected applied part type

Legend

a Factory reset

b Flow rate of the coolant and irrigation pump

c Slow down rate of the applied part

d Speed up rate of the applied part

e Maximum speed (maximum speed/stroke rate)

f Leave menu

g Reduce value

h Increase value

▶ Leave menu: Press button "Leave menu" f.

▶ Change motor settings: Press button "Reduce value" h or "Increase value" g.

The change is implemented immediately. The set value is displayed.

▶ Reset motor settings to default settings

– Press button "Factory reset" a.

– Confirm message.

Drill tool GA844

The settings below are additionally available for the drill tool GA844:

| Setting | Description |
|--------------------------------------|--|
| Oscillation mode | Determines whether the oscillation function on the drill can be activated. |
| Oscillation angle | Total oscillation angle |
| Thread cutting operation angle left | Thread cutting operation angle counter-clockwise |
| Thread cutting operation angle right | Thread cutting operation angle clockwise |

6.4.3 Device settings

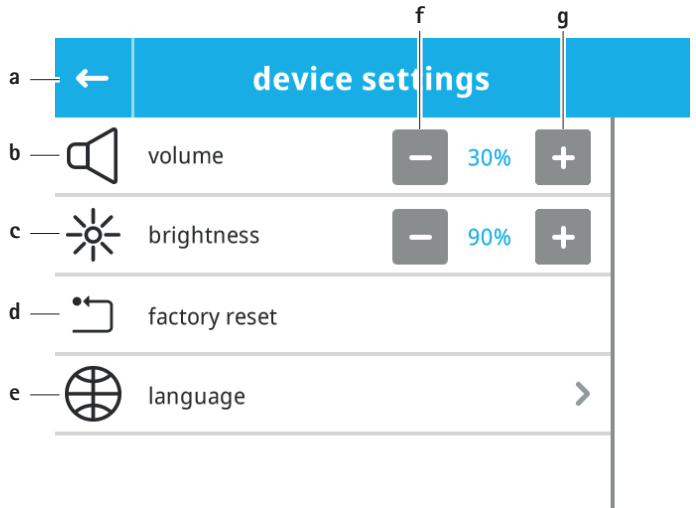


Fig. 12 Device settings

Legend

a Exit menu

b Set system volume

c Setting display brightness

d Reset system volume and brightness to default settings

e Set system language

f Reduce value

g Increase value

▶ Exit menu: Press Exit menu a button.

▶ Change system volume/brightness: Press button "Increase value" g or "Reduce value" f.

The change is implemented immediately. The set value is displayed.

▶ Set system language:

– Press button "language" e.

– Select desired language.

▶ Reset system volume and brightness to default settings

– Press button "factory reset" a.

– Confirm message.

6.4.4 Wireless foot control

The wireless foot control GA810 can be connected to the control unit or disconnected from the control unit via the menu "radio footcontrol".

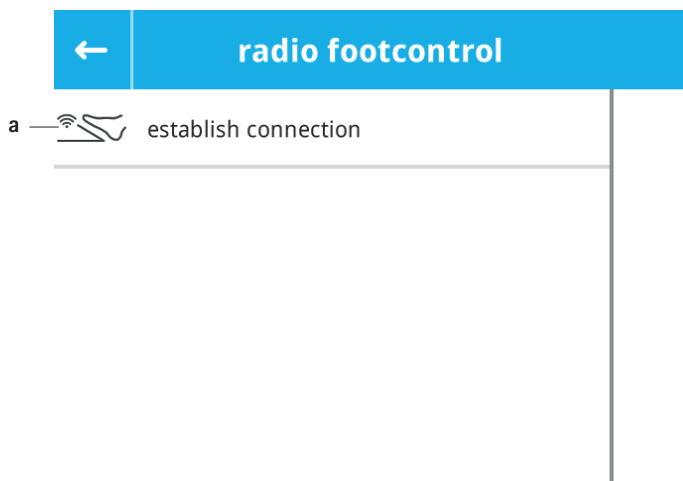


Fig. 13 Wireless foot control settings

Legend

- a** Connect wireless foot control (or disconnect if a wireless foot control is connected)
- ▶ Connect the GA810 wireless foot control:
 - Select Connect to GA810 button and
 - follow the instructions on the display. Compare the serial number in the control unit display to the
 - serial number of the wireless foot control and select "Yes" to confirm the message.
 - ▶ Disconnect the GA810 wireless foot control
 - by pressing the "Disconnecting from GA810" button
 - or –
 - switch off the control unit for approx. 10 min.

6.4.5 Device information

The "device information" menu displays general information about the device and the device software.

- ▶ Leave the menu: Activate the "Leave menu" e button.

7. Reprocessing procedure

7.1 General safety notes

Note

Adhere to national statutory regulations, national and international standards and directives, and local, clinical hygiene instructions for reprocessing.

Note

For patients with Creutzfeldt-Jakob disease (CJD), suspected CJD, or possible variants of CJD, observe the relevant national regulations concerning the reprocessing of products.

Note

It should be noted that successful reprocessing of this medical device can only be guaranteed following prior validation of the reprocessing method. The operator/reprocessing technician is responsible for this.

7.2 Reusable products

The service life of the product is limited by damage, normal wear, type and duration of the application, handling, storage and transportation of the product.

Careful visual and functional testing prior to next use is the best way to identify a malfunctioning product.

7.3 Preparation before cleaning

- ▶ Separate the products from each other immediately after use.
- ▶ Shut down control unit 1 immediately after use, see Chapter 6.1.5.
- ▶ Remove any visible surgical residues as much as possible with a damp, lint-free cloth.

7.4 Cleaning/disinfection

7.4.1 Product-specific safety instructions for the reprocessing procedure

⚠ DANGER

Risk of electric shock and fire hazard!

- ▶ Unplug the device before cleaning.
- ▶ Do not use flammable or explosive cleaning or disinfecting solutions.
- ▶ Ensure that no fluids will penetrate the product.

⚠ CAUTION

Damage to, or destruction of the product caused by mechanical cleaning/disinfection!

- ▶ Clean the product with wipe disinfection only.
- ▶ Do not sterilize the product under any circumstances.

⚠ CAUTION

Damage to the product due to inappropriate cleaning/disinfecting agents!

- ▶ Only use cleaning/disinfecting agents approved for surface cleaning. Follow the manufacturer's instructions for the respective cleaning/disinfecting agent.
- ▶ Do not clean the product in a ultrasonic bath and do not immerse the product in any fluids.

7.5 Wipe disinfection

| Phase | Step | T [°C/°F] | t [min] | Conc. [%] | Water quality | Chemical |
|-------|-------------------|-----------|---------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| I | Cleaning | RT | 1 | - | - | Alcohol(s), quaternary compound(s)* |
| II | Wipe disinfection | RT | ≥1 | - | - | Alcohol(s), quaternary compound(s)* |

RT: Room temperature

* Recommended: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Phase I

- ▶ Remove any visible residues with a disposable disinfectant wipe.

Phase II

- ▶ Wipe all surfaces of the optically clean product with a fresh, disposable disinfectant wipe.
- ▶ Observe the application time (1 min minimum).

7.6 Inspection, maintenance and checks

- ▶ Inspect the product after each cleaning and disinfecting cycle to be sure it is: clean, functional, and undamaged.
- ▶ Set aside the product if it is damaged.

8. Maintenance

To ensure reliable operation, the product must be maintained at least once a year.

Contact your national B. Braun/Aesculap representative if you need these services, see Chapter 10.

9. Troubleshooting list

- ▶ Have defective products repaired by Aesculap Technical Service, see Chapter 10.

9.1 Display error messages

Faults that are recognized by the control unit are shown as error messages in the display.

There are three types of error messages:

- System error (text in red field): It is not possible to work with the control unit or system.
- Accessory error (text in yellow field): It is possible to work with a different component.
- Operating error (text in blue field): It is possible to work with the system after rectifying the cause of the error.

Note

Many faults cannot be clearly categorized. They can be caused by an operating error or an accessory error. In such cases, an operating error is assumed first, to avoid any unnecessary changing or sending in of new products.

9.1.1 System error

| Message displayed | Cause | Remedy |
|--|---|--|
| System error Switch the control unit off and on. If the error re-occurs, replace the control unit. | The internal monitoring of the control unit recognizes an error or fault. | Switch the control unit off and on again. If the message appears again: Replace the control unit. |

9.1.2 Accessory error

| Message displayed | Cause | Remedy |
|--|--|---|
| Motor or motor cable could be damaged | Motor cable or applied part defective | Replace motor cable or applied part. |
| Malfunction of foot control If this message is displayed frequently, please perform a technical inspection on the foot control | Foot control defective | Replace foot control. |
| Critical Foot Control Error Unexpected error occurred in the area of the foot control. If this message does not disappear automatically, please restart the device. | Foot control defective | Replace foot control. |
| Critical error in manual control module Unexpected error occurred in the area of the hand control. If this occurs repeatedly, please replace the hand control. | Unexpected error in the area of the hand control | Restart device |
| | Hand control defective | Replace hand control. |
| Prohibited combination of accessories A prohibited combination of motor and cable coding was found on socket 1/socket 2. | A prohibited combination of application part and motor cable is connected to the control unit. | Check inserted products and replace with a permissible combination of application part and motor cable as applicable. |
| Motor not recognized It was impossible to recognize the motor type. Please replace the motor. If this does not work, replace the motor cable as well. | Wrong applied part Applied part defective | Replace the applied part. |
| | Motor cable defective | Replace motor cable. |
| Unknown motor type Please verify that the software version of the device is suitable for this motor type. | Software version of the control unit is incompatible with the application part used. | Verify software version of the control unit. Have control unit software updated by Technical Service. |
| Motor overheated The motor currently being used is overheating. Please let the motor cool down or use another suitable motor. | Motor of the applied part has overheated | Allow the applied part to cool down. If the applied part overheats excessively: Replace the applied part. |
| Motor blocked Stop motor actuation and release blockage If the error re-occurs, replace the product. | Applied part blocked | Stop applied part actuation and release blockage. If the error occurs when the applied part is running idle: Replace the applied part. |

9.1.3 Operating error

| Message displayed | Cause | Remedy |
|---|---|---|
| Motor turned off in operation. The motor was turned to the off-position in operation. Stop the engine before turning off the engine | The motor was turned to the off-position in operation. | Stop the engine before turning off the engine |
| Motor not recognized Switch the motor to "Off" position and then back to "On" position | Applied part connected to control unit in "On" position | Lock the applied part ("Off" position). The control unit recognizes the applied part type. In order to work: Release the applied part ("On" position). |
| Two motors simultaneously in on position Please move one of the motors to the Off position. | Foot control is activated while two applied parts are released on the motor cable ("On" position) Note: Only one applied part can be operated at a time. | Only release the applied part intended to be operated ("On" position). Lock the applied part which isn't to be operated ("Off" position). |
| Activation in off-position Activation of the motor in Off position Switch the motor into the On position before activation. | Foot control is activated while the applied part is locked on the motor cable ("Off" position) | Release the applied part ("On" position). |
| Activation of foot control without motor Connect a motor to the control unit. | Foot control is activated while the applied part is not connected to the control unit | Connect the motor cable to the control unit. Connect the applied part to the motor cable. |

| Message displayed | Cause | Remedy |
|---|--|--|
| <p>Activation of foot control during initialization The pedal or a foot control button was activated during initialization. Please release pedal and buttons. If this message still does not disappear, please subject the foot control to a technical check.</p> | <p>Pedal or button on the foot control is activated during automatic self-test.</p> | <p>Release the activation. If the pedal or button is not activated, the foot control is defective. If necessary, replace foot control.</p> |
| <p>Multiple control elements of the foot control activated Multiple control elements were activated simultaneously. Please release all control elements. If this message does not disappear, please have the foot control inspected.</p> | <p>Multiple control elements were activated simultaneously.</p> | <p>Release all foot control operating elements. If this message continues to appear: foot control must undergo a technical inspection.</p> |
| <p>Extended button activation on foot control A foot control button was activated for longer than 20 seconds without interruption. Please release all buttons. If this message does not disappear, please have the foot control inspected.</p> | <p>A foot control operating element was activated for longer than 20 seconds without interruption.</p> | <p>Release all foot control operating elements. If this message continues to appear: foot control must undergo a technical inspection.</p> |
| <p>Activation of manual control without motor Connect a motor to the control unit.</p> | <p>Manual control was activated without an application part being connected to the control unit.</p> | <p>Connect application part to control unit.</p> |
| <p>Manual control activated upon connecting Please move the manual control lever/slider to an unactivated position one time.</p> | <p>Manual control lever/slider was activated during connection.</p> | <p>Move manual control level/slider to an unactivated position one time.</p> |
| <p>Touchscreen timeout The touchscreen was activated for longer than 20 seconds without interruption. Please release the touchscreen. If this message continues to display, the device may be damaged.</p> | <p>The touchscreen was activated for longer than 20 seconds without interruption.</p> | <p>Release touchscreen. If this message continues to display, the control unit may be damaged. Replace the control unit.</p> |

9.1.4 Other faults in control unit

| Malfunction | Cause | Detection | Remedy |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Control unit cannot be switched on. | No power to control unit | Control unit not connected to mains power or not switched on (power ON indicator dark, black display) | Connect control unit to the main power. Switch on the control unit. |
| | Fuses blown | Power ON indicator does not light up, black display | Replace the fuses. |
| No coolant/irrigation fluid flow | Coolant/irrigation fluid container empty | Coolant/irrigation fluid container empty | Replace coolant/irrigation fluid container |
| | Tubing inserted incorrectly | Tubing inserted incorrectly | Insert tubing correctly. |
| | Tubing leaking | Coolant/irrigation fluid is leaking out | Replace tubing. |
| | Spray nozzle blocked | Coolant and irrigation pump running. Coolant/irrigation fluid is not being delivered. | Replace spray nozzle. |
| | Coolant and irrigation pump motor defective | Coolant and irrigation pump not running. | Replace the control unit. |

9.1.5 Faults when working with the applied part

| Malfunction | Cause | Detection | Remedy |
|--|---|--|---|
| Applied part not recognized | Cable not connected to control unit | Cable not connected to control unit | Connect the cable to the control unit. Connect the applied part to the motor cable. |
| | Cable defective | Cable defective | Replace motor cable. |
| Disconnecting/connecting the applied part from/with the motor cable not possible (change from "On" to "Off" position and vice versa) | Release button on the motor cable is not released between connecting/disconnecting and releasing/locking the applied part | Coupling processes cannot be performed | Release the release button on the motor cable between connecting/disconnecting and releasing/locking the applied part and activate again. |
| | Motor coupling defective | | Change the applied part or motor cable. |
| Tool cannot be coupled/decoupled | ELAN 4 electro High speed: Automatic tool lock blocked | High speed tool doesn't engage | Activate slider for tool release and hold, then couple tool. |
| | ELAN 4 electro High speed: Slider for tool release locked | Applied part released for operation ("On" position) | Lock the applied part ("Off" position). |
| | Incompatible tool | Wrong tool | Select an appropriate tool according to the instructions for use of the applied part. |
| | Tool connection or coupling deformed, defective | Tool is difficult to couple or cannot be coupled | Use a new tool. Change applied part. |
| Attachment for GA849 (craniotome) cannot be coupled or uncoupled | Automatic attachment lock blocked | Attachment doesn't engage | Pull back unlocking sleeve and hold, then couple the attachment. |
| | Unlocking sleeve blocked | Applied part released for operation ("On" position) | Lock the applied part ("Off" position). |
| | Attachment coupling defective | Attachment is difficult to couple or cannot be coupled | Use a new attachment. Replace the applied part. |
| | Attachment coupling is dirty | | Clean the attachment or use a new attachment. Clean the applied part. |
| Pivotable dura protection GB947R is difficult to turn | Pivotable dura protection is difficult to move | Bearing dirty or worn | Follow the instructions for use (TA014438/TA014439) (reprocessing, maintenance). Change turnable dura guard. |
| Loud noise coming from applied part | Loud, irregular noise | Gearings/ball bearings defective Ball bearings of attachments defective | Replace the applied part. Preventive measure: Ensure that the applied part is lubricated at regular intervals. |
| High speed applied part vibrates excessively | Shaft of applied part bent | Loud running noise / vibrations | Change applied part. |
| | Applied part defective | | |
| | Reprocessing carried out incorrectly | | Follow instructions for use of the applied part (reprocessing, maintenance) |

| Malfunction | Cause | Detection | Remedy |
|---|---|--|--|
| Applied part is getting too hot | Blunt tool | Tool overheats | Change tool. |
| | Applied part defective | The applied part becomes hot Loud running noise Vibration | Change accessory. Preventive: Oil the applied part regularly and observe the instructions for use of the accessory. |
| | Excessive use | | Follow instructions for use of the applied part (interval operation). |
| | Reprocessing/maintenance carried out incorrectly | | Follow instructions for use of the applied part (reprocessing, maintenance) |
| | Shaft of applied part bent | | Change applied part. |
| Applied part not running | Accessory defective | | |
| | Applied part defective | Tool not moving | Change applied part. |
| | Foot control defective | Pedal not moving | Change foot control. |
| | Applied part in "Off" position (for GA844) | Safety catch is in "Off" position | Switch safety catch to "On" position. |
| Insufficient power | Hand control defective | Slider/hand lever not moving | Change hand control. |
| | Blunt tool | Cutting edge worn Cutting edges coated with substances, e.g. from too little rinsing | Change tool. |
| | Applied part operated in counterclockwise rotation | Serrated tool run in counterclockwise rotation mode | Operate serrated tool in clockwise rotation. |
| | No central alignment of the craniotomy reamer to the dura protector bracket | Dura protector bracket bent Poor progress during craniotomy | Follow instructions for use (TA014438/TA014439). Change dura guard |
| | Applied part defective | Insufficient power of applied part Steep rise in temperature after a short period of time | Follow instructions for use of the applied part (reprocessing, maintenance) Change applied part. |
| | Accessory defective | Large amount of heat generated after a short time | Observe instructions for use of the accessory (reprocessing, maintenance). Change accessory. |
| Rinsing adapter not adaptable | Rinsing adapter not compatible | Rinsing adapter not adaptable | Use matching rinsing adapter |
| | Port on applied part deformed | | Change applied part. |
| | Rinsing adapter deformed/defective | | Replace the rinsing adapter. |
| Oil spray adapter cannot be plugged in | Oil spray adapter not compatible | Oil spray adapter cannot be plugged in | Use the matching oil spray adapter. |
| Counterclockwise rotation pusher cannot be pressed (for GA844). | Counterclockwise rotation pusher jammed/defective | Counterclockwise rotation pusher cannot be actuated. | Change applied part. |
| Speed control safety catch cannot be actuated (for GA844) | Applied part in secured off position | Safety catch is in "Off" position | Switch the safety catch to "On" position. |
| | Speed control safety catch jammed/defective | Speed control safety catch cannot be actuated | Change applied part. |

9.2 Fuse replacement

DANGER

Risk of death by electric shock!

- ▶ **Unplug the device before changing the fuses!**

Specified fuse set: 2 fuses IEC 127 – T 6.3 A switching capacity H (1500A at 250V/50Hz)

- ▶ Use a small screwdriver to release the clip on the fuse holder **12**.
- ▶ Pull out the fuse holder **12**.
- ▶ Replace both fuses.
- ▶ Reinsert the fuse holder **12** in such a way that it audibly snaps into place.

Note

If the fuses regularly blow, the unit is defective and has to be repaired. see Chapter 10.

10. Technical Service

DANGER

Danger to life of patients and users in case of malfunctions and/or failure of protective measures!

- ▶ **Do not perform any servicing or maintenance work under any circumstances while the product is being used on a patient.**

CAUTION

Modifications to medical equipment may result in loss of guarantee/warranty claims and any approvals.

- ▶ **Do not modify the product.**
- ▶ **For service and repairs, please contact your national B. Braun/Aesculap representative.**

Modifications of medical equipment may result in loss of guarantee/warranty claims and any approvals.

- ▶ Please contact your national B. Braun/Aesculap representative for service and repairs.

Service addresses

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 (7461) 95 -1601

Fax: +49 (7461) 14 -939

E-Mail: ats@aesculap.de

Other service addresses can be obtained from the address indicated above.

11. Accessories/Spare parts

11.1 ELAN 4 electro motor cables, applied parts and foot controls

| Art. no. | Designation |
|----------|--|
| GA804 | ELAN 4 electro motor cable with hand lever (from software version 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro motor cable with hand control (from software version 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro motor cable for foot control |
| GA808 | ELAN 4 electro foot control |
| GA810 | ELAN 4 electro wireless foot control (from software version 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro perforator driver |
| GA824 | ELAN 4 electro Low-speed motor with intra coupling |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittal saw |
| GA832 | ELAN 4 electro reciprocating saw |
| GA833 | ELAN 4 electro transverse saw |
| GA836 | ELAN 4 electro micro sagittal saw |
| GA837 | ELAN 4 electro micro reciprocating saw |
| GA844 | ELAN 4 electro drill tool (from software version 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro craniotome and multifunctional handpiece (2-ring) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS hand piece |
| GA861 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L4 |
| GA862 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L7 |
| GA863 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L10 |
| GA864 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L13 |
| GA865 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L7 |
| GA866 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L10 |
| GA867 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L13 |
| GA868 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L17 |
| GA869 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L22 |
| TA014401 | Instructions for use of ELAN 4 electro control unit GA800 (A4 for collection binder) |

11.2 Coolant and irrigation pump

| Art. no. | Designation |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro single-use tube set |
| GD412804 | Bottle holder |
| - | Physiological saline solutions up to 1 000 ml Note: No Aesculap accessories |

11.3 Power cord

| Art. no. | Approvals | Color | Length |
|----------|--------------------|-------|--------|
| TE780 | Europe | black | 1.5 m |
| TE730 | Europe | black | 5 m |
| TE734 | Great Britain | black | 5 m |
| TE735 | USA, Canada, Japan | gray | 3.5 m |

11.4 Equipotential bonding leads

| Art. no. | Designation |
|----------|------------------------------------|
| GK535 | Equipotential bonding lead (4 m) |
| TA008205 | Equipotential bonding lead (0.8 m) |

11.5 Spare parts

| Art. no. | Designation |
|----------|----------------------------------|
| TA021473 | Fuse: Fusible cartridge T 6.3 AH |

12. Technical data

12.1 Classification in accordance with Regulation (EC) 2017/745

| Art. no. | Designation | Class |
|----------|--|-------|
| GA800 | ELAN 4 electro control unit | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro motor cable with hand lever | I |
| GA805 | ELAN 4 electro motor cable with hand control | I |
| GA806 | ELAN 4 electro motor cable for foot control | I |
| GA808 | ELAN 4 electro foot control | I |
| GA810 | ELAN 4 electro wireless foot control | I |
| GA822 | ELAN 4 electro perforator driver | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed motor with intra coupling | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittal saw | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro reciprocating saw | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro transverse saw | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro micro sagittal saw | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro micro reciprocating saw | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro power drill | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro craniotome and multifunctional handpiece (2-ring) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS hand piece | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro Standard handpiece (1-ring) L13 | Ila |

| Art. no. | Designation | Class |
|----------|--|-------|
| GA865 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro Standard handpiece (2-ring) L22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro single-use tube set | Ila |

12.2 Performance data, information about standards

| | |
|--|---|
| Protection class (acc. to IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Housing protection rating according to IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Applied part | Type BF |
| Mains voltage ranges | 100 V~ to 120 V~ ±10 % 220 V~ to 240 V~ ±10 % |
| Current consumption (ready for operation) | 0.2 A (at 100 V~ to 120 V~) 0.3 A (at 220 V~ to 240 V~) |
| Current consumption (maximum load) | 5.4 A to 4.4 A (at 100 V~ to 120 V~) 2.3 A to 2.2 A (at 220 V~ to 240 V~) |
| Frequency | 50 Hz to 60 Hz |
| Operating mode | Continuous operation |
| Device fuse (acc. to IEC 60127-1) | T 6.3 AH, 250 V Form factor: 5 x 20 mm |
| Maximum delivery rate of the coolant and irrigation pump | 65 ml/min ± 15 % |
| Weight | 9.5 kg ± 10 % |
| Dimensions (L x W x H) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ± 5 % |
| Dimensions (L x W x H) with bottle holder | 380 mm x 379 mm x 427 mm ± 5 % |
| Conforming to standard | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Class A |
| Radio technology | Frequency range: 2.4 GHz to 2.4835 GHz, ISM band RF output: -6 dBm |
| Radio standards | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Ambient conditions

| | Operation | Storage and transport |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Temperature | 10 °C to 40 °C | -10 °C to 50 °C |
| Relative humidity | 30 % to 75 % | 10 % to 90 % |
| Atmospheric pressure | 700 hPa to 1 060 hPa | 500 hPa to 1 060 hPa |

13. Disposal

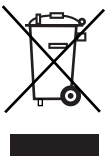
WARNING

Risk of infection due to contaminated products!

- Adhere to national regulations when disposing of or recycling the product, its components and its packaging.

Note

The operator has to treat the product before disposal, see Chapter 7.



The recycling pass can be downloaded from the Extranet as a PDF document under the respective article number. (The recycling pass includes disassembling instructions for the product, as well as information for proper disposal of components harmful to the environment.)

Products carrying this symbol are subject to separate collection of electrical and electronic devices. Within the European Union, disposal is taken care of by the manufacturer as a free-of-charge service.

- In case of questions regarding the disposal of the product, contact your local B. Braun/Aesculap representative, see Chapter 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro Steuereinheit GA800

Legende

- 1 ELAN 4 electro Steuereinheit GA800
- 2 Display mit Touch-Bedienfeld
- 3 Kühl- und Spülpumpe
- 4 Klappe
- 5 Leuchtanzeige
- 6 Anschlussbuchse Fußsteuerung
- 7 Anschlussbuchsen Motorkabel
- 8 Schalter Netz-AUS
- 9 Anzeige Netz-EIN
- 10 Schalter Netz-EIN
- 11 Lüftungsgitter
- 12 Sicherungshalter
- 13 Gerätesteckdose
- 14 Anschluss für Potentialausgleichsleiter
- 15 Aufnahme für Flaschenhalter
- 16 Flaschenhalter
- 17 Schnittstelle USB: Ausschließlich für Verwendung durch Hersteller bzw. durch von Aesculap autorisierte Service-Techniker vorgesehen.
- 18 Schnittstelle RS232: Ausschließlich für Verwendung durch Hersteller vorgesehen.





Motorkabel/Anwendungsteil





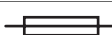















- 19 Anschluss für Anwendungsteil
- 20 Sichtfeld "Off"
- 21 Sichtfeld "On"
- 22 Entriegelungsknopf
- 23 Nase
- 24 Anschluss für Motorkabel am Anwendungsteil
- 25 Schieber für Werkzeugentriegelung
- 26 Entriegelungshülse
- 27 Anschluss für Steuereinheit

Fußsteuerung

- 28 Funktionstaster
- 29 Pedal
- 30 Motordrehrichtungstaster
- 31 Taster für Drehzahlbereichsobergrenze (nur bei Funk-Fußsteuerung GA810)

Symbole an Produkt und Verpackung

| | |
|--|--|
|  | Vorsicht Wichtige sicherheitsbezogene Angaben wie Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen in Gebrauchsanweisung beachten. |
|  | Gebrauchsanweisung befolgen |
|  | |
|  | "AUS" (Spannung) |

| | |
|---|---|
|  | "EIN" (Spannung) |
|  | Anwendungsteil des Typs BF |
|  | Fußsteuerung |
|  | Anschluss für Potentialausgleichsleiter, gemäß IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Sicherung |
|  | Wechselstrom |
|  | Hersteller |
|  | Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten entsprechend Richtlinie 2012/19/EU (WEEE), siehe Kapitel 13. |
|  | Herstelldatum |
|  | Chargenbezeichnung des Herstellers |
|  | Seriennummer des Herstellers |
|  | Bestellnummer des Herstellers |
| QTY | Liefermenge |
|  | Temperaturgrenzwerte bei Transport und Lagerung |
|  | Luftfeuchtigkeits-Grenzwerte bei Transport und Lagerung |
|  | Atmosphärendruck-Grenzwerte bei Transport und Lagerung |
|  | Unsteriles Medizinprodukt |
|  | Einfach-Sterilbarrieresystem |
|  | Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden |
|  | CE-Kennzeichnung gemäß Verordnung (EU) 2017/745 |
|  | EAC-Kennzeichen der Eurasischen Wirtschaftsunion |






MD

Medizinprodukt








Rx only

Laut US-Bundesgesetz darf dieses Produkt nur von einem Arzt oder auf Anordnung eines Arztes verkauft werden







Anwendungsteil-Typen

| Symbol | Text | Art.-Nr. | Bezeichnung |
|--|------------|----------|--|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro Trepanationsmotor |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro Low-speed-Motor mit Intra Kupplung |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro Sagittalsäge |
| | | GA832 | ELAN 4 electro Stichsäge |
| | | GA833 | ELAN 4 electro Transversalsäge |
| | | GA836 | ELAN 4 electro Mikro-Sagittalsäge |
|  | Highspeed | GA837 | ELAN 4 electro Mikro-Stichsäge |
| | | GA849 | ELAN 4 electro Kraniotom und Multifunktions-Handstück (2-Ring) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS-Handstück |
| | | GA861 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L7 |
|  | Drill | GA863 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L13 |
| | | GA868 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L17 |
| | | GA869 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L22 |





















Anzeige-/Bedienelemente im Anwendungsteil-Bedienfeld

| Symbol | Bezeichnung |
|---|---|
|  | Aktivierungsart des Motors über die Fußsteuerung GA808 |
|  | Aktivierungsart des Motors über die Funk-Fußsteuerung GA810 |
|  | Aktivierungsart des Motors über die Handsteuerung GA804/GA805/GA844 |
|  | Drehrichtungsanzeige Rechtslauf vorgewählt Die Darstellung ist abhängig davon, ob der Motor aktiviert oder gesperrt ist. |
|  | Drehrichtungsanzeige Linkslauf vorgewählt Die Darstellung ist abhängig davon, ob der Motor aktiviert oder gesperrt ist. |
|  | Drehzahlbereichsobergrenze reduzieren |
|  | Drehzahlbereichsobergrenze erhöhen |

Anzeige-/Bedienelemente im Pumpen-Bedienfeld

| Symbol | Bezeichnung |
|---|---|
|  | Kennzeichnung des Bedienfelds der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe Darstellung im aktiven Anwendungsteil-Bedienfeld |
|  | Pumpe einschalten |
|  | Pumpe ausschalten |
|  | "Flush"-Funktion (Dauerspülung) aktivieren |
|  | Fördermenge reduzieren |
|  | Fördermenge erhöhen |

Anzeige-/Bedienelemente im Systemeinstellungsmenü

| Symbol | Bezeichnung |
|--|---|
|  | Systemeinstellungsmenü aufrufen |
|  | Systemeinstellungsmenü verlassen |
|  | Benutzerprofile |
|  | Anwendungsteil-Einstellungen |
|  | Steuereinheit-Einstellungen |
|  | Funk-Fußsteuerung-Einstellungen |
|  | Steuereinheit-Informationen |
|  | Maximale Dreh-/Hubzahl |
|  | Beschleunigungsrate |
|  | Bremsrate |
|  | Oszillationsmodus |
|  | Oszillationswinkel |
|  | Flussrate |
|  | Wert erhöhen |
|  | Wert reduzieren |
|  | Systemlautstärke |
|  | Display-Helligkeit |
|  | Systemsprache |
|  | Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen |
|  | In Menüstruktur zurücknavigieren |

| Symbol | Bezeichnung |
|---|---------------------------------------|
|  | Untermenü aufrufen |
|  | Liste weiterblättern |
|  | Liste zurückblättern |
|  | Neues Benutzerprofil hinzufügen |
|  | Vorhandenes Benutzerprofil löschen |
|  | Vorhandenes Benutzerprofil bearbeiten |
|  | Benutzerprofil speichern |

Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|--------|---|----|-------|---|----|
| 1. | Zu diesem Dokument | 28 | 6.3.4 | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe deaktivieren und Fördermenge ändern | 35 |
| 1.1 | Geltungsbereich | 28 | 6.3.5 | Anwendungsteil mit Fußsteuerung GA808 bzw. Funk-Fußsteuerung GA810 aktivieren | 35 |
| 1.2 | Warnhinweise | 28 | 6.3.6 | Anwendungsteil mit Handsteuerung GA804/GA805 aktivieren | 35 |
| 2. | Allgemeine Informationen | 28 | 6.3.7 | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe mit Fußsteuerung aktivieren | 35 |
| 2.1 | Zweckbestimmung | 28 | 6.4 | Systemeinstellungsmenü | 36 |
| 2.2 | Anwendungsumgebung | 28 | 6.4.1 | Benutzerprofile | 36 |
| 2.3 | Indikationen | 28 | 6.4.2 | Motoreinstellungen | 37 |
| 2.4 | Absolute Kontraindikationen | 28 | 6.4.3 | Geräteinstellungen | 37 |
| 2.5 | Relative Kontraindikationen | 28 | 6.4.4 | Funk-Fußsteuerung | 38 |
| 3. | Sichere Handhabung | 29 | 6.4.5 | Geräteinformationen | 38 |
| 4. | Gerätebeschreibung | 29 | 7. | Aufbereitungsverfahren | 38 |
| 4.1 | Lieferumfang | 29 | 7.1 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 38 |
| 4.2 | Zum Betrieb erforderliche Komponenten | 29 | 7.2 | Wiederverwendbare Produkte | 38 |
| 4.3 | Funktionsweise | 29 | 7.3 | Vorbereitung vor der Reinigung | 38 |
| 4.3.1 | Steuereinheit | 29 | 7.4 | Reinigung/Desinfektion | 38 |
| 4.3.2 | Display/Bedienkonzept | 30 | 7.4.1 | Produktspezifische Sicherheitshinweise zum Aufbereitungsverfahren | 38 |
| 4.3.3 | Erläuterung am Beispiel | 30 | 7.5 | Wischdesinfektion | 39 |
| 4.3.4 | Anwendungsteil-Typen | 30 | 7.6 | Kontrolle, Wartung und Prüfung | 39 |
| 4.3.5 | Kennzeichnung von Bedienelementen an Systemkomponenten | 30 | 8. | Instandhaltung | 39 |
| 4.3.6 | Erkennung des gesteckten Motorkabels und Anwendungsteils | 30 | 9. | Fehler erkennen und beheben | 39 |
| 4.3.7 | Überlastsicherung | 30 | 9.1 | Display-Fehlermeldungen | 39 |
| 4.3.8 | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe | 30 | 9.1.1 | Systemfehler | 39 |
| 5. | Vorbereiten und Aufstellen | 31 | 9.1.2 | Zubehörfehler | 40 |
| 5.1 | Aufstellunggebung/Aufstellort | 31 | 9.1.3 | Bedienfehler | 41 |
| 5.2 | Geräte stapeln | 31 | 9.1.4 | Weitere Störungen der Steuereinheit | 42 |
| 6. | Arbeiten mit dem ELAN 4 electro System | 31 | 9.1.5 | Störungen beim Arbeiten mit Anwendungsteil | 42 |
| 6.1 | Bereitstellen | 31 | 9.2 | Sicherungswechsel | 44 |
| 6.1.1 | Zubehör anschließen | 31 | 10. | Technischer Service | 45 |
| 6.1.2 | Spannungsversorgung anschließen | 31 | 11. | Zubehör/Ersatzteile | 45 |
| 6.1.3 | Steuereinheit einschalten | 31 | 11.1 | ELAN 4 electro Motorkabel, Anwendungsteile und Fußsteuerungen | 45 |
| 6.1.4 | Steuereinheit ausschalten | 31 | 11.2 | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe | 45 |
| 6.1.5 | Außerbetriebnahme | 32 | 11.3 | Netzkabel | 46 |
| 6.1.6 | ELAN 4 electro Funk-Fußsteuerung GA810 mit Steuereinheit verbinden/trennen | 32 | 11.4 | Potentialausgleichsleitungen | 46 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro Fußsteuerung GA808 an Steuereinheit anschließen | 32 | 11.5 | Ersatzteile | 46 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro Motorkabel GA804/GA805/GA806 bzw. ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 an Steuereinheit anschließen | 32 | 12. | Technische Daten | 46 |
| 6.1.9 | ELAN 4 electro Einmal-Schlauchset GA395SU anschließen | 33 | 12.1 | Klassifizierung gemäß Verordnung (EU) 2017/745 | 46 |
| 6.1.10 | Anwendungsteil an Motorkabel anschließen | 33 | 12.2 | Leistungsdaten, Informationen über Normen | 47 |
| 6.1.11 | Anwendungsteil für Betrieb freischalten (On-Position) | 33 | 12.3 | Umgebungsbedingungen | 47 |
| 6.1.12 | Anwendungsteil sperren (Off-Position) | 33 | 13. | Entsorgung | 47 |
| 6.1.13 | Anwendungsteil von Motorkabel trennen | 34 | | | |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro Fußsteuerung GA808 von Steuereinheit trennen | 34 | | | |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro Motorkabel GA804/GA805/GA806 bzw. ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 von Steuereinheit trennen | 34 | | | |
| 6.2 | Funktionsprüfung | 34 | | | |
| 6.3 | Bedienung | 34 | | | |
| 6.3.1 | Motor-/Pumpenbedienfeld aktivieren | 34 | | | |
| 6.3.2 | Drehzahlbereichsobergrenze/Drehrichtung des Anwendungsteils ändern | 34 | | | |
| 6.3.3 | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe/"Flush"-Funktion (Dauerspülung) aktivieren | 35 | | | |

1. Zu diesem Dokument

Hinweis

Allgemeine Risiken eines chirurgischen Eingriffs sind in dieser Gebrauchsanweisung nicht beschrieben.

- Für artikelspezifische Gebrauchsanweisungen sowie Informationen zu Materialverträglichkeit siehe B. Braun eIFU unter eifu.bbraun.com

1.1 Geltungsbereich

Dieses Dokument beschreibt alle notwendigen Hinweise und Schritte, die zur Bereitstellung, zur Einstellung und zur sicheren Arbeit des ELAN 4 electro Systems und dessen Zubehörkomponenten erforderlich sind.

Zusätzliche Hinweise und Schritte zu den Zubehörkomponenten, insbesondere zum Anschließen und zur Aufbereitung, sind in der jeweiligen Gebrauchsanweisung bzw. dem jeweiligen Beiblatt der Komponente enthalten.

1.2 Warnhinweise

Warnhinweise machen auf Gefahren für Patient, Anwender und/oder Produkt aufmerksam, die während des Gebrauchs des Produkts entstehen können. Warnhinweise sind folgendermaßen gekennzeichnet:

GEFAHR

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, können leichte oder mittelschwere Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Sachbeschädigung. Wenn sie nicht vermieden wird, kann das Produkt beschädigt werden.

2. Allgemeine Informationen

2.1 Zweckbestimmung

Die ELAN 4 electro Steuereinheit GA800 bildet mit dem Zubehör ein elektrisch betriebenes Motorensystem.

Die ELAN 4 electro Steuereinheit GA800 liefert die Energie und überwacht die Motoren in den ELAN 4 electro Anwendungsteilen. Die Drehzahlanforderung erhält die Steuereinheit über die Hand- bzw. Fußsteuerung. Die Vorwahl der Drehrichtung erfolgt über die Tasten der Fußsteuerung, bei Verwendung einer Handsteuerung über das Display und bei der Bohrmaschine über die Drücker.

Die integrierte Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe hat die Aufgabe, Kühl- bzw. Spülflüssigkeit ins OP-Feld zu fördern, um für die Kühlung von Werkzeug und Gewebe, wie auch für die Spülung des Operationsfeldes zu sorgen. Deren Aktivierung erfolgt über die Tasten an der Fußsteuerung oder über das Display.

Maximale Förderleistung der Pumpe **65 ml/min**

2.2 Anwendungsumgebung

Das Motorensystem erfüllt die Anforderungen des Typs BF gemäß IEC/DIN EN 60601-1.

Zur Nutzung in OP-Räumen, außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (z. B. Bereiche mit hochreinem Sauerstoff oder Anästhesiegasen).

Steuereinheit

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Anwendungsumgebung | Im nicht sterilen Bereich |
| Aufstellort | Tisch, Deckenampel, Gerätewagen o. Ä. |

2.3 Indikationen

| | |
|---|---|
| Anwendungsarten | Trennen, Abtragen und Modellieren von Hartgewebe, Knorpel, Artverwandtem und Knochenersatzmaterialien |
| Chirurgische Disziplin/Anwendungsbereiche | Neuro- HNO- und MKG-Chirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie |

Hinweis

Anwendungsart und Anwendungsbereich hängen von den gewählten Anwendungsteilen und Werkzeugen ab.

2.4 Absolute Kontraindikationen

Das Produkt ist nicht zur Anwendung im zentralen Nervensystem bzw. zentralen Kreislaufsystem zugelassen.

2.5 Relative Kontraindikationen

Der sichere und effektive Gebrauch des Produkts hängt stark von Einflüssen ab, die nur der Anwender selbst kontrollieren kann. Deshalb stellen die genannten Angaben nur Rahmenbedingungen dar.

Die klinisch erfolgreiche Verwendung des Produkts ist vom Wissen und der Erfahrung des Chirurgen abhängig. Er muss entscheiden, welche Strukturen sinnvoll behandelt werden können und dabei die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Sicherheits- und Warnhinweise berücksichtigen.

3. Sichere Handhabung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- ▶ Produkt nicht öffnen.
- ▶ Produkt nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter anschließen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Benutzung des Produkts entgegen seiner Zweckbestimmung!

- ▶ Produkt nur gemäß Zweckbestimmung verwenden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch falsche Handhabung des Produkts!

Die ELAN 4 electro Steuereinheit GA800 bildet mit dem Zubehör ein elektrisch betriebenes Motorensystem.

- ▶ **Gebrauchsanweisungen des ELAN 4 electro Zubehörs einhalten.**
- ▶ **Gebrauchsanweisungen aller verwendeten Produkte einhalten.**
- Allgemeine Risiken eines chirurgischen Eingriffs sind in dieser Gebrauchsanweisung nicht beschrieben.
- Der Operateur trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung des operativen Eingriffs.
- Der Operateur muss sowohl theoretisch als auch praktisch die anerkannten Operationstechniken beherrschen.
- Die ELAN 4 electro Steuereinheit GA800 erfüllt die Anforderungen nach CISPR11 Klasse A.
- ▶ Fabrikneues Produkt nach Entfernung der Transportverpackung und vor der ersten Anwendung auf Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- ▶ "Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) für ELAN 4 electro Steuereinheit GA800" TA022452 beachten, siehe B. Braun eFU unter eifu.bbraun.com
- ▶ Um Schäden durch unsachgemäßen Aufbau oder Betrieb zu vermeiden und die Gewährleistung und Haftung nicht zu gefährden:
 - Produkt nur gemäß dieser Gebrauchsanweisung verwenden.
 - Sicherheitsinformationen und Instandhaltungshinweise einhalten.
 - Nur Aesculap-Produkte miteinander kombinieren.
- ▶ Produkt und Zubehör nur von Personen betreiben und anwenden lassen, die die erforderliche Ausbildung, Kenntnis oder Erfahrung haben.
- ▶ Gebrauchsanweisung für den Anwender zugänglich aufbewahren.
- ▶ Gültige Normen einhalten.
- ▶ Sämtliche Kabel nicht am Kabel, sondern nur am Stecker ziehen.

Hinweis

Der Anwender ist verpflichtet, alle im Zusammenhang mit dem Produkt auftretenden schwerwiegenden Vorfälle dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Staats, in dem der Anwender niedergelassen ist, zu melden.

4. Gerätebeschreibung

4.1 Lieferumfang

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|----------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro Steuereinheit |
| GD412804 | Flaschenhalter |
| TA014401 | Gebrauchsanweisung ELAN 4 electro Steuereinheit |
| TA014482 | Beiblatt ELAN 4 electro Motorensystem |

4.2 Zum Betrieb erforderliche Komponenten

- ELAN 4 electro Steuereinheit GA800
- Netzkabel, siehe Kapitel 11.
- ELAN 4 electro Motorkabel für Fußsteuerung GA806 und ELAN 4 electro Fußsteuerung GA808
 - oder –
- ELAN 4 electro Motorkabel mit Handhebel GA804 (ab Softwareversion 2.00)
 - oder –
- ELAN 4 electro Motorkabel mit Handsteuerung GA805 (ab Softwareversion 2.00)
 - oder –
- ELAN 4 electro Funk-Fußsteuerung GA810 (ab Softwareversion 3.00)
- ELAN 4 electro Anwendungsteil

Hinweis

Die installierte Softwareversion wird im System Einstellungsmenü im Unterpunkt Geräteinformation angezeigt.

Wenden sie sich zum Nachrüsten der Steuereinheit auf die aktuelle Softwareversion an die nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung, siehe Kapitel 10.

Hinweis

Unter dem Begriff "Anwendungsteil" werden sämtliche Handstücke und Motoren des ELAN 4 electro Motorensystems zusammengefasst, siehe Kapitel 11.

Bei Verwendung der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe:

- Flaschenhalter GD412804
- Einmal Schlauchset GA395SU
- Kühl- bzw. Spülflüssigkeit: Physiologische Kochsalzlösungen bis 1 000 ml

Hinweis

Die Kühl- bzw. Spülflüssigkeit ist kein Aesculap-Zubehör.

4.3 Funktionsweise

4.3.1 Steuereinheit

Die ELAN 4 electro Steuereinheit 1 ist für die Netzspannungsbereiche 100 V~ bis 120 V~ und 220 V~ bis 240 V~ von 50 Hz bis 60 Hz konzipiert. Die Netzspannung wird zur Versorgung der Mikromotoren in den Anwendungsteilen in eine Schutzkleinspannung umgewandelt.

Die Steuereinheit verfügt über zwei Anschlussbuchsen für Anwendungsteile zum Anschluss von zwei unterschiedlichen Anwendungsteilen und einer Anschlussbuchse für eine Fußsteuerung. Es kann zeitgleich nur ein Anwendungsteil betrieben werden.

Hinweis

Die wesentlichen Leistungsmerkmale sind durch die Vorgabe "Drehzahl" und "Drehrichtung" festgelegt. Ausnahme ist ein definierter Motorstopp in einen sicheren Zustand bedingt durch einen definiert erkannten Fehlerzustand.

4.3.2 Display/Bedienkonzept

Das Display 2 zeigt zu jedem Zeitpunkt den aktuellen Gerätestatus (Betriebs- und Fehlerzustände) an. Das Display ist in Anwendungsteil- und Pumpen-Bedienfelder unterteilt.

Das Display zeigt die Gruppe des aktuell angeschlossenen Anwendungsteils an.

Das Display zeigt Informationen zu Drehzahl, Drehrichtung, Aktivierung und Fördermenge der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe an. Durch eine Betätigung des entsprechenden Felds erscheinen die Bedienelemente. Einstellungen können dann verändert werden. Wenn die Bedienelemente nicht betätigt werden, werden sie nach einer kurzen Zeit wieder ausgeblendet.

4.3.3 Erläuterung am Beispiel**Hinweis**

Wenn zwei Anwendungsteile an die Steuereinheit angeschlossen sind, ist die Displayeinteilung 2/3 für das aktive Anwendungsteil zu 1/3 für das inaktive Anwendungsteil.

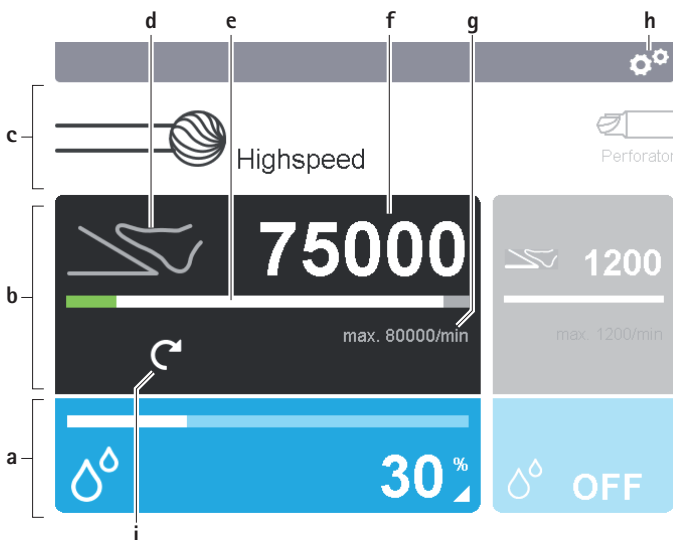


Abb. 1 Beispiel Bedienkonzept

Legende

- a Pumpen-Bedienfeld
Gewählte Fördermenge in % (hier 30 %)
- b Anwendungsteil-Bedienfeld
- c Anwendungsteil-Typ (hier ELAN 4 electro Highspeed-Motor)
- d Aktivierungsart: (hier Fußsteuerung)
- e Qualitative Balken-Anzeige:
Darstellung der eingestellten Maximaldrehzahl (weißer Balken).
Die aktuelle Ist-Drehzahl im Bereich von 0 bis eingestellte Maximaldrehzahl (grüner Balken)
Differenz der eingestellten Maximaldrehzahl zu der oberste Grenze der Maximaldrehzahl (grauer Balken)
- f Eingestellte Maximaldrehzahl: (hier 75 000 min⁻¹)
- g Maximaldrehzahl (oberste Grenze) mit dieser Gruppe: max. 80 000 min⁻¹
- h Systemeinstellungs-menü aufrufen
- i Drehrichtung (hier Rechtslauf)

4.3.4 Anwendungsteil-Typen

Die Steuereinheit erkennt die unterschiedlichen Typen der Anwendungsteile (Motoren und Handstücke). Diese werden im Display als eine Kombination aus Symbol und Text dargestellt. Größe und Darstellung sind abhängig davon, an welcher Buchse das Anwendungsteil gesteckt ist und ob das Anwendungsteil aktiv oder gesperrt ist.

4.3.5 Kennzeichnung von Bedienelementen an Systemkomponenten

Bedienelemente an Systemkomponenten des ELAN 4 electro Motorsystems sind mit einer goldenen Markierung gekennzeichnet.

4.3.6 Erkennung des gesteckten Motorkabels und Anwendungsteils

Die zuletzt mit diesem Anwendungsteil-Typ an dieser Buchse gewählten Einstellungen (Drehzahlobergrenze, Pumpenstatus und Fördermenge) werden beim Einstecken desselben Anwendungsteil-Typs abgerufen.

Wenn mehrere unterschiedliche Hand-/Fußsteuerungen mit der Steuereinheit verbunden sind, werden diese in folgender Reihenfolge priorisiert (höhere Artikel haben Vorrang vor niedrigeren):

- Handsteuerungen GA804/GA805 bzw. Bohrmaschine GA844
- Fußsteuerung GA808
- Funk-Fußsteuerung GA810

4.3.7 Überlastsicherung

Zum Schutz der Mikromotoren in den Anwendungsteilen vor Beschädigung durch Überhitzung wird die Motortemperatur überwacht. Bei zu hoher Temperatur ertönt ein Warnton und im Display 2 erscheint ein Thermometer-Symbol.

Bei weiterer zu hoher Temperatur wird das Anwendungsteil abgeschaltet. Im Display 2 erscheint die Meldung: "Der derzeit verwendete Motor ist überhitzt. Lassen Sie den Motor bitte abkühlen oder verwenden Sie einen anderen geeigneten Motor."

Nach einer Abkühlpause ist das Anwendungsteil wieder einsatzbereit. Es wird empfohlen, ein zweites Anwendungsteil bereitzuhalten.

4.3.8 Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe

Die Steuereinheit ist mit einer Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe 3 ausgestattet.

Die Pumpe kann sowohl im entsprechenden Pumpen-Bedienfeld, als auch über die entsprechende Taste an der Fußsteuerung eingeschaltet werden. Sie wird durch Aktivieren des Motors oder durch die "Flush"-Funktion (Dauerspülung) gestartet. Die Fördermenge ist nur über das Pumpen-Bedienfeld einstellbar.

5. Vorbereiten und Aufstellen

Wenn die folgenden Vorschriften nicht beachtet werden, übernimmt Aesculap insoweit keinerlei Verantwortung.

- ▶ Beim Aufstellen und Betrieb des Produkts einhalten:
 - die nationalen Installations- und Betreiber-Vorschriften,
 - die nationalen Vorschriften über Brand- und Explosionsschutz.

Hinweis

Die Sicherheit des Anwenders und des Patienten hängt u. a. von einer intakten Netzzuleitung, insbesondere von einer intakten Schutzleiterverbindung ab. Defekte oder nicht vorhandene Schutzleiterverbindungen werden häufig nicht sofort erkannt.

- ▶ Gerät über den an der Geräterückwand montierten Anschluss für Potentialausgleichsleiter mit dem Potentialausgleich des medizinisch genutzten Raums verbinden.

Hinweis

Die Potentialausgleichsleitung ist unter der Art-Nr. GK535 (4 m lang) bzw. TA008205 (0,8 m lang) beim Hersteller erhältlich.

5.1 Aufstellunggebung/Aufstellort

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr!

- ▶ **Produkt außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche (z. B. Bereiche mit hochreinem Sauerstoff oder Anästhesiegasen) einsetzen.**

Die ELAN 4 electro Steuereinheit ist für den Betrieb in OP-Räumen zugelassen.

Hinweis

Die Steuereinheit darf, nachdem sie installiert und in Betrieb genommen wurde, nicht transportiert oder zu einem anderen Aufstellort bewegt werden.

Hinweis

Die Steuereinheit darf nicht auf einen Aesculap-Fahrständer (GA415, GA416 und GD416M) gestellt werden.

- ▶ Sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze an Gehäuseboden und der Rückplatte der Steuereinheit nicht verdeckt werden, z. B. durch ein OP-Tuch.
- ▶ Sicherstellen, dass Bedienelemente, Netzschalter und Gerätesteckdose 13 für den Anwender frei zugänglich sind.
- ▶ Auf ausreichende Stabilität des Trägers achten (Tisch, Deckenampel, Gerätewagen o. Ä.).
- ▶ Gebrauchsanweisung des Trägers einhalten.

5.2 Geräte stapeln

- ▶ Maximale Stapelhöhe von 415 mm nicht überschreiten.
- ▶ Geräte standfest platzieren.
- ▶ Aesculap-Geräte durch deckungsgleiches Aufsetzen aufeinander stapeln.
- ▶ Niemals den Stapel versetzen.

6. Arbeiten mit dem ELAN 4 electro System

6.1 Bereitstellen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unbeabsichtigtes Betätigen des Anwendungsteils!

- ▶ **Anwendungsteile, mit denen nicht aktiv gearbeitet wird, gegen unbeabsichtigte Betätigung sichern (Off-Position), siehe Kapitel Anwendungsteil sperren (Off-Position).**

6.1.1 Zubehör anschließen

Zubehörkombinationen, die nicht in der Gebrauchsanweisung erwähnt sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind. Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen dürfen nicht nachteilig beeinflusst werden.

Sämtliche Geräte, die an die Schnittstellen angeschlossen werden, müssen darüber hinaus nachweislich die entsprechenden IEC-Normen erfüllen (z. B. IEC 60950 für Datenbearbeitungsgeräte und IEC/DIN EN 60601-1 für medizinische elektrische Geräte).

Alle Konfigurationen müssen die Grundnorm IEC/DIN EN 60601-1 erfüllen. Die Person, die Geräte miteinander verbindet, ist verantwortlich für die Konfiguration und muss sicherstellen, dass die Grundnorm IEC/DIN EN 60601-1 oder entsprechende nationale Normen erfüllt werden.

- ▶ Gebrauchsanweisungen des Zubehörs einhalten.
- ▶ Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren B. Braun/Aesculap-Partner oder den Aesculap Technischen Service, Adresse siehe Kapitel 10.

6.1.2 Spannungsversorgung anschließen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- ▶ **Produkt nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter anschließen.**

Hinweis

Die Netzspannung muss mit der Spannung übereinstimmen, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

- ▶ Netzkabel in Gerätesteckdose 13 einstecken.
- ▶ Netzstecker in Steckdose der Hausinstallation stecken.

6.1.3 Steuereinheit einschalten

- ▶ Schalter Netz-EIN 10 betätigen.
Anzeige Netz-EIN 9 und Leuchtanzeige 5 leuchten.
Nach jedem Einschalten führt die Steuereinheit 1 eine Einschaltprüfung durch.
Wird eine Funktionsstörung erkannt, erscheint im Display 2 eine Fehlermeldung, siehe Systemfehler.

6.1.4 Steuereinheit ausschalten

- ▶ Schalter Netz-AUS 8 betätigen.
Die Anzeige Netz-EIN 9, die Leuchtanzeige 5 und das Display mit Touchbedienfeld 2 erlöschen.

6.1.5 Außerbetriebnahme

Hinweis

Die sichere und allpolige Trennung des Produkts vom Versorgungsnetz ist nur durch Ziehen des Netzkabels gewährleistet.

- ▶ Produkt ausschalten: Schalter Netz-AUS 8 betätigen.
- ▶ Netzkabel aus Gerätesteckdose 13 ziehen.
Der Betrieb des Geräts ist sicher beendet.

6.1.6 ELAN 4 electro Funk-Fußsteuerung GA810 mit Steuereinheit verbinden/trennen

Die Funk-Fußsteuerung wird über das Systemmenü mit der Steuereinheit verbunden, siehe Kapitel 6.4.4.

6.1.7 ELAN 4 electro Fußsteuerung GA808 an Steuereinheit anschließen

Hinweis

Die Steckverbindung der Fußsteuerung hat einen gelben Codierring und einen ausgefüllten Punkt.

- ▶ Stecker der Fußsteuerung **c** so ausrichten, dass die Markierung **b** auf dem Stecker mit der Markierung **a** auf der Anschlussbuchse Fußsteuerung **6** übereinstimmt, siehe Abb. 2.
- ▶ Stecker der Fußsteuerung **c** bis zum Anschlag auf Anschlussbuchse Fußsteuerung **6** stecken.

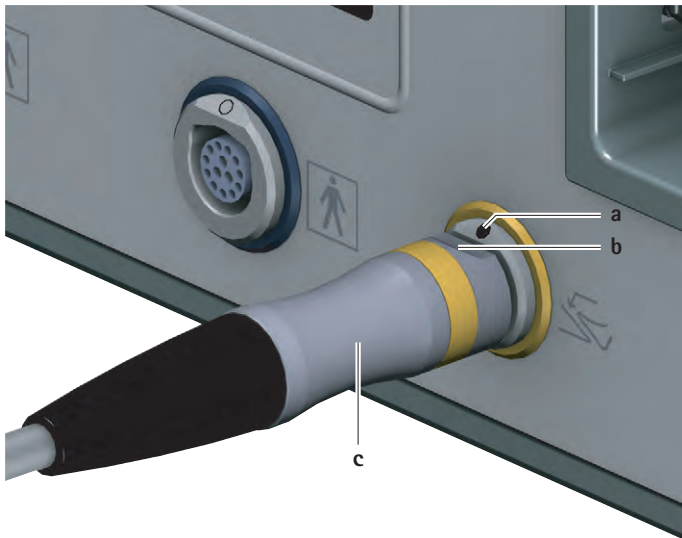


Abb. 2 Fußsteuerung anschließen

Legende

- a Markierung Anschlussbuchse
- b Markierung Stecker
- c Stecker der Fußsteuerung

6.1.8 ELAN 4 electro Motorkabel GA804/GA805/GA806 bzw. ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 an Steuereinheit anschließen

Hinweis

Das Motorkabel ist steril. Die Steriltrennung erfolgt am Motorkabel.

Hinweis

Die Steckverbindung der Motorkabel hat einen blauen Codierring und einen nicht ausgefüllten Punkt.

- ▶ Stecker für Steuereinheit **c** am Motorkabel so ausrichten, dass die Markierung **b** auf dem Stecker mit der Markierung **a** auf der Anschlussbuchse für Anwendungsteile **7** übereinstimmt, siehe Abb. 3.
- ▶ Stecker für Steuereinheit **c** am Motorkabel bis zum Anschlag auf eine der beiden Anschlussbuchsen für Anwendungsteile **7** stecken.

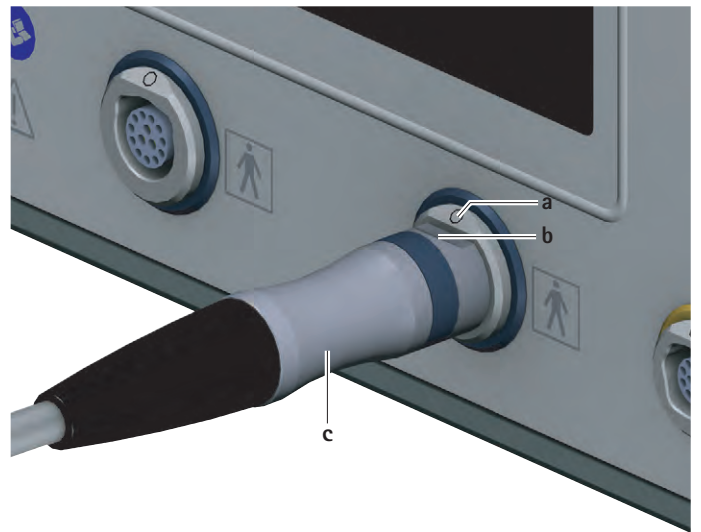


Abb. 3 Motorkabel anschließen

Legende

- a Markierung Anschlussbuchse
- b Markierung Stecker
- c Stecker für Steuereinheit

Hinweis

Das Motorkabel muss ohne Anwendungsteil oder mit gesperrtem Anwendungsteil (Off-Position) an die Steuereinheit angeschlossen werden.

Ansonsten wird das Anwendungsteil nicht von der Steuereinheit erkannt und im Display erscheint eine Meldung (außer bei Bohrmaschine GA844).

- ▶ Wenn das Anwendungsteil nicht erkannt wird:
 - Anwendungsteil sperren, siehe Kapitel 6.1.12.
 - Anwendungsteil wieder freischalten, siehe Kapitel 6.1.11.

6.1.9 ELAN 4 electro Einmal-Schlauchset GA395SU anschließen

Hinweis

Die Schlauchgarnitur ist steril. Die Steriltrennung erfolgt an der Schlauchgarnitur.

- ▶ Klappe **a** der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe **3** öffnen, siehe Abb. 4.
- ▶ Einmal-Schlauchset **c** einlegen:
 - Pumpenschlauch mit Schlaufe über Rollenrad **b** stülpen.
 - Nase **e** des Einmal-Schlauchsets unter den Zugschlitten **d** schieben, bis die Nase einrastet.
- ▶ Klappe der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe **a** schließen. Dabei sicherstellen, dass der Pumpenschlauch nicht eingeklemmt wird.
- ▶ Flaschenhalter **16** für Sterilflüssigkeitsflasche in Aufnahme für Flaschenhalter **15** stecken.
- ▶ Einstechdorn in Sterilflüssigkeitsflasche stecken.
- ▶ Bei Verwendung von Sterilflüssigkeitsflasche aus Glas: Entlüftungs-klappe am Einstechdorn öffnen.
- ▶ Sterilflüssigkeitsflasche am Flaschenhalter **16** einhängen.
- ▶ Schlauch mit Fixierklammern am Motorkabel befestigen.
- ▶ Länge der Schläuche passend zum verwendeten Anwendungsteil kürzen und mit Sprühdüse verbinden.



Abb. 4 Einmal-Schlauchset anschließen

Legende

- a** Klappe der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe
- b** Rollenrad
- c** Einmal-Schlauchset
- d** Zugschlitten
- e** Nase des Einmal-Schlauchsets

6.1.10 Anwendungsteil an Motorkabel anschließen

Hinweis

Alle ELAN 4 electro Motorkabel (GA804/GA805/GA806) können in Verbindung mit allen Anwendungsteilen verwendet werden, die nicht mit einem Kabel fest verbunden sind.

- ▶ Anschluss für Motorkabel **24** an Anschluss für Anwendungsteil **19** des Motorkabels stecken. Dabei sicherstellen, dass die Nase **23** am Motorkabel mit der Nut an der Kupplung des Anwendungsteils ausgerichtet ist.
 - Das Anwendungsteil rastet ein. Im Sichtfeld "Off" **20** am Motorkabel ist eine goldfarbene Markierung sichtbar.
 - Die Steuereinheit **1** erkennt den Anwendungsteil-Typ und zeigt diesen Typ im entsprechenden Anwendungsteil-Bedienfeld des Displays **2** an.
 - Die zuletzt mit diesem Anwendungsteil-Typ an dieser Motoranschlussbuchse eingestellten Einstellparameter werden am Display **2** angezeigt.

Hinweis

Das auf dieses Motorkabel aufgesteckte Anwendungsteil ist erst betriebsbereit, wenn im Sichtfeld "On" **21** am Motorkabel eine goldfarbene Markierung sichtbar ist.

6.1.11 Anwendungsteil für Betrieb freischalten (On-Position)

Hinweis

Die Bohrmaschine GA844 wird abweichend bedient. Siehe hierzu Gebrauchsanweisung der Bohrmaschine GA844 (TA014436).

- ▶ Entriegelungsknopf **22** am Motorkabel betätigen und Anwendungsteil weiter auf Motorkabel schieben.
 - Das Anwendungsteil rastet ein. Im Sichtfeld "On" **21** am Motorkabel ist eine goldfarbene Markierung sichtbar.

Hinweis

Bei Anwendungsteilen mit Schieber für Werkzeugentriegelung **25** sperrt in der On-Position **21** die Nase **23** am Motorkabel den Schieber. Ein Entkuppeln der Werkzeuge ist dadurch nur in der Off-Position **20** möglich.

Bei Anwendungsteilen mit Entriegelungshülse **26** sperrt in der On-Position **21** der Anschluss für Anwendungsteil **19** am Motorkabel die Entriegelungshülse. Ein Entkuppeln der Aufsätze ist dadurch nur in der Off-Position **20** möglich.

Bei Anwendungsteilen ohne Schieber für Werkzeugentriegelung ist das Kuppeln/Entkuppeln von Werkzeugen in der On-Position zwar möglich, darf aber dennoch aufgrund der Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Freischalten des Anwendungsteils nicht durchgeführt werden.

6.1.12 Anwendungsteil sperren (Off-Position)

Hinweis

Die Bohrmaschine GA844 wird abweichend bedient. Siehe hierzu Gebrauchsanweisung der Bohrmaschine GA844 (TA014436).

- ▶ Entriegelungsknopf **22** am Motorkabel betätigen und Motorkabel vom Anwendungsteil wegziehen.
 - Das Anwendungsteil rastet ein. Im Sichtfeld "Off" **20** am Motorkabel ist eine goldfarbene Markierung sichtbar.

6.1.13 Anwendungsteil von Motorkabel trennen

- ▶ Entriegelungsknopf **22** am Motorkabel betätigen und Motorkabel durch Ziehen am Anschluss für Anwendungsteil **19** von Anwendungsteil trennen.

6.1.14 ELAN 4 electro Fußsteuerung GA808 von Steuereinheit trennen

- ▶ Stecker der Fußsteuerung **c** aus Anschlussbuchse Fußsteuerung **6** ziehen, siehe Abb. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro Motorkabel GA804/GA805/GA806 bzw. ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 von Steuereinheit trennen

- ▶ Motorkabel am Stecker für Steuereinheit **c** aus der Anschlussbuchse für Anwendungsteile **7** ziehen, siehe Abb. 3.

6.2 Funktionsprüfung

- ▶ Vor jedem Einsatz und nach jedem Anwendungsteilwechsel alle zu verwendenden Produkte auf Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- ▶ Sichere Verbindung aller zu verwendenden Produkte prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Einstellparameter und der Betrieb gemäß der Gebrauchsanweisung und Sicherheitsinformationen der Anwendungsteile bzw. der Werkzeuge erfolgen.
- ▶ Sicherstellen, dass Schneiden der Werkzeuge nicht mechanisch beschädigt sind.
- ▶ Sicherstellen, dass für angeschlossene Anwendungsteile der richtige Anwendungsteil-Typ im entsprechenden Anwendungsteil-Bedienfeld im Display angezeigt werden.
- ▶ Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden. Beschädigtes Produkt sofort aussortieren.
- ▶ Anwendungsteil für Betrieb freischalten.
- ▶ Fußsteuerung bzw. Handsteuerung bis zum Anschlag betätigen. Das Anwendungsteil startet und erreicht die im Anwendungsteil-Bedienfeld im Display angezeigte Maximaldrehzahl in der vorgewählten Motordrehrichtung. Das Anwendungsteil läuft hörbar ruhig mit konstanter Drehzahl. Die Qualitative Balken-Anzeige der aktuellen Anwendungsteil-Istdrehzahl im Anwendungsteil-Bedienfeld leuchtet ganz.
- ▶ Ggf. Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe im entsprechenden Anwendungsteil-Bedienfeld oder über den Funktionstaster der Fußsteuerung freischalten. Die Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe startet, sobald das Anwendungsteil betrieben wird.

6.3 Bedienung

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und/oder Fehlfunktion!

- ▶ Vor jedem Gebrauch Funktionsprüfung durchführen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unbeabsichtigtes Betätigen beim Umstellen/Bewegen der Fußsteuerung!

- ▶ Zum Umstellen der Fußsteuerung: Transportbügel benutzen.
- ▶ Vor dem Umstellen: Anwendungsteil gegen unbeabsichtigte Betätigung sichern (Off-Position).

Der Betrieb des Anwendungsteils und das Verändern der Einstellparameter an der Steuereinheit sind nur möglich, wenn:

- das Anwendungsteil mit einem Motorkabel an die Steuereinheit angeschlossen ist,
- eine Fußsteuerung an die Anschlussbuchse Fußsteuerung **6** angeschlossen ist (bei Verwendung des ELAN 4 electro Motorkabels GA806),
- zeitgleich kein zweites Anwendungsteil freigeschaltet ist und
- der Anwendungsteil-Typ im Bedienfeld des Displays der Steuereinheit angezeigt wird.

Folgende Motoreinstellungen des Anwendungsteils lassen sich nicht bei laufendem Anwendungsteil verändern:

- Drehrichtung (außer bei GA844, über Drücker für die Drehrichtung)
- Drehzahlbereichsobergrenze

6.3.1 Motor-/Pumpenbedienfeld aktivieren

Hinweis

Motoreinstellungen von Anwendungsteilen, die nicht mit einem Kabel fest verbunden sind, lassen sich nicht bei laufendem Anwendungsteil ändern.

- ▶ Einstellparameter Anwendungsteil ändern: Anwendungsteil-Bedienfeld **b** im Display **2** betätigen, siehe Abb. 5.
- ▶ Einstellparameter Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe ändern: Pumpenbedienfeld **a** im Display **2** betätigen.

Das betätigte Bedienfeld wechselt in den Einstellmodus. Nun können die im Folgenden aufgeführten Einstellparameter geändert werden.

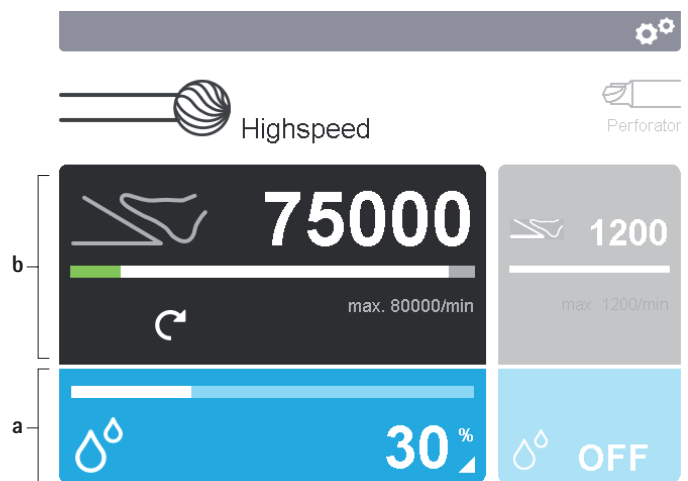


Abb. 5 Bedienfelder aktivieren

Legende

- a Pumpenbedienfeld
- b Anwendungsteil-Bedienfeld

6.3.2 Drehzahlbereichsobergrenze/Drehrichtung des Anwendungsteils ändern

- ▶ Anwendungsteil-Bedienfeld aktivieren, siehe Kapitel 6.3.1.
- ▶ Drehrichtung ändern (außer bei Bohrmaschine GA844): Inaktive, graue Drehrichtungstaste Rechtslauf/Linkslauf **a/b** betätigen, siehe Abb. 6. Die Drehrichtung wird von Rechtslauf auf Linkslauf und umgekehrt geändert.
- ▶ Drehzahlbereichsobergrenze ändern: Tasten zur Reduktion/Erhöhung der Drehzahlbereichsobergrenze **c/d** bzw. Taster für Drehzahlbereichsobergrenze **31** am Funkfußschalter betätigen. Die Drehzahlbereichsobergrenze wird schrittweise reduziert/erhöht.

Hinweis

Die Schrittweite bei der Änderung der Drehzahlbereichsobergrenze ist abhängig vom angeschlossenen Anwendungsteil.

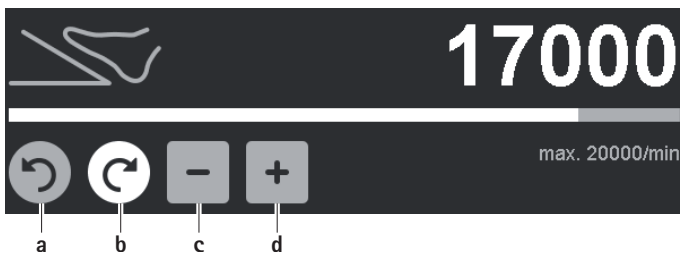


Abb. 6 Drehzahlbereichsobergrenze/Drehrichtung ändern

Legende

- a Drehrichtungstaste Linkslauf
- b Drehrichtungstaste Rechtslauf
- c Taste zur Reduktion der Drehzahlbereichsobergrenze
- d Taste zur Erhöhung der Drehzahlbereichsobergrenze

6.3.3 Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe/"Flush"-Funktion (Dauerspülung) aktivieren

- ▶ Pumpenbedienfeld aktivieren, siehe Kapitel 6.3.1.
- ▶ Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe aktivieren: Taste zum Einschalten der Pumpe **a** betätigen, siehe Abb. 7.
Die Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe ist aktiv und fördert Kühl- bzw. Spülflüssigkeit mit der aktuell eingestellten Fördermenge.
- ▶ „Flush“-Funktion aktivieren: Taste „Flush“ **b** betätigen und gedrückt halten.
Die „Flush“-Funktion ist aktiv. Die Pumpe fördert Kühl- bzw. Spülflüssigkeit mit der maximalen Fördermenge, bis die Taste „Flush“ **b** losgelassen wird.

Hinweis

Die Aktivierung der „Flush“-Funktion ist unabhängig davon, ob ein Anwendungsteil gesteckt oder aktiviert ist.



Abb. 7 Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe/"Flush"-Funktion aktivieren

Legende

- a Taste zum Ein-/Ausschalten der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe
- b Taste „Flush“
- c Taste zur Reduktion der Fördermenge
- d Taste zur Erhöhung der Fördermenge

6.3.4 Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe deaktivieren und Fördermenge ändern**Hinweis**

Die Fördermenge der Pumpe kann nur bei aktivierter Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe geändert werden.

- ▶ Pumpenbedienfeld aktivieren, siehe Kapitel 6.3.1.
- ▶ Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe deaktivieren: Taste zum Ausschalten der Pumpe **a** betätigen, siehe Abb. 7.
Die Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe ist inaktiv und fördert keine Kühl- bzw. Spülflüssigkeit mehr.
- ▶ Fördermenge ändern: Tasten zur Reduktion/Erhöhung der Fördermenge **c/d** betätigen.
Die Fördermenge der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe wird schrittweise reduziert/erhöht.

Die Fördermenge kann in folgenden Schritten eingestellt werden:

- 1 % bis 5 %: 1-%-Schritte
- 5 % bis 100 %: 5-%-Schritte

6.3.5 Anwendungsteil mit Fußsteuerung GA808 bzw. Funk-Fußsteuerung GA810 aktivieren**Hinweis**

Anwendungsteile, die an ein Handsteuerungskabel angeschlossen sind, können nicht mit der Fußsteuerung betrieben werden.

Hinweis

Wenn ein Anwendungsteil eingesteckt wird, ist immer der Rechtslauf vor-eingestellt.

Rechtslauf aktivieren:

- ▶ Motordrehrichtungstaster **30** auf Rechtslauf stellen.
Drehrichtungsanzeige für Rechtslauf leuchtet im Anwendungsteil-Bedienfeld.
- ▶ Pedal **29** betätigen.
Das Anwendungsteil dreht im Uhrzeigersinn.

Linkslauf aktivieren:

- ▶ Motordrehrichtungstaster **30** auf Linkslauf stellen.
Drehrichtungsanzeige für Linkslauf leuchtet im Anwendungsteil-Bedienfeld.
- ▶ Pedal **29** betätigen.
Das Anwendungsteil dreht gegen den Uhrzeigersinn.
Die Steuereinheit gibt ein akustisches Signal aus.

Drehzahlbereichsobergrenze einstellen (bei Funk-Fußsteuerung GA810):

- ▶ Taster für Drehzahlbereichsobergrenze **31** betätigen.

6.3.6 Anwendungsteil mit Handsteuerung GA804/GA805 aktivieren**Hinweis**

Wenn ein Anwendungsteil eingesteckt wird, ist immer der Rechtslauf vor-eingestellt.

Rechtslauf aktivieren:

- ▶ Motordrehrichtung an der Steuereinheit auf Rechtslauf stellen.
Drehrichtungsanzeige für Rechtslauf leuchtet im Anwendungsteil-Bedienfeld.
- ▶ Bedienelement der Handsteuerung betätigen.
Das Anwendungsteil dreht im Uhrzeigersinn.

Linkslauf aktivieren:

- ▶ Motordrehrichtung an der Steuereinheit auf Linkslauf stellen.
Drehrichtungsanzeige für Linkslauf leuchtet im Anwendungsteil-Bedienfeld.
- ▶ Bedienelement der Handsteuerung betätigen.
Das Anwendungsteil dreht gegen den Uhrzeigersinn.
Die Steuereinheit gibt ein akustisches Signal aus.

6.3.7 Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe mit Fußsteuerung aktivieren

- ▶ Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe ein-/ausschalten: Funktionstaster **28** kurz betätigen.
- ▶ Flush-Funktion (Dauerspülung) aktivieren: Funktionstaster **28** länger betätigen und gedrückt halten.

6.4 Systemeinstellungsmenü

Hinweis

Das Systemeinstellungsmenü kann nur aufgerufen werden, wenn kein Anwendungsteil in Betrieb ist.

Während das Systemeinstellungsmenü aktiv ist, wird der Betrieb der Anwendungsteile gesperrt.

- Systemeinstellungsmenü aufrufen: Taste Systemeinstellungsmenü **h** betätigen, siehe Kapitel Abb. 1.

Das Systemeinstellungsmenü öffnet sich, siehe Abb. 8.



Abb. 8 Systemeinstellungsmenü

Legende

- a Taste "Systemeinstellungen verlassen"
- b Schaltfläche "Benutzerprofile"
- c Schaltfläche "Motoreinstellungen"
- d Schaltfläche "Geräteinstellungen"
- e Schaltfläche "Funk-Fußsteuerung"
- f Schaltfläche "Geräteinformation"

| Menü | Beschreibung |
|---------------------|--|
| Benutzerprofile | Benutzerprofile verwalten |
| Motoreinstellungen | Einstellungen der einzelnen Anwendungsteil-Typen anzeigen und ändern |
| Geräteinstellungen | Grundeinstellungen der Steuereinheit anzeigen und ändern |
| Funk-Fußsteuerung | Funk-Fußsteuerung verbinden/trennen |
| Geräteinformationen | Informationen zur Steuereinheit anzeigen |

- Menü aufrufen: Schaltfläche des Menüs betätigen.
- Systemeinstellungsmenü verlassen: Taste "Systemeinstellungen verlassen" **a** betätigen.

6.4.1 Benutzerprofile

Im Menü Benutzerprofile können Benutzerprofile angelegt und bearbeitet werden.

Hinweis

Wenn die Steuereinheit neu gestartet wird, wird automatisch das Standardprofil geladen.

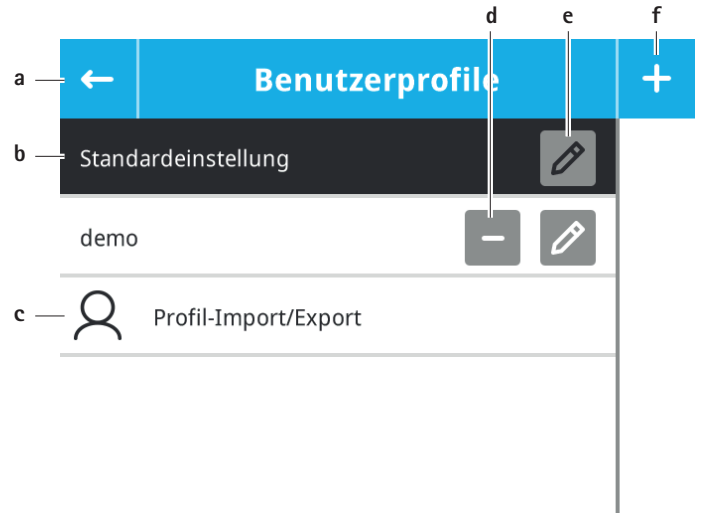


Abb. 9 Benutzerprofile

Legende

- a Menü verlassen
- b Schaltfläche des Benutzerprofils
- c Benutzerprofile von USB-Stick importieren / auf USB-Stick exportieren
- d Benutzerprofil löschen
- e Benutzerprofil bearbeiten
- f Benutzerprofil anlegen

- Menü verlassen: Taste "Menü verlassen" **a** betätigen.
- Benutzerprofil wählen: Schaltfläche des Benutzerprofils **b** betätigen. Das aktive Benutzerprofil ist schwarz hinterlegt.
- Benutzerprofil anlegen:
 - Taste "Benutzerprofil anlegen" **f** betätigen.
 - Name des Benutzerprofils eingeben.
 Für jedes Benutzerprofil können folgende Einstellungen vorgenommen werden:
 - Motoreinstellungen
 - Geräteinstellungen
 - Oszillationseinstellungen (nur bei Bohrmaschine GA844)
- Benutzerprofil bearbeiten: Taste "Benutzerprofil bearbeiten" **e** betätigen.
- Benutzerprofil löschen: Taste "Benutzerprofil löschen" **d** betätigen.
- Benutzerprofile von USB-Stick importieren / auf USB-Stick exportieren:
 - USB-Stick in USB-Anschluss der Steuereinheit stecken.
 - Schaltfläche "Profil-Import/Export" **c** wählen.
 - Schaltfläche "Importieren" bzw. "Exportieren" wählen.
 - Anweisungen auf dem Display folgen.

Hinweis

Profile müssen nach Anlage oder Änderung gespeichert werden.

- Profil speichern: Schaltfläche  betätigen.

6.4.2 Motoreinstellungen

Im Menü Motoreinstellungen werden die Anwendungsteil-Typen angezeigt, siehe Abb. 10.

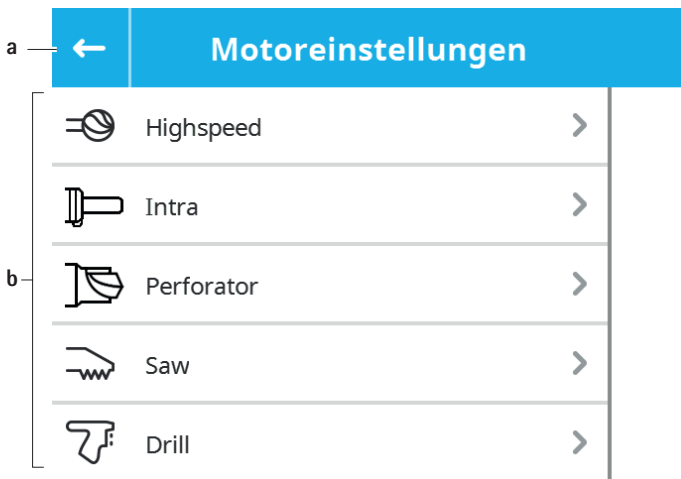


Abb. 10 Motoreinstellungen – Übersicht Anwendungsteil-Typen

Legende

- a Menü verlassen
- b Schaltflächen der Anwendungsteil-Typen
- Menü verlassen: Taste "Menü verlassen" a betätigen.
- Motoreinstellungen eines Anwendungsteil-Typs anzeigen/ändern: Schaltfläche des Anwendungsteil-Typs b betätigen.
Das Untermenü des gewählten Anwendungsteil-Typs öffnet sich, siehe Abb. 11.

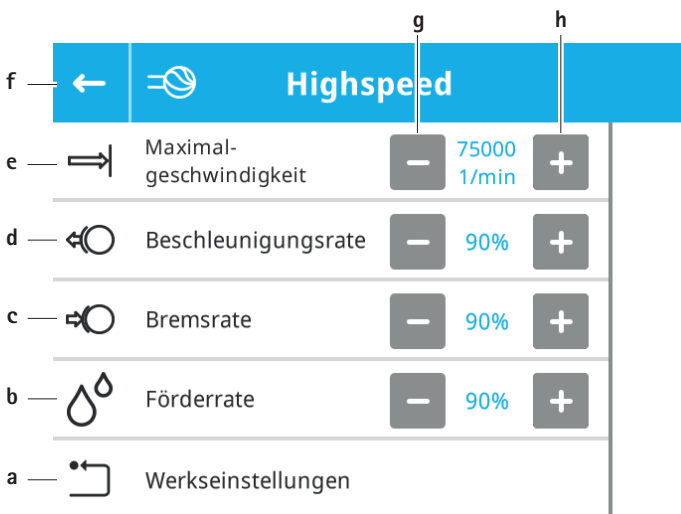


Abb. 11 Motoreinstellungen – gewählter Anwendungsteil-Typ

Legende

- a Motoreinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- b Förderrate der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe
- c Bremsrate des Anwendungsteils
- d Beschleunigungsrate des Anwendungsteils
- e Maximalgeschwindigkeit (Maximale Dreh-/Hubzahl)
- f Menü verlassen
- g Wert reduzieren
- h Wert erhöhen
- Menü verlassen: Taste Menü verlassen f betätigen.

- Motoreinstellung ändern: Taste "Wert erhöhen" h bzw. "Wert reduzieren" g betätigen.
Die Änderung wird sofort übernommen. Der eingestellte Wert wird angezeigt.
- Motoreinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen:
 - Schaltfläche "Werkseinstellungen" a wählen.
 - Meldung bestätigen.

Bohrmaschine GA844

Für die Bohrmaschine GA844 sind zusätzlich folgende Einstellungen verfügbar:

| Einstellung | Beschreibung |
|-------------------------------------|---|
| Oszillationsmodus | Bestimmt, ob das Aktivieren der Oszillationsfunktion an der Bohrmaschine möglich ist. |
| Oszillationswinkel | Gesamtwinkel der Oszillation |
| Gewindeschneidbetrieb-Winkel links | Gewindeschneidbetrieb-Winkel entgegen Uhrzeigersinn |
| Gewindeschneidbetrieb-Winkel rechts | Gewindeschneidbetrieb-Winkel im Uhrzeigersinn |

6.4.3 Geräteeinstellungen

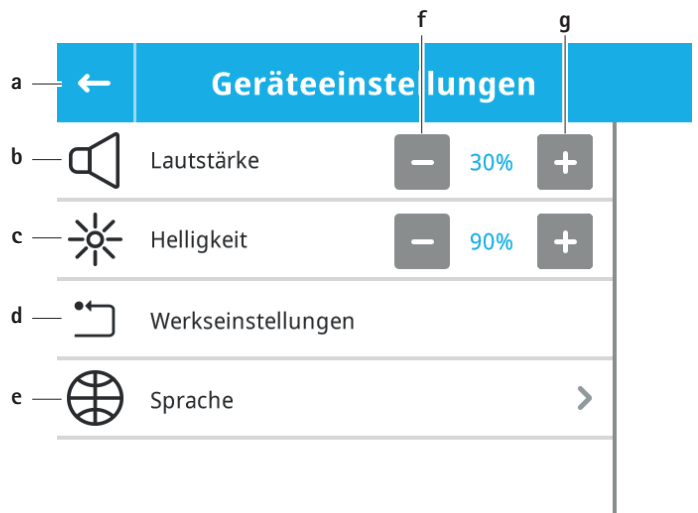


Abb. 12 Geräteeinstellungen

Legende

- a Menü verlassen
- b Systemlautstärke einstellen
- c Display-Helligkeit einstellen
- d Lautstärke und Helligkeit auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- e Systemsprache einstellen
- f Wert reduzieren
- g Wert erhöhen
- Menü verlassen: Taste Menü verlassen a betätigen.
- Systemlautstärke/Display-Helligkeit ändern: Taste "Wert erhöhen" g bzw. "Wert reduzieren" f betätigen.
Die Änderung wird sofort übernommen. Der eingestellte Wert wird angezeigt.
- Systemsprache ändern:
 - Schaltfläche "Sprache" e wählen.
 - Gewünschte Sprache wählen.

- ▶ Lautstärke und Helligkeit auf Werkseinstellungen zurücksetzen:
 - Schaltfläche "Werkseinstellungen" **a** wählen.
 - Meldung bestätigen.

6.4.4 Funk-Fußsteuerung

Im Menü "Funk-Fußsteuerung" kann die Funk-Fußsteuerung GA810 mit der Steuereinheit verbunden bzw. von der Steuereinheit getrennt werden.

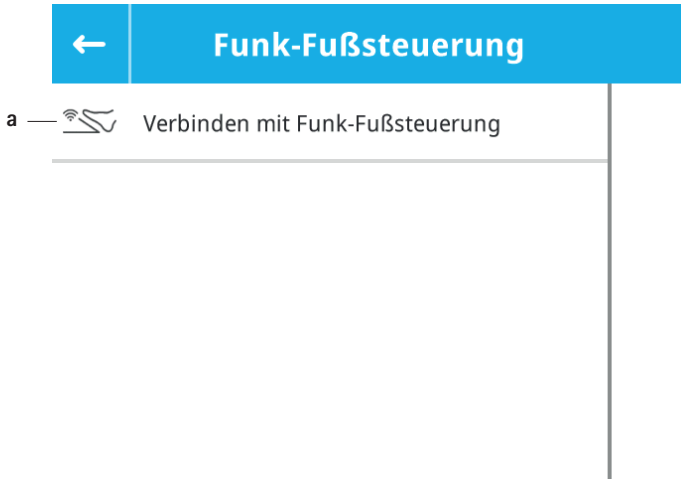


Abb. 13 Einstellungen Funk-Fußsteuerung

Legende

- a** Funk-Fußsteuerung verbinden (bzw. trennen, wenn bereits eine Funk-Fußsteuerung verbunden ist)
 - ▶ Funk-Fußsteuerung GA810 verbinden:
 - Schaltfläche „Verbinden mit GA810“ wählen.
 - Anweisungen auf dem Display folgen. Wenn die Steuereinheit die Funk-Fußsteuerung gefunden hat, erscheint eine Meldung.
 - Seriennummer im Display der Steuereinheit mit Seriennummer der Funk-Fußsteuerung vergleichen und Meldung mit „Ja“ bestätigen.
 - ▶ Funk-Fußsteuerung GA810 trennen:
 - Schaltfläche "Trennen von GA810" betätigen.
 - oder –
 - Steuereinheit für ca. 10 min ausschalten.

6.4.5 Geräteinformationen

Das Menü "Geräteinformation" zeigt allgemeine Informationen zum Gerät und zur Geräte-Software an.

- ▶ Menü verlassen: Taste Menü verlassen **e** betätigen.

7. Aufbereitungsverfahren

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweis

Nationale gesetzliche Vorschriften, nationale und internationale Normen und Richtlinien und die eigenen Hygienevorschriften zur Aufbereitung einhalten.

Hinweis

Bei Patienten mit Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK), CJK-Verdacht oder möglichen Varianten bezüglich der Aufbereitung der Produkte die jeweils gültigen nationalen Verordnungen einhalten.

Hinweis

Es ist zu beachten, dass die erfolgreiche Aufbereitung dieses Medizinprodukts nur nach vorheriger Validierung des Aufbereitungsprozesses sichergestellt werden kann. Die Verantwortung hierfür trägt der Betreiber/Aufbereiter.

7.2 Wiederverwendbare Produkte

Die Lebensdauer des Produkts ist begrenzt durch Beschädigung, normalen Verschleiß, Art und Dauer der Anwendung, sowie Handhabung, Lagerung und Transport des Produkts.

Eine sorgfältige visuelle und funktionelle Prüfung vor dem nächsten Gebrauch ist die beste Möglichkeit, ein nicht mehr funktionsfähiges Produkt zu erkennen.

7.3 Vorbereitung vor der Reinigung

- ▶ Produkte unmittelbar nach dem Gebrauch voneinander trennen.
- ▶ Steuereinheit **1** unmittelbar nach dem Gebrauch außer Betrieb nehmen, siehe Kapitel 6.1.5.
- ▶ Sichtbare OP-Rückstände möglichst vollständig mit einem feuchten, flusenfreien Tuch entfernen.

7.4 Reinigung/Desinfektion

7.4.1 Produktspezifische Sicherheitshinweise zum Aufbereitungsverfahren

⚠ GEFAHR

Stromschlag- und Brandgefahr!

- ▶ Vor der Reinigung Netzstecker ziehen.
- ▶ Keine brennbaren und explosiven Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in das Produkt eindringt.

⚠ VORSICHT

Beschädigung oder Zerstörung des Produkts durch maschinelle Reinigung/Desinfektion!

- ▶ Produkt nur mit Wischdesinfektion reinigen.
- ▶ Produkt niemals sterilisieren.

⚠ VORSICHT

Schäden am Produkt durch ungeeignete Reinigungs-/Desinfektionsmittel!

- ▶ Für die Flächenreinigung zugelassene Reinigungs-/Desinfektionsmittel nach Anweisung des Herstellers verwenden.
- ▶ Produkt nicht im Ultraschall-Bad reinigen oder in Flüssigkeiten einlegen.

7.5 Wischdesinfektion

| Phase | Schritt | T [°C/°F] | t [min] | Konz. [%] | Wasser-Qualität | Chemie |
|-------|-------------------|-----------|---------|-----------|-----------------|---------------------------------------|
| I | Reinigung | RT | 1 | - | - | Alkohol(e), Quartäre Verbindung(en) * |
| II | Wischdesinfektion | RT | ≥ 1 | - | - | Alkohol(e), Quartäre Verbindung(en) * |

RT: Raumtemperatur

* Empfohlen: Meliseptol® wipex sensitive (B. Braun)

Phase I

- ▶ Ggf. sichtbare Rückstände mit Einmal-Desinfektionstuch entfernen.

Phase II

- ▶ Optisch sauberes Produkt vollständig mit unbenutztem Einmal-Desinfektionstuch abwischen.
- ▶ Einwirkzeit (mindestens 1 min) einhalten.

7.6 Kontrolle, Wartung und Prüfung

- ▶ Produkt nach jeder Reinigung und Desinfektion prüfen auf: Sauberkeit, Funktion und Beschädigung.
- ▶ Beschädigtes Produkt sofort aussortieren.

8. Instandhaltung

Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, muss eine Instandhaltung mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

Für entsprechende Serviceleistungen wenden Sie sich an Ihre nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung, siehe Kapitel 10.

9. Fehler erkennen und beheben

- ▶ Defekte Produkte durch Aesculap Technischer Service instand setzen lassen, siehe Kapitel 10.

9.1 Display-Fehlermeldungen

Störungen, die von der Steuereinheit erkannt werden, werden als Fehlermeldung im Display angezeigt.

Es gibt drei Arten von Fehlermeldungen:

- Systemfehler (Text in rotem Feld): Arbeiten mit der Steuereinheit bzw. dem System ist nicht möglich.
- Zubehörfehler (Text in gelbem Feld): Arbeiten mit einer anderen Komponente ist möglich.
- Bedienfehler (Text in blauem Feld): Nach Behebung der Ursache ist das Arbeiten mit dem System möglich.

Hinweis

Manche Störungen lassen sich nicht eindeutig zuordnen. Sie können sowohl auf einen Bedienfehler wie auch auf einen Zubehörfehler hinweisen. In diesen Fällen wird zuerst von einem Bedienfehler ausgegangen, um unnötiges Wechseln bzw. Einschicken von Produkten zu vermeiden.

9.1.1 Systemfehler

| Anzeige im Display | Ursache | Behebung |
|--|---|---|
| Systemfehler Steuereinheit aus- und einschalten. Falls der Fehler erneut auftritt, Steuereinheit austauschen | Die interne Überwachung der Steuereinheit erkennt einen Fehler bzw. eine Störung. | Steuereinheit aus- und wieder einschalten. Erscheint die Anzeige erneut: Steuereinheit ersetzen. |

9.1.2 Zubehörfehler

| Anzeige im Display | Ursache | Behebung |
|---|--|---|
| Motor oder Motorkabel könnte beschädigt sein | Motorkabel bzw. Anwendungsteil defekt | Motorkabel bzw. Anwendungsteil ersetzen. |
| Fehlfunktion der Fußsteuerung Sollte diese Meldung häufiger angezeigt werden, unterziehen sie die Fußsteuerung bitte einer technischen Überprüfung | Fußsteuerung defekt | Fußsteuerung ersetzen. |
| Kritischer Fehler in Fußsteuerung Unerwarteter Fehler im Bereich der Fußsteuerung aufgetreten. Wenn diese Meldung nicht selbstständig verschwindet, starten Sie bitte das Gerät neu. | Fußsteuerung defekt | Fußsteuerung ersetzen. |
| Kritischer Fehler in Handsteuerungsmodul Unerwarteter Fehler im Bereich der Handsteuerung aufgetreten. Sollte dies wiederholt auftreten, tauschen Sie bitte die Handsteuerung aus. | Unerwarteter Fehler im Bereich der Handsteuerung Handsteuerung defekt | Gerät neu starten Handsteuerung ersetzen. |
| Unzulässige Kombination von Zubehör An Buchse 1 / Buchse 2 wurde eine unzulässige Kombination von Motor- und Kabelkodierungen festgestellt. | An der Steuereinheit ist eine unzulässige Kombination von Anwendungsteil und Motorkabel eingesteckt. | Eingesteckte Produkte prüfen und ggf. gegen eine erlaubte Kombination von Anwendungsteil und Motorkabel wechseln. |
| Motor nicht erkannt Der Motortyp konnte nicht erkannt werden. Bitte tauschen Sie den Motor aus. Sollte dies nicht helfen, tauschen Sie das Motorkabel ebenfalls aus. | Falsches Anwendungsteil Anwendungsteil defekt Motorkabel defekt | Anwendungsteil wechseln. Motorkabel wechseln. |
| Unbekannter Motortyp Bitte überprüfen Sie, ob die Softwareversion des Gerätes für diesen Motortyp geeignet ist. | Softwareversion der Steuereinheit ist nicht mit dem verwendeten Anwendungsteil kompatibel. | Softwareversion der Steuereinheit prüfen. Ggf. Software der Steuereinheit durch Technischen Service aktualisieren lassen. |
| Motor ist überhitzt Der derzeit verwendete Motor ist überhitzt. Lassen Sie den Motor bitte abkühlen oder verwenden Sie einen anderen geeigneten Motor. | Motor des Anwendungsteils überhitzt | Anwendungsteil abkühlen lassen. Falls sich das Anwendungsteil übermäßig erhitzt: Anwendungsteil ersetzen. |
| Motor blockiert Aktivierung des Motors stoppen und Blockade lösen Falls der Fehler erneut auftritt, Produkt austauschen. | Anwendungsteil blockiert | Aktivierung des Anwendungsteils stoppen und Blockade lösen. Tritt der Fehler bei Aktivierung des Anwendungsteils im Leerlauf auf: Anwendungsteil ersetzen. |

9.1.3 Bedienfehler

| Anzeige im Display | Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Motor während des Betriebs ausgeschaltet. Motor wurde während des Betriebs in die Off-Position geschaltet. Vor dem Ausschalten des Motors den Motorbetrieb beenden | Motor wurde während des Betriebs in die Off-Position geschaltet. | Vor dem Ausschalten des Motors den Motorbetrieb beenden |
| Motor nicht erkannt Schalten Sie den Motor in die Off-Position und anschließend wieder in On-Position | Anwendungsteil in On-Position an Steuereinheit angeschlossen | Anwendungsteil sperren (Off-Position). Die Steuereinheit erkennt den Anwendungsteil-Typ. Zum Arbeiten: Anwendungsteil freischalten (On-Position). |
| Zwei Motoren zeitgleich in On-Position Bitte bringen Sie einen der Motoren in Off-Position. | Fußsteuerung betätigt, während zwei Anwendungsteile am Motorkabel freigeschaltet sind (On-Position) Hinweis: Zeitgleich kann nur mit einem Anwendungsteil gearbeitet werden. | Nur Anwendungsteil freischalten, mit dem gearbeitet werden soll (On-Position). Anwendungsteil sperren, mit dem nicht gearbeitet wird (Off-Position). |
| Aktivierung in Off-Position Aktivierung des Motors in Off-Position Schalten Sie den Motor vor der Aktivierung in die On-Position. | Fußsteuerung betätigt, während Anwendungsteil am Motorkabel gesperrt ist (Off-Position) | Anwendungsteil freischalten (On-Position). |
| Betätigung der Fußsteuerung ohne Motor Schließen Sie einen Motor an die Steuereinheit an. | Fußsteuerung betätigt, während Anwendungsteil nicht an Steuereinheit angeschlossen ist | Motorkabel an Steuereinheit anschließen. Anwendungsteil an Motorkabel anschließen. |
| Betätigung der Fußsteuerung während Initialisierung Das Pedal oder eine Taste der Fußsteuerung war während der Initialisierung betätigt. Bitte Pedal und Tasten loslassen. Sollte diese Meldung dann nicht verschwinden, unterziehen sie die Fußsteuerung bitte einer technischen Überprüfung. | Pedal oder Taste der Fußsteuerung während des Geräteselbsttests betätigt. | Betätigung lösen. Wird das Pedal bzw. die Tasten nicht betätigt, ist die Fußsteuerung defekt. Ggf. Fußsteuerung ersetzen. |
| Mehrere Bedienelemente der Fußsteuerung betätigt Es wurden mehrere Bedienelemente gleichzeitig betätigt. Bitte lassen Sie alle Bedienelemente los. Sollte diese Meldung dann nicht verschwinden, unterziehen sie die Fußsteuerung bitte einer technischen Überprüfung. | Es wurden mehrere Bedienelemente gleichzeitig betätigt. | Alle Bedienelemente der Fußsteuerung loslassen. Erscheint diese Meldung anschließend weiterhin: Fußsteuerung einer technischen Prüfung unterziehen. |
| Dauertastenbetätigung an Fußsteuerung Eine Taste der Fußsteuerung wurde länger als 20 Sekunden ohne Unterbrechung betätigt. Bitte lassen Sie alle Tasten los. Sollte diese Meldung dann nicht verschwinden, unterziehen sie die Fußsteuerung bitte einer technischen Überprüfung. | Ein Bedienelement der Fußsteuerung wurde länger als 20 Sekunden ohne Unterbrechung betätigt. | Alle Bedienelemente der Fußsteuerung loslassen. Erscheint diese Meldung anschließend weiterhin: Fußsteuerung einer technischen Prüfung unterziehen. |
| Betätigung der Handsteuerung ohne Motor Schließen Sie einen Motor an die Steuereinheit an. | Handsteuerung wurde betätigt, ohne dass ein Anwendungsteil an die Steuereinheit angeschlossen ist. | Anwendungsteil an Steuereinheit anschließen. |
| Handsteuerung beim Anschließen betätigt Bitte bringen Sie den Hebel/Schieber der Handsteuerung einmalig in eine unbetätigte Position. | Hebel/Schieber der Handsteuerung wurde während des Anschließens betätigt. | Hebel/Schieber der Handsteuerung einmalig in eine unbetätigte Position bewegen. |
| Touchscreen-Timeout Der Touchscreen wurde länger als 20 Sekunden ohne Unterbrechung betätigt. Bitte den Touchscreen loslassen. Wird diese Meldung weiterhin angezeigt, ist das Gerät eventuell beschädigt. | Der Touchscreen wurde länger als 20 Sekunden ohne Unterbrechung betätigt. | Touchscreen loslassen. Wird diese Meldung weiterhin angezeigt, ist die Steuereinheit eventuell beschädigt. Steuereinheit ersetzen. |

9.1.4 Weitere Störungen der Steuereinheit

| Störung | Ursache | Erkennung | Behebung |
|---|--|--|--|
| Steuereinheit lässt sich nicht einschalten. | Steuereinheit ohne Spannung | Steuereinheit nicht mit Netzversorgung verbunden oder nicht eingeschaltet (Anzeige Netz EIN leuchtet nicht, schwarzes Display) | Steuereinheit an Netzversorgung anschließen. Steuereinheit einschalten. |
| | Sicherungen durchgebrannt | Anzeige Netz-EIN leuchtet nicht, schwarzes Display | Sicherungen wechseln. |
| Kühl- bzw. Spülflüssigkeit fließt nicht. | Behälter für Kühl- bzw. Spülflüssigkeit leer | Behälter für Kühl- bzw. Spülflüssigkeit leer | Behälter für Kühl- bzw. Spülflüssigkeit ersetzen. |
| | Schlauchgarnitur falsch eingelegt | Schlauchgarnitur falsch eingelegt | Schlauchgarnitur richtig einlegen. |
| | Schlauchgarnitur undicht | Kühl- bzw. Spülflüssigkeit läuft aus | Schlauchgarnitur ersetzen. |
| | Sprühdüse verstopft | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe läuft. Kühl- bzw. Spülflüssigkeit wird nicht abgegeben. | Sprühdüse ersetzen. |
| | Motor der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe defekt | Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe läuft nicht. | Steuereinheit ersetzen. |

9.1.5 Störungen beim Arbeiten mit Anwendungsteil

| Störung | Ursache | Erkennung | Behebung |
|---|---|--|---|
| Anwendungsteil wird nicht erkannt | Kabel nicht mit Steuereinheit verbunden | Kabel nicht mit Steuereinheit verbunden | Kabel an Steuereinheit anschließen. Anwendungsteil an Motorkabel anschließen. |
| | Kabel defekt | Kabel defekt | Motorkabel wechseln. |
| Trennen/Verbinden des Anwendungsteils von/mit Motorkabel nicht möglich (Wechsel von On- in Off-Position und umgekehrt) | Entriegelungsknopf am Motorkabel wird zwischen Verbinden/Trennen und Freischalten/Sperren des Anwendungsteils nicht losgelassen | Kupplungsvorgänge nicht durchführbar | Entriegelungsknopf am Motorkabel zwischen Verbinden/Trennen und Freischalten/Sperren des Anwendungsteils loslassen und neu betätigen. |
| | Motorkupplung defekt | | Anwendungsteil bzw. Motorkabel wechseln. |
| Werkzeug lässt sich nicht kuppeln bzw. entkuppeln. | ELAN 4 electro Highspeed: Automatische Werkzeug-Verriegelung blockiert | Highspeed-Werkzeug rastet nicht ein | Schieber für Werkzeugentriegelung betätigen und halten, dann Werkzeug kuppeln. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Schieber für Werkzeugentriegelung gesperrt | Anwendungsteil für Betrieb freigeschaltet (On-Position) | Anwendungsteil sperren (Off-Position). |
| | Werkzeug nicht kompatibel | Falsches Werkzeug | Passendes Werkzeug nach Gebrauchsanweisung des Anwendungsteils wählen. |
| | Werkzeuganschluss bzw. -kupplung deformiert, defekt | Werkzeug lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln | Neues Werkzeug verwenden. Anwendungsteil wechseln. |

| Störung | Ursache | Erkennung | Behebung |
|--|---|---|---|
| Aufsatz für GA849 (Kraniotom) lässt sich nicht kuppeln bzw. entkuppeln | Automatische Aufsatz-Verriegelung blockiert | Aufsatz rastet nicht ein | Entriegelungshülse zurückziehen und halten, dann Aufsatz kuppeln. |
| | Entriegelungshülse gesperrt | Anwendungsteil für Betrieb freigeschaltet (On-Position) | Anwendungsteil sperren (Off-Position). |
| | Aufsatzkupplung defekt | Aufsatz lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln | Neuen Aufsatz verwenden. Anwendungsteil wechseln. |
| | Aufsatzkupplung verschmutzt | | Aufsatz reinigen oder neuen Aufsatz verwenden. Anwendungsteil reinigen. |
| Drehbarer Duraschutz GB947R schwer drehbar | Drehbarer Duraschutz schwer beweglich | Lagerstelle verschmutzt oder verschlissen | Gebrauchsanweisung (TA014438/TA014439) beachten (Aufbereitung, Pflege). Drehbaren Duraschutz wechseln. |
| Lautes Geräusch vom Anwendungsteil | Lautes, unregelmäßiges Geräusch | Getriebe/Kugellager defekt Kugellager des Aufsatzes defekt | Anwendungsteil wechseln. Vorbeugend: Anwendungsteil regelmäßig ölen. |
| Highspeed-Anwendungsteil vibriert stark | Schaft von Anwendungsteil verbogen | Übermäßige Laufgeräusche, Vibrationen | Anwendungsteil wechseln. Gebrauchsanweisung des Anwendungsteils beachten (Aufbereitung, Pflege). |
| | Anwendungsteil defekt | | |
| | Aufbereitung falsch durchgeführt | | |
| Anwendungsteil wird zu heiß | Stumpfes Werkzeug | Werkzeug wird heiß | Werkzeug wechseln. |
| | Anwendungsteil defekt | Erwärmung des Anwendungsteils Laute Laufgeräusche Vibration | Zubehör wechseln. Vorbeugend: Anwendungsteil regelmäßig ölen und Gebrauchsanweisung des Zubehörs beachten. |
| | Überbeanspruchung | | Gebrauchsanweisung des Anwendungsteils beachten (Intervallbetrieb). |
| | Aufbereitung/Pflege falsch durchgeführt | | Gebrauchsanweisung des Anwendungsteils beachten (Aufbereitung, Pflege). |
| | Schaft von Anwendungsteil verbogen | | Anwendungsteil wechseln. |
| | Zubehör defekt | | |
| Anwendungsteil läuft nicht | Anwendungsteil defekt | Werkzeug bewegt sich nicht | Anwendungsteil wechseln. |
| | Fußsteuerung defekt | Pedal bewegt sich nicht | Fußsteuerung wechseln. |
| | Anwendungsteil in Off-Position (bei GA844) | Drückersicherung befindet sich in Position "Off" | Drückersicherung in Position "On" schalten. |
| | Handsteuerung defekt | Schieber/Hebel bewegt sich nicht | Handsteuerung wechseln. |

| Störung | Ursache | Erkennung | Behebung |
|--|---|---|---|
| Ungenügende Leistung | Werkzeug stumpf | Schneiden verschlissen | Werkzeug wechseln. |
| | | Schneiden zugesetzt, z. B. durch zu wenig Spülen | |
| | Anwendungsteil wird im Linkslauf betrieben | Gezahntes Werkzeug wird im Linkslauf betrieben | Gezahntes Werkzeug im Rechtslauf betreiben. |
| | Keine mittige Ausrichtung des Kraniotomiefräasers zum Duraschutzbügel | Duraschutzbügel verbogen Schlechtes Vorwärtskommen beim Kraniotomieren | Gebrauchsanweisung (TA014438/TA014439) beachten. Duraschutzbügel wechseln. |
| | Anwendungsteil defekt | Ungenügende Leistung des Anwendungsteils | Gebrauchsanweisung des Anwendungsteils beachten (Aufbereitung, Pflege). Anwendungsteil wechseln. |
| Starke Erwärmung nach kurzer Zeit | | | |
| Zubehör defekt | Starke Erwärmung nach kurzer Zeit | Gebrauchsanweisung des Zubehörs beachten (Aufbereitung, Pflege). Zubehör wechseln. | |
| Spüladapter nicht adaptierbar | Spüladapter nicht kompatibel | Spüladapter lässt sich nicht adaptieren | Passenden Spüladapter verwenden |
| | Anschluss am Anwendungsteil deformiert | | Anwendungsteil wechseln. |
| | Spüladapter deformiert/defekt | | Spüladapter wechseln. |
| Ölspray-Adapter lässt sich nicht einstecken | Ölspray-Adapter nicht kompatibel | Ölspray-Adapter lässt sich nicht aufstecken | Passenden Ölspray-Adapter verwenden. |
| Drücker für Linkslauf lässt sich nicht betätigen (bei GA844). | Drücker für Linkslauf klemmt/defekt | Drücker für Linkslauf lässt sich nicht betätigen. | Anwendungsteil wechseln. |
| Drücker für Drehzahlregulierung lässt sich nicht betätigen (bei GA844) | Anwendungsteil in gesicherter Off-Position | Drückersicherung befindet sich in Position "Off" | Drückersicherung in Position "On" schalten. |
| | Drücker für Drehzahlregulierung klemmt/defekt | Drücker für Drehzahlregulierung lässt sich nicht betätigen | Anwendungsteil wechseln. |

9.2 Sicherungswechsel

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

► **Vor dem Wechsel der Sicherungseinsätze Netzstecker ziehen!**

Vorgeschriebener Sicherungssatz: 2 Stück IEC 127 – T 6,3 A Schaltvermögen H (1 500 A bei 250 V/50 Hz)

- Rastnase am Sicherungshalter **12** mit einem kleinen Schraubendreher entriegeln.
- Sicherungshalter **12** herausziehen.
- Beide Sicherungseinsätze wechseln.
- Sicherungshalter **12** wieder so einsetzen, dass er hörbar einrastet.

Hinweis

Wenn die Sicherungen häufig durchbrennen, ist das Gerät defekt und muss repariert werden, siehe Kapitel 10.

10. Technischer Service

GEFAHR

Lebensgefahr für Patienten und Anwender durch Fehlfunktion und/oder Ausfall von Schutzmaßnahmen!

- ▶ Während der Anwendung des Produkts am Patienten keinerlei Service- oder Instandhaltungstätigkeiten durchführen.

VORSICHT

Modifikationen an medizintechnischer Ausrüstung können zu einem Verlust der Garantie-/Gewährleistungsansprüche sowie eventueller Zulassungen führen.

- ▶ Produkt nicht modifizieren.
- ▶ Für Service und Instandsetzung an nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung wenden.

Modifikationen an medizintechnischer Ausrüstung können zu einem Verlust der Garantie-/Gewährleistungsansprüche sowie eventueller Zulassungen führen.

- ▶ Für Service und Instandsetzung wenden Sie sich an Ihre nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung.

Service-Adressen

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Weitere Service-Adressen erfahren Sie über die oben genannte Adresse.

11. Zubehör/Ersatzteile

11.1 ELAN 4 electro Motorkabel, Anwendungsteile und Fußsteuerungen

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro Motorkabel mit Handhebel (ab Softwareversion 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro Motorkabel mit Handsteuerung (ab Softwareversion 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro Motorkabel für Fußsteuerung |
| GA808 | ELAN 4 electro Fußsteuerung |
| GA810 | ELAN 4 electro Funk-Fußsteuerung (ab Softwareversion 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanationsmotor |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed-Motor mit Intrakupplung |
| GA831 | ELAN 4 electro Sagittalsäge |
| GA832 | ELAN 4 electro Stichsäge |
| GA833 | ELAN 4 electro Transversalsäge |
| GA836 | ELAN 4 electro Mikro-Sagittalsäge |
| GA837 | ELAN 4 electro Mikro-Stichsäge |
| GA844 | ELAN 4 electro Bohrmaschine (ab Softwareversion 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotom und Multifunktions-Handstück (2-Ring) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-Handstück |
| GA861 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 22 |
| TA014401 | Gebrauchsanweisung für ELAN 4 electro Steuereinheit GA800 (A4 für Sammelordner) |

11.2 Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro Einmal-Schlauchset |
| GD412804 | Flaschenhalter |
| - | Physiologische Kochsalzlösungen bis 1 000 ml Hinweis: Kein Aesculap-Zubehör |

11.3 Netzkabel

| Art.-Nr. | Zulassung | Farbe | Länge |
|----------|--------------------|---------|-------|
| TE780 | Europa | schwarz | 1,5 m |
| TE730 | Europa | schwarz | 5 m |
| TE734 | Großbritannien | schwarz | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japan | grau | 3,5 m |

11.4 Potentialausgleichsleitungen

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|----------|------------------------------------|
| GK535 | Potentialausgleichsleitung (4 m) |
| TA008205 | Potentialausgleichsleitung (0,8 m) |

11.5 Ersatzteile

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|----------|------------------------------------|
| TA021473 | Sicherung: Schmelzeinsatz T 6,3 AH |

12. Technische Daten

12.1 Klassifizierung gemäß Verordnung (EU) 2017/745

| Art.-Nr. | Bezeichnung | Klasse |
|----------|--|--------|
| GA800 | ELAN 4 electro Steuereinheit | IIa |
| GA804 | ELAN 4 electro Motorkabel mit Handhebel | I |
| GA805 | ELAN 4 electro Motorkabel mit Handsteuerung | I |
| GA806 | ELAN 4 electro Motorkabel für Fußsteuerung | I |
| GA808 | ELAN 4 electro Fußsteuerung | I |
| GA810 | ELAN 4 electro Funk-Fußsteuerung | I |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanationsmotor | IIa |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed-Motor mit Intrakupp- lung | IIa |
| GA831 | ELAN 4 electro Sagittalsäge | IIa |
| GA832 | ELAN 4 electro Stichsäge | IIa |
| GA833 | ELAN 4 electro Transversalsäge | IIa |
| GA836 | ELAN 4 electro Mikro-Sagittalsäge | IIa |
| GA837 | ELAN 4 electro Mikro-Stichsäge | IIa |
| GA844 | ELAN 4 electro Bohrmaschine | IIa |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotom und Multifunktions- Handstück (2-Ring) | IIa |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-Handstück | IIa |
| GA861 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 4 | IIa |
| GA862 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 7 | IIa |
| GA863 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 10 | IIa |
| GA864 | ELAN 4 electro Handstück Standard (1-Ring) L 13 | IIa |
| GA865 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 7 | IIa |
| GA866 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 10 | IIa |
| GA867 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 13 | IIa |
| GA868 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 17 | IIa |
| GA869 | ELAN 4 electro Handstück Standard (2-Ring) L 22 | IIa |
| GA395SU | ELAN 4 electro Einmal-Schlauchset | IIa |

12.2 Leistungsdaten, Informationen über Normen

| | |
|---|--|
| Schutzklasse (gemäß IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Schutzgrad des Gehäuses gemäß IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Anwendungsteil | Typ BF |
| Netzspannungsbereiche | 100 V~ bis 120 V~ ±10 % 220 V~ bis 240 V~ ±10 % |
| Stromaufnahme (Betriebsbereit) | 0,2 A (bei 100 V~ bis 120 V~) 0,3 A (bei 220 V~ bis 240 V~) |
| Stromaufnahme (maximale Last) | 5,4 A bis 4,4 A (bei 100 V~ bis 120 V~) 2,3 A bis 2,2 A (bei 220 V~ bis 240 V~) |
| Frequenz | 50 Hz bis 60 Hz |
| Betriebsart | Dauerbetrieb |
| Gerätesicherung gemäß IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Bauform: 5 x 20 mm |
| Maximale Förderleistung der Kühl- und Spülflüssigkeitspumpe | 65 ml/min ±15 % |
| Gewicht | 9,5 kg ± 10 % |
| Abmessungen (L x B x H) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ± 5 % |
| Abmessungen (L x B x H) mit Flaschenhalter | 380 mm x 379 mm x 427 mm ± 5 % |
| Normenkonformität | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMV | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Klasse A |
| Funktechnologie | Frequenzbereich: 2,4 GHz bis 2,4835 GHz, ISM-Band HF-Ausgangsleistung: -6 dBm |
| Funknormen | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Umgebungsbedingungen

| | Betrieb | Transport und Lagerung |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Temperatur | 10 °C bis 40 °C | -10 °C bis 50 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 30 % bis 75 % | 10 % bis 90 % |
| Atmosphärischer Druck | 700 hPa bis 1 060 hPa | 500 hPa bis 1 060 hPa |

13. Entsorgung

⚠️ WARNUNG

Infektionsgefahr durch kontaminierte Produkte!

- Bei Entsorgung oder Recycling des Produkts, dessen Komponenten und deren Verpackung die nationalen Vorschriften einhalten.

Hinweis

Das Produkt muss vor der Entsorgung durch den Betreiber aufbereitet werden, siehe Kapitel 7.



Der Recyclingpass kann als PDF-Dokument unter der jeweiligen Artikelnummer aus dem Extranet heruntergeladen werden. (Der Recyclingpass ist eine Demontageanleitung des Geräts mit Informationen zur fachgerechten Entsorgung umweltschädlicher Bestandteile.) Ein mit diesem Symbol gekennzeichnetes Produkt ist der getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zuzuführen. Die Entsorgung wird innerhalb der Europäischen Union vom Hersteller kostenfrei durchgeführt.

- Bei Fragen bezüglich der Entsorgung des Produkts wenden Sie sich an Ihre nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung, siehe Kapitel 10.

Unité de commande ELAN 4 electro GA800





Légende






















- 1 Unité de commande ELAN 4 electro GA800
- 2 Visuel avec zone de commande tactile
- 3 Pompe de refroidissement et d'irrigation
- 4 Clapet
- 5 Indication lumineuse
- 6 Prise de raccordement pour commande au pied
- 7 Prises de raccordement pour câble de moteur
- 8 Interrupteur secteur ARRET
- 9 Témoin secteur MARCHE
- 10 Interrupteur secteur MARCHE
- 11 Grille d'aération
- 12 Porte-fusibles
- 13 Prise de branchement de l'appareil
- 14 Raccord pour conducteur d'équipotentialité
- 15 Logement pour porte-flacon
- 16 Porte-flacon
- 17 Interface USB: exclusivement prévue pour être utilisée par le fabricant ou par un technicien à habilité par Aesculap.
- 18 Interface RS232: exclusivement prévue pour être utilisée par le fabricant.

Câble de moteur/partie appliquée

- 19 Raccord pour partie appliquée
 - 20 Témoin "Off"
 - 21 Témoin "On"
 - 22 Bouton de déverrouillage
 - 23 Ergot
 - 24 Raccord pour câble de moteur sur la partie appliquée
 - 25 Poussoir de déverrouillage d'outil
 - 26 Douille de déverrouillage
 - 27 Raccord pour unité de commande
- Commande au pied**
- 28 Bouton de fonction
 - 29 Pédale
 - 30 Bouton de sens de rotation du moteur
 - 31 Bouton de limite maximale de la plage de vitesse de rotation (uniquement pour la pédale de commande radio GA810)

Symboles sur le produit et l'emballage

| | |
|--|---|
|  | Attention Observer les indications ayant trait à la sécurité ainsi que les mises en garde et mesures de précaution figurant dans le mode d'emploi. |
|  | Respecter le mode d'emploi |
|  | |
|  | "ARRET" (tension) |

| | |
|---|--|
|  | "MARCHE" (tension) |
|  | Partie appliquée de type BF |
|  | Commande au pied |
|  | Raccord pour conducteur d'équipotentialité, suivant CEI/DIN EN 60601-1 |
|  | Fusible |
|  | Courant alternatif |
|  | Fabricant |
|  | Marquage des appareils électriques et électroniques conformément à la directive 2012/19/UE (DEEE), voir Chapitre 13. |
|  | Date de fabrication |
|  | Désignation de lot du fabricant |
|  | Numéro de série du fabricant |
|  | Référence du fabricant |
|  | Quantité livrée |
|  | Valeurs limites de température pour le transport et le stockage |
|  | Valeurs limites d'humidité de l'air pour le transport et le stockage |
|  | Valeurs limites de pression atmosphérique pour le transport et le stockage |
|  | Dispositif médical non stérile |
|  | Système de barrière stérile simple |
|  | Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé |
|  | Marquage CE selon le règlement (UE) 2017/745 |
|  | Marquage EAC de l'Union économique eurasiatique |



Dispositif médical

Rx only

Selon la loi fédérale américaine, ce produit ne peut être vendu que par un médecin ou sur ordonnance d'un médecin.

Types de parties appliquées

| Symbole | Texte | Art. n° | Désignation |
|---------|--|---------|--|
| | Perforator | GA822 | Moteur de trépanation ELAN 4 electro |
| | Intra | GA824 | Moteur Basse vitesse ELAN 4 electro avec accouplement Intra |
| | Saw | GA831 | Scie sagittale ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Scie alternative ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Scie transversale ELAN4 electro |
| | | GA836 | Micro-scie sagittale ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Micro-scie alternative ELAN 4 electro |
| | Highspeed | GA849 | Crâniotome ELAN 4 electro et pièce à main multifonctions (2 anneaux) |
| | | GA860 | Tige de pièce à main ELAN 4 electro MIS |
| | | GA861 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L4 |
| | | GA862 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L7 |
| | | GA863 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L10 |
| | | GA864 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L13 |
| | | GA865 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L7 |
| | | GA866 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L10 |
| | | GA867 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L13 |
| | | GA868 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L17 |
| GA869 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L22 | | |
| | Drill | GA844 | Perceuse ELAN4 electro |






















Éléments d'affichage/de commande sur la zone de commande Partie appliquée


| Symbole | Désignation |
|---------|---|
| | Mode d'activation du moteur par le biais de la commande au pied GA808 |
| | Type d'activation du moteur via la pédale de commande radio GA810 |
| | Mode d'activation du moteur via la commande manuelle GA804/GA805/GA844 |
| | Indication du sens de rotation à droite présélectionné La représentation varie selon que le moteur est activé ou bloqué. |
| | Indication du sens de rotation à gauche présélectionné La représentation varie selon que le moteur est activé ou bloqué. |
| | Réduction de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation |
| | Augmentation de la limite inférieure de la plage de vitesse de rotation |

Éléments d'affichage/de commande sur la zone de commande Pompe

| Symbole | Désignation |
|---------|--|
| | Identification du panneau de commande de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation Représentation dans la zone de commande de la partie appliquée active |
| | Mise en circuit de la pompe |
| | Mise hors circuit de la pompe |
| | Activation de la fonction "Flush" (irrigation continue) |
| | Réduction du débit |
| | Augmentation du débit |

Éléments d'indication/de commande dans le menu des paramètres du système

| Symbole | Désignation |
|--|---|
|  | Appel du menu des paramètres du système |
|  | Sortie du menu des paramètres du système |
|  | Profils utilisateur |
|  | Réglages de la partie appliquée |
|  | Réglages de l'unité de commande |
|  | Paramètres de la pédale de commande radio |
|  | Informations de l'unité de commande |
|  | Vitesse de rotation/d'oscillation maximale |
|  | Taux d'accélération |
|  | Taux de décélération |
|  | Mode d'oscillation |
|  | Angle d'oscillation |
|  | |
|  | |
|  | Débit |
|  | Augmentation de la valeur |
|  | Réduction de la valeur |
|  | Volume sonore du système |
|  | Luminosité du visuel |
|  | Langue du système |
|  | Réinitialisation de l'appareil aux réglages d'usine |

| Symbole | Désignation |
|---|--|
|  | Retour dans la structure de menus |
|  | Appel du sous-menu |
|  | Avancer dans la liste |
|  | Reculer dans la liste |
|  | Ajouter un nouveau profil utilisateur |
|  | Supprimer le profil utilisateur existant |
|  | Modifier le profil utilisateur existant |
|  | Enregistrer le profil utilisateur |

Sommaire

| | | | | | |
|--------|--|----|-------|---|----|
| 1. | A propos de ce document | 52 | 6.3 | Manipulation..... | 58 |
| 1.1 | Champ d'application | 52 | 6.3.1 | Activation de la zone de commande Moteur/Pompe..... | 58 |
| 1.2 | Avertissements..... | 52 | 6.3.2 | Modification de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation/du sens de rotation de la partie appliquée..... | 58 |
| 2. | Informations générales | 52 | 6.3.3 | Activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation/fonction "Flush" (irrigation continue)..... | 59 |
| 2.1 | Usage prévu | 52 | 6.3.4 | Désactiver la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation et modifier le débit d'alimentation | 59 |
| 2.2 | Environnement d'utilisation | 52 | 6.3.5 | Activer la partie appliquée à l'aide de la pédale de commande radio GA808 ou pédale de commande GA810 | 59 |
| 2.3 | Indications | 52 | 6.3.6 | Activation de la partie appliquée avec commande manuelle GA804/GA805 | 59 |
| 2.4 | Contre-indications absolues..... | 52 | 6.3.7 | Activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation avec la pédale de commande..... | 60 |
| 2.5 | Contre-indications relatives..... | 52 | 6.4 | Menu des paramètres du système..... | 60 |
| 3. | Manipulation sûre | 53 | 6.4.1 | Profils utilisateur..... | 60 |
| 4. | Description de l'appareil | 53 | 6.4.2 | Réglages moteur..... | 61 |
| 4.1 | Etendue de la livraison | 53 | 6.4.3 | Réglages appareil | 61 |
| 4.2 | Composants nécessaires à l'utilisation..... | 53 | 6.4.4 | Pédale de commande radio | 62 |
| 4.3 | Mode de fonctionnement | 53 | 6.4.5 | Informations appareil..... | 62 |
| 4.3.1 | Unité de commande..... | 53 | 7. | Procédure de traitement..... | 62 |
| 4.3.2 | Visuel/concept de commande..... | 54 | 7.1 | Consignes générales de sécurité | 62 |
| 4.3.3 | Explication par l'exemple | 54 | 7.2 | Produits réutilisables | 62 |
| 4.3.4 | Types de parties appliquées | 54 | 7.3 | Préparation avant le nettoyage..... | 62 |
| 4.3.5 | Identification des éléments de commande sur les composants du système..... | 54 | 7.4 | Nettoyage/décontamination | 62 |
| 4.3.6 | Reconnaissance du câble de moteur et de la partie appliquée connectés | 54 | 7.4.1 | Consignes de sécurité spécifiques du produit pour le procédé de traitement | 62 |
| 4.3.7 | Dispositif de coupure en cas de surcharge | 54 | 7.5 | Désinfection par essuyage | 63 |
| 4.3.8 | Pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation..... | 54 | 7.6 | Vérification, entretien et contrôle..... | 63 |
| 5. | Préparation et installation | 55 | 8. | Maintenance | 63 |
| 5.1 | Environnement d'installation/lieu d'installation | 55 | 9. | Identification et élimination des pannes | 63 |
| 5.2 | Empilage des appareils | 55 | 9.1 | Messages d'erreur sur le visuel | 63 |
| 6. | Utilisation du système ELAN 4 electro..... | 55 | 9.1.1 | Erreur système..... | 63 |
| 6.1 | Mise à disposition | 55 | 9.1.2 | Erreur d'accessoire | 64 |
| 6.1.1 | Raccord des accessoires | 55 | 9.1.3 | Erreur de commande..... | 65 |
| 6.1.2 | Raccord de l'alimentation en tension | 55 | 9.1.4 | Autres pannes de l'unité de commande | 66 |
| 6.1.3 | Mise en marche de l'unité de commande | 55 | 9.1.5 | Anomalies lors de l'utilisation de la partie appliquée | 66 |
| 6.1.4 | Arrêt de l'unité de commande | 55 | 9.2 | Changement des fusibles..... | 68 |
| 6.1.5 | Mise hors service | 56 | 10. | Service Technique..... | 69 |
| 6.1.6 | Connecter/déconnecter la pédale de commande radio ELAN 4 electro GA810 à/de l'unité de commande | 56 | 11. | Accessoires/pièces de rechange..... | 69 |
| 6.1.7 | Raccordement de la commande au pied ELAN 4 electro GA808 à l'unité de commande | 56 | 11.1 | Câbles de moteur, parties appliquées et commandes au pied ELAN 4 electro..... | 69 |
| 6.1.8 | Connexion du câble moteur ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ou de la perceuse ELAN 4 electro GA844 à l'unité de commande..... | 56 | 11.2 | Pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation | 70 |
| 6.1.9 | Raccordement du kit de tuyaux à usage unique ELAN 4 electro GA395SU | 56 | 11.3 | Câble secteur..... | 70 |
| 6.1.10 | Raccordement de la partie appliquée sur le câble de moteur .. | 57 | 11.4 | Câbles d'équipotentialité | 70 |
| 6.1.11 | Déblocage de la partie appliquée pour la mise en fonctionnement (position On)..... | 57 | 11.5 | Pièces de rechange | 70 |
| 6.1.12 | Blocage de la partie appliquée (position Off) | 57 | 12. | Caractéristiques techniques..... | 70 |
| 6.1.13 | Séparation de la partie appliquée et du câble de moteur | 57 | 12.1 | Classification selon le règlement (UE) 2017/745..... | 70 |
| 6.1.14 | Séparation de la commande au pied ELAN 4 electro GA808 de l'unité de commande..... | 57 | 12.2 | Caractéristiques techniques, informations sur les normes ... | 71 |
| 6.1.15 | Déconnecter le câble moteur ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ou la perceuse ELAN 4 electro GA844 de l'unité de commande..... | 57 | 12.3 | Conditions ambiantes..... | 71 |
| 6.2 | Vérification du fonctionnement..... | 58 | 13. | Élimination | 71 |

1. A propos de ce document

Remarque

Les risques généraux d'une intervention chirurgicale ne sont pas décrits dans ce mode d'emploi.

- Pour consulter le mode d'emploi spécifique du produit et avoir des informations sur la compatibilité des matériaux, voir B. Braun eIFU à l'adresse eifu.bbraun.com

1.1 Champ d'application

Le présent document décrit toutes les consignes et étapes nécessaires pour préparer, régler et utiliser en sécurité le système ELAN 4 electro et ses composants accessoires.

On trouvera les consignes et étapes supplémentaires concernant les composants accessoires, en particulier le raccordement et le traitement, dans le mode d'emploi ou la notice d'accompagnement de chacun des composants.

1.2 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur les risques pour le patient, l'utilisateur et/ou le produit pouvant survenir pendant l'utilisation du produit. Les avertissements sont signalés comme suit:

DANGER

Indique un risque potentiel. Si ce danger n'est pas évité, il peut avoir pour conséquence un accident grave voire mortel.

AVERTISSEMENT

Indique un risque potentiel. S'il n'est pas évité, des blessures légères ou modérées peuvent se produire.

ATTENTION

Désigne une éventuelle détérioration du matériel. Si elle n'est pas évitée, le produit risque d'être endommagé.

2. Informations générales

2.1 Usage prévu

L'unité de commande ELAN 4 electro GA800 forme avec les accessoires un système de moteurs électriques.

L'unité de commande ELAN4 electro GA800 fournit l'énergie et surveille les moteurs au niveau des parties appliquées ELAN4 electro. La commande manuelle ou la pédale transmet la demande de vitesse à l'unité de commande. La présélection du sens de rotation s'effectue à l'aide des boutons de la pédale de commande, en utilisant une commande manuelle via l'écran, ou alors la perceuse via les boutons.

La pompe du liquide de refroidissement et d'irrigation intégrée facilite la circulation du liquide de refroidissement ou d'irrigation dans le champ opératoire afin de refroidir les outils et les tissus, ainsi que d'irriguer le champ opératoire. L'activation de cette fonction s'effectue à l'aide des boutons de la pédale de commande ou de l'écran.

Débit maximum d'alimentation de la pompe **65 ml/min**

2.2 Environnement d'utilisation

Le système de moteurs est conforme aux exigences du type BF selon CEI/DIN EN 60601-1.

Réservé à une utilisation au bloc opératoire, en dehors des zones à risque d'explosion (p. ex. les zones à atmosphère enrichie en oxygène ou gaz anesthésiques).

Unité de commande

| | |
|-----------------------------|--|
| Environnement d'utilisation | En zone non stérile |
| Emplacement | Table, plafonnier, chariot à appareils, etc. |

2.3 Indications

| | |
|--|--|
| Types d'application | Séparation, ablation et modelage de tissus durs, de cartilages, de tissus de même nature et de substituts osseux |
| Discipline chirurgicale/domaines d'application | Neurochirurgie, chirurgie ORL et bucco-maxillo-faciale (BMF), orthopédie et traumatologie |

Remarque

Le type d'application et le domaine d'application dépendent des pièces appliquées et des outils choisis.

2.4 Contre-indications absolues

Le produit n'est pas homologué pour une utilisation dans le système nerveux central ou dans le système circulatoire central.

2.5 Contre-indications relatives

L'utilisation sûre et efficace du produit dépend fortement des influences que seul l'utilisateur peut contrôler lui-même. C'est pourquoi les indications mentionnées ne constituent que des conditions-cadres.

L'utilisation clinique réussie du produit dépend des connaissances et de l'expérience du chirurgien. Il doit déterminer les structures qui peuvent être traitées de manière judicieuse et tenir compte des consignes de sécurité et d'avertissement mentionnées dans le mode d'emploi.

3. Manipulation sûre

DANGER

Danger mortel par électrocution!

- ▶ Ne pas ouvrir le produit.
- ▶ Ne raccorder le produit qu'à un réseau d'alimentation avec fil de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures et de dégâts matériels en cas d'utilisation du produit d'une manière non conforme à son usage prévu!

- ▶ N'utiliser le produit que dans le cadre de son usage prévu.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure et de dégâts matériels en cas de manipulation incorrecte du produit!

L'unité de commande ELAN 4 electro GA800 forme avec les accessoires un système de moteurs électriques.

- ▶ Respecter les modes d'emploi des accessoires ELAN 4 electro.
- ▶ Respecter le mode d'emploi de tous les produits utilisés.
- Les risques généraux d'une intervention chirurgicale ne sont pas décrits dans le présent mode d'emploi.
- Le chirurgien porte la responsabilité de l'exécution de l'opération.
- Le chirurgien doit maîtriser en théorie comme en pratique les techniques chirurgicales reconnues.
- L'unité de commande ELAN 4 electro GA800 répond aux exigences de la réglementation CISPR11 classe A.
- ▶ Vérifier la fonctionnalité et le bon état du produit neuf sortant d'usine après le retrait du conditionnement de transport et avant la première utilisation.
- ▶ Respecter les "consignes relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM) pour l'unité de commande ELAN 4 electro GA800" TA022452, voir B. Braun eIFU à l'adresse eifu.bbraun.com.
- ▶ Pour éviter les dommages provoqués par un montage ou une utilisation incorrects et ne pas remettre en cause les droits à prestations de garantie et la responsabilité:
 - N'utiliser ce produit que conformément au présent mode d'emploi.
 - Respecter les informations sur la sécurité et les consignes de maintenance.
 - Ne combiner entre eux que des produits Aesculap.
- ▶ Confier le fonctionnement et l'utilisation du produit et des accessoires uniquement à des personnes disposant de la formation, des connaissances ou de l'expérience requises.
- ▶ Le mode d'emploi doit être conservé en un lieu accessible à l'utilisateur.
- ▶ Respecter les normes en vigueur.
- ▶ Pour tous les câbles, ne pas tirer sur le câble mais uniquement sur le connecteur.

Remarque

L'utilisateur est tenu de signaler tout incident grave lié au produit au fabricant et à l'autorité compétente de l'État dans lequel cet utilisateur est actif.

4. Description de l'appareil

4.1 Etendue de la livraison

| Art. n° | Désignation |
|----------|--|
| GA800 | Unité de commande ELAN 4 electro |
| GD412804 | Porte-flacon |
| TA014401 | Mode d'emploi de l'unité de commande ELAN 4 electro |
| TA014482 | Notice d'accompagnement du système de moteurs ELAN 4 electro |

4.2 Composants nécessaires à l'utilisation

- Unité de commande ELAN 4 electro GA800
- Câble secteur, voir Chapitre 11.
- Câble de moteur ELAN 4 electro pour commande au pied GA806 et commande au pied ELAN 4 electro GA808
 - ou –
- Câble moteur ELAN 4 electro avec levier à main GA804 (à partir de la version de logiciel 2.00)
 - ou –
- Câble moteur ELAN 4 electro avec commande manuelle GA805 (à partir de la version de logiciel 2.00)
 - ou –
- Pédale de commande radio ELAN4 electro GA810 (à partir de la version logicielle 3.00)
- Partie appliquée ELAN 4 electro

Remarque

La version installée du logiciel est affichée dans le menu de paramètres système sous le point Information appareil.

Pour mettre à niveau l'unité de commande, veuillez contacter le représentant B. Braun/Aesculap national, voir Chapitre 10.

Remarque

L'on entend par "partie appliquée" toutes les pièces à main et pièces-moteurs que comporte le système du moteur ELAN 4 electro, voir Chapitre 11.

En cas d'utilisation de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation:

- Porte-flacon GD412804
- Kit de tuyaux à usage unique pour GA395SU
- Liquide de refroidissement ou d'irrigation: solutions de sérum physiologique jusqu'à 1 000 ml

Remarque

Le liquide de refroidissement ou d'irrigation n'est pas un accessoire Aesculap.

4.3 Mode de fonctionnement

4.3.1 Unité de commande

L'unité de commande ELAN 4 electro 1 est conçue pour les plages de tension d'alimentation sur secteur de 100 à 120 V~ et 220 à 240 V~ de 50 à 60 Hz. La tension du secteur est transformée en basse tension de protection pour alimenter les micromoteurs des parties appliquées.

L'unité de commande dispose de deux prises de raccordement pour parties appliquées permettant de raccorder deux parties appliquées différentes, et d'une prise de raccordement pour une commande au pied. Seule une partie appliquée à la fois peut être entraînée.

Remarque

Les caractéristiques principales sont déterminées par la "Vitesse de rotation" et le "Sens de rotation". Exception: l'arrêt sécurisé du moteur provoqué par la détection d'une situation d'erreur définie.

4.3.2 Visuel/concept de commande

Le visuel 2 indique en permanence le statut actuel de l'appareil (états de fonctionnement et états d'erreurs). Le visuel est partagé entre deux zones de commande: Partie appliquée et Pompe.

Le visuel indique le groupe de la partie appliquée actuellement raccordée. L'écran affiche des informations sur la vitesse, le sens de rotation, l'activation et le débit de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation. En appuyant sur le champ correspondant, les éléments de commande s'affichent. Les paramètres peuvent alors être modifiés. Lorsque les éléments de commande ne sont pas activés, ils sont à nouveau masqués après un court laps de temps.

4.3.3 Explication par l'exemple**Remarque**

Lorsque deux parties appliquées sont raccordées à l'unité de commande, le visuel est partagé en 2/3 pour la partie appliquée active et 1/3 pour la partie appliquée inactive.

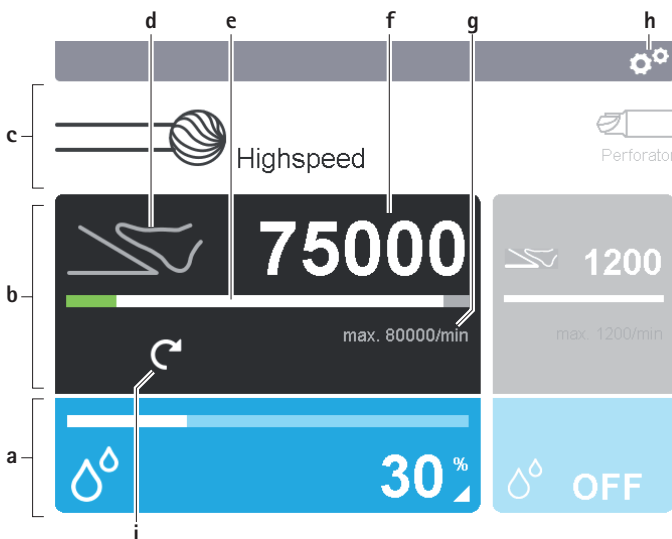


Fig. 1 Exemple du concept de commande

Légende

- a Panneau de commande de la pompe
Débit d'alimentation choisi en % (ici 30 %)
- b Zone de commande Partie appliquée
- c Type de partie appliquée (ici moteur ELAN 4 electro Highspeed)
- d Mode d'activation: (ici commande au pied)
- e Affichage qualitatif par barre:
Représentation de la vitesse maximale de rotation réglée (barre blanche)
Vitesse de rotation de consigne actuelle dans la plage de 0 à la vitesse maximale de rotation réglée (barre verte)
Différence entre la vitesse maximale de rotation réglée et la limite supérieure de vitesse maximale de rotation (barre grise)
- f Vitesse maximale de rotation réglée: (ici 75 000 min⁻¹)
- g Vitesse de rotation maximale (limite supérieure) avec ce groupe: max. 80 000 min⁻¹
- h Appel du menu des paramètres du système
- i Sens de rotation (ici à droite)

4.3.4 Types de parties appliquées

L'unité de commande reconnaît les différents types de parties appliquées (moteurs et pièces à main). Ces types sont représentés sur le visuel sous forme d'une combinaison d'un symbole et d'un texte. La taille et la représentation dépendent de la prise sur laquelle la partie appliquée est connectée et changent selon que la partie appliquée est active ou bloquée.

4.3.5 Identification des éléments de commande sur les composants du système

Les éléments de commande sur les composants du système de moteurs ELAN 4 electro sont repérés par un marquage doré.

4.3.6 Reconnaissance du câble de moteur et de la partie appliquée connectés

Les derniers paramètres sélectionnés sur ce connecteur avec ce type de composant d'application (limite supérieure de vitesse de rotation, statut de la pompe et quantité d'alimentation) sont appliqués lors de l'insertion du même type de composant d'application.

Si plusieurs commandes manuelles/à pied différentes sont connectées à l'unité de commande, elles sont prioritaires dans l'ordre suivant: les outils les plus hauts sont prioritaires:

- Commandes manuelles GA804/GA805 ou perceuse GA844
- Commande à pied GA808
- Commande à pied radio GA810

4.3.7 Dispositif de coupure en cas de surcharge

Pour protéger les micromoteurs des parties appliquées de tout dégât en cas de surchauffe, la température des moteurs est surveillée. En cas de température trop élevée, un signal d'alerte retentit et un symbole représentant un thermomètre s'affiche sur le visuel 2.

En cas de présence prolongée d'une température trop élevée, la partie appliquée est arrêtée. Le message suivant s'affiche sur le visuel 2: "Le moteur utilisé actuellement est en surchauffe. Laisser le moteur refroidir ou utiliser un autre moteur adéquat."

Après une pause de refroidissement, la partie appliquée est à nouveau prête à fonctionner.

Il est recommandé de tenir prête une deuxième partie appliquée.

4.3.8 Pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation

L'unité de commande est équipée d'une pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation 3.

La pompe peut être activée à la fois dans le panneau de commande de la pompe correspondant et à l'aide du bouton correspondant de la pédale de commande. La pompe démarre sur activation du moteur ou lorsque la fonction "Flush" (irrigation continue) est sélectionnée. Le débit est réglable uniquement via le panneau de commande de la pompe.

5. Préparation et installation

Aesculap n'assume aucune responsabilité lorsque les obligations suivantes ne sont pas respectées.

- ▶ Pour installer et faire fonctionner le produit, observer:
 - les directives nationales relatives à l'installation et à l'exploitation,
 - les réglementations nationales relatives à la protection contre les incendies et les explosions.

Remarque

La sécurité de l'utilisateur et du patient dépend notamment d'une alimentation électrique intacte, et en particulier d'une connexion intacte du fil de protection. Les défauts ou l'absence de connexion de fil de protection ne sont souvent pas remarqués immédiatement.

- ▶ Relier l'appareil par le raccord d'équipotentialité monté au dos de l'appareil à l'équipotentialité du local à usage médical.

Remarque

Le câble d'équipotentialité peut être commandé chez le fabricant sous la référence GK535 (longueur 4 m) ou TA008205 (longueur 0,8 m).

5.1 Environnement d'installation/lieu d'installation

DANGER

Risque d'incendie et d'explosion!

- ▶ Mettre le produit en place en dehors des zones à risque d'explosion (p. ex. les zones à atmosphère enrichie en oxygène ou gaz anesthésiques).

L'utilisation de l'unité de commande ELAN 4 electro est admise au bloc opératoire.

Remarque

L'unité ne doit pas être transportée ou déplacée sur un autre lieu d'installation après avoir été installée et mise en service.

Remarque

L'unité de commande ne doit pas être posée sur une servante mobile Aesculap (GA415, GA416 et GD416M).

- ▶ S'assurer que les fentes d'aération sur le fond du boîtier et sur la platine arrière de l'unité de commande ne sont pas couvertes, p. ex. par un champ opératoire.
- ▶ S'assurer que les éléments de commande, l'interrupteur secteur et la prise de branchement de l'appareil 13 sont librement accessibles pour l'utilisateur.
- ▶ Veiller à une stabilité suffisante du support (table, plafonnier, chariot à appareils ou autres).
- ▶ Respecter le mode d'emploi du support.

5.2 Empilage des appareils

- ▶ Ne pas excéder une hauteur maximale d'empilement de 415 mm.
- ▶ Placer les appareils en position parfaitement stable.
- ▶ Les appareils Aesculap s'empilent parfaitement grâce aux appuis qui coïncident.
- ▶ Ne jamais déplacer la pile.

6. Utilisation du système ELAN 4 electro

6.1 Mise à disposition

AVERTISSEMENT

Risque de blessures et de dégâts matériels en cas de mise en marche involontaire de la partie appliquée!

- ▶ Sécuriser contre l'actionnement involontaire les parties appliquées qui ne sont pas utilisées activement (position Off), voir le chapitre Blocage de la partie appliquée (position Off).

6.1.1 Raccord des accessoires

Les combinaisons d'accessoires non mentionnées dans le mode d'emploi ne peuvent être utilisées que si elles sont expressément prévues pour l'application projetée. Ceci ne doit pas porter préjudice aux caractéristiques de puissance ni aux exigences de sécurité.

Tous les appareils raccordés aux interfaces doivent en outre répondre de manière attestée aux normes CEI correspondantes (p. ex. CEI 60950 pour les appareils de traitement des données et CEI/DIN EN 60601-1 pour les appareils électriques médicaux).

Toutes les configurations doivent correspondre à la norme de base IEC/DIN EN 60601-1. La personne assurant la connexion des appareils entre eux est responsable de la configuration et doit garantir que la norme de base CEI/DIN EN 60601-1 ou les normes nationales correspondantes sont respectées.

- ▶ Respecter les modes d'emploi des accessoires.
- ▶ Pour toute question, veuillez contacter votre partenaire B. Braun/Aesculap ou le service technique Aesculap à l'adresse voir Chapitre 10.

6.1.2 Raccord de l'alimentation en tension

DANGER

Danger mortel par électrocution!

- ▶ Ne raccorder le produit qu'à un réseau d'alimentation avec fil de protection.

Remarque

La tension du secteur doit concorder avec la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

- ▶ Brancher le câble secteur dans la prise de l'appareil 13.
- ▶ Brancher la fiche secteur dans la prise de l'installation du local.

6.1.3 Mise en marche de l'unité de commande

- ▶ Actionner l'interrupteur secteur MARCHE 10.

Le témoin secteur MARCHE 9 et l'indication lumineuse 5 s'allument. A chaque mise en marche, l'unité de commande 1 effectue un contrôle de mise en marche.

Si un dysfonctionnement est détecté, un message d'erreur apparaît dans le visuel 2, voir Erreur système.

6.1.4 Arrêt de l'unité de commande

- ▶ Actionner l'interrupteur secteur ARRÊT 8.

Le témoin secteur MARCHE 9, l'indication lumineuse 5 et le visuel avec zone de commande sensitive 2 s'éteignent.

6.1.5 Mise hors service

Remarque

La séparation sûre et de tous les pôles du produit de l'alimentation électrique est garantie uniquement par le retrait du câble secteur.

- ▶ Arrêter le produit: actionner l'interrupteur secteur ARRET 8.
- ▶ Retirer le câble secteur de la prise de l'appareil 13.
L'appareil est mis hors service en sécurité.

6.1.6 Connecter/déconnecter la pédale de commande radio ELAN 4 electro GA810 à/de l'unité de commande

La pédale sans fil est connectée à l'unité de commande via le menu de configuration du système. voir Chapitre 6.4.4.

6.1.7 Raccordement de la commande au pied ELAN 4 electro GA808 à l'unité de commande

Remarque

La connexion embrochable de la commande au pied comporte un anneau de codage jaune et un point plein.

- ▶ Orienter le connecteur de la commande au pied **c** de telle sorte que le repère **b** sur le connecteur coïncide avec le repère **a** sur la prise de raccordement pour commande au pied **6**, voir Fig. 2.
- ▶ Ficher le connecteur de la commande au pied **c** jusqu'à la butée dans la prise de raccordement pour commande au pied **6**.

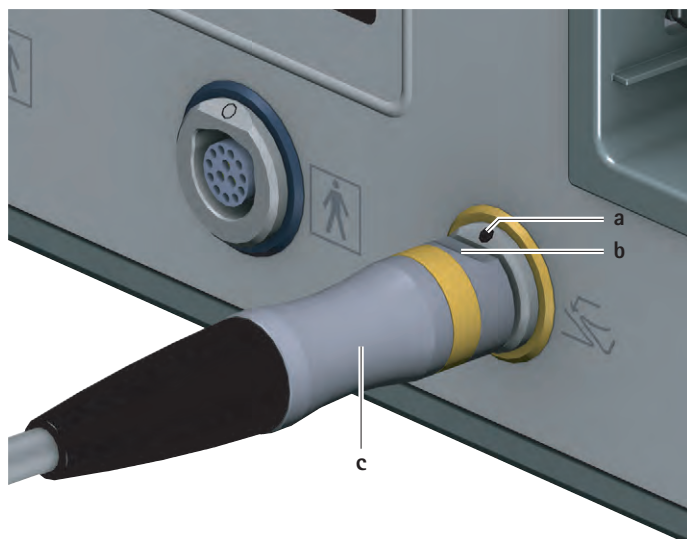


Fig. 2 Raccordement de la commande au pied

Légende

- a Repère de la prise de raccordement
- b Repère du connecteur
- c Connecteur de la commande au pied

6.1.8 Connexion du câble moteur ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ou de la perceuse ELAN 4 electro GA844 à l'unité de commande

Remarque

Le câble de moteur est stérile. La séparation stérile se fait au niveau du câble de moteur.

Remarque

La connexion embrochable du câble de moteur comporte un anneau de codage bleu et un point évidé.

- ▶ Orienter le connecteur pour unité de commande **c** du câble de moteur de telle sorte que le repère **b** sur le connecteur coïncide avec le repère **a** sur la prise de raccordement pour partie appliquée **7**, voir Fig. 3.

- ▶ Ficher le connecteur pour unité de commande **c** du câble de moteur jusqu'à la butée dans l'une des deux prises de raccordement pour partie appliquée **7**.

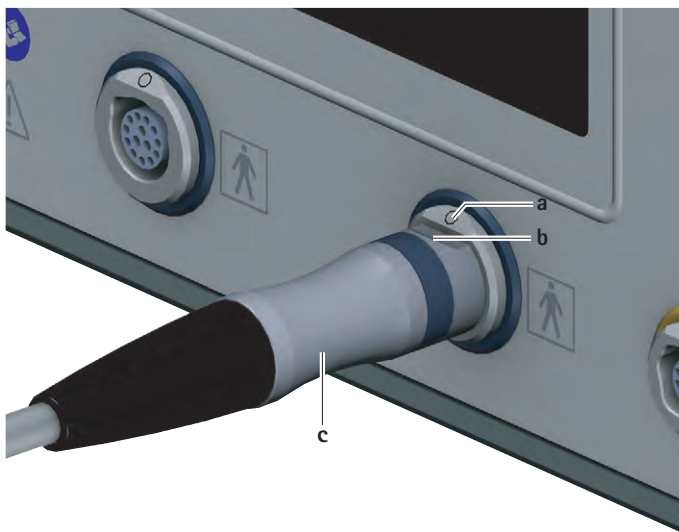


Fig. 3 Raccordement du câble de moteur

Légende

- a Repère de la prise de raccordement
- b Repère du connecteur
- c Connecteur pour unité de commande

Remarque

Le câble de moteur doit être raccordé à l'unité de commande sans partie appliquée ou avec une partie appliquée bloquée (position Off).

Le cas échéant, la partie appliquée n'est pas reconnue par l'unité de commande, et un message s'affiche alors à l'écran (sauf pour la perceuse GA844).

- ▶ Si la partie appliquée n'est pas reconnue:
 - Bloquer la partie appliquée, voir Chapitre 6.1.12.
 - Débloquer à nouveau la partie appliquée, voir Chapitre 6.1.11.

6.1.9 Raccordement du kit de tuyaux à usage unique ELAN 4 electro GA395SU

Remarque

La monture de tuyau est stérile. La séparation stérile se fait au niveau de la monture de tuyau.

- ▶ Ouvrir le clapet **a** de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation **3**, voir Fig. 4.
- ▶ Poser le kit de tuyaux à usage unique **c**:
 - Passer le tuyau de pompe avec boucle par-dessus le galet **b**.
 - Pousser l'ergot **e** du kit de tuyaux à usage unique sous le curseur de traction **d** jusqu'à ce qu'il s'encliquète.
- ▶ Fermer le clapet de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation **a**. Ce faisant, s'assurer que le tuyau de la pompe n'est pas pincé.
- ▶ Placer le porte-flacon **16** pour flacon de liquide stérile dans le logement pour porte-flacon **15**.
- ▶ Enfoncer le poinçon dans le flacon de liquide stérile.
- ▶ En cas d'utilisation d'un flacon de liquide stérile en verre: Ouvrir le clapet de mise à l'air sur le poinçon.
- ▶ Suspendre le flacon de liquide stérile au porte-flacon **16**.
- ▶ Fixer le tuyau avec les pinces de fixation sur le câble de moteur.
- ▶ Raccourcir la longueur de tuyau en fonction de la partie appliquée utilisée et la raccorder à la buse de vaporisation.



Fig. 4 Raccordement du kit de tuyaux à usage unique

Légende

- a Clapet de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation
- b Galet
- c Kit de tuyaux à usage unique
- d Curseur de traction
- e Ergot du kit de tuyaux à usage unique

6.1.10 Raccordement de la partie appliquée sur le câble de moteur

Remarque

Tous les câbles de moteur ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) peuvent être utilisés en association avec toutes les parties appliquées qui ne sont pas reliées de manière fixe à un câble.

- Relier le raccordement pour câble moteur 24 au raccordement pour composant d'application 19 du câble moteur. S'assurer alors que le tenon 23 du câble moteur est bien positionné par rapport à la rainure sur le raccordement du composant d'application.

La partie appliquée s'encliquète. Un marquage doré est visible dans le témoin "Off" 20 du câble de moteur.

L'unité de commande 1 reconnaît le type de partie appliquée et indique ce type dans la zone de commande Partie appliquée correspondante du visuel 2.

Les paramètres de réglage définis en dernier lieu avec ce type de partie appliquée et sur cette prise de raccordement de moteur sont indiqués sur le visuel 2.

Remarque

La partie appliquée connectée à ce câble de moteur n'est prête à l'emploi que lorsqu'un marquage doré est visible dans le témoin "On" 21 sur le câble de moteur.

6.1.11 Déblocage de la partie appliquée pour la mise en fonctionnement (position On)

Remarque

La perceuse GA844 est utilisée différemment. Voir le mode d'emploi de la perceuse GA844 (TA014436).

- Actionner le bouton de déverrouillage 22 sur le câble de moteur et pousser la partie appliquée plus loin sur le câble de moteur. La partie appliquée s'encliquète. Un marquage doré est visible dans le témoin "On" 21 du câble de moteur.

Remarque

Sur les parties appliquées avec poussoir de déverrouillage d'outil 25, l'ergot 23 sur le câble de moteur bloque le poussoir en position On 21. Il n'est ainsi possible de désaccoupler les outils qu'en position Off 20.

Sur les parties appliquées avec douille de déverrouillage 26, le raccord pour partie appliquée 19 sur le câble de moteur bloque la douille de déverrouillage en position On 21. Il n'est ainsi possible de désaccoupler les embouts qu'en position Off 20.

Sur les parties appliquées sans poussoir de déverrouillage d'outil, l'accouplement ou le désaccouplement des outils est certes possible en position On, mais ne doit toutefois pas être effectué en raison du risque de blessures par suite d'un déblocage accidentel de la partie appliquée.

6.1.12 Blocage de la partie appliquée (position Off)

Remarque

La perceuse GA844 est utilisée différemment. Voir le mode d'emploi de la perceuse GA844 (TA014436).

- Actionner le bouton de déverrouillage 22 sur le câble de moteur et écarter le câble de moteur de la partie appliquée. La partie appliquée s'encliquète. Un marquage doré est visible dans le témoin "Off" 20 du câble de moteur.

6.1.13 Séparation de la partie appliquée et du câble de moteur

- Actionner le bouton de déverrouillage 22 sur le câble de moteur et séparer le câble de moteur de la partie appliquée en tirant sur le raccord pour partie appliquée 19.

6.1.14 Séparation de la commande au pied ELAN 4 electro GA808 de l'unité de commande

- Retirer le connecteur de la commande au pied c hors de la prise de raccordement pour commande au pied 6, voir Fig. 2.

6.1.15 Déconnecter le câble moteur ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ou la perceuse ELAN 4 electro GA844 de l'unité de commande

- Tirer le câble de moteur sur le connecteur pour unité de commande c hors de la prise de raccordement pour partie appliquée 7, voir Fig. 3.

6.2 Vérification du fonctionnement

- ▶ Vérifier avant chaque utilisation et après chaque changement de partie appliquée le bon fonctionnement et le bon état de tous les produits à utiliser.
- ▶ Vérifier la bonne connexion de tous les produits à utiliser.
- ▶ Vérifier que les paramètres de réglage et le fonctionnement sont conformes au mode d'emploi et aux informations de sécurité relatifs aux parties appliquées ou aux outils.
- ▶ Vérifier que les tranchants de l'outil ne sont pas mécaniquement endommagés.
- ▶ S'assurer que le type de partie appliquée correct pour la partie appliquée raccordée est indiqué dans la zone de commande Partie appliquée correspondante sur le visuel.
- ▶ Ne jamais utiliser un produit endommagé ou défectueux. Mettre immédiatement au rebut le produit endommagé.
- ▶ Débloquer la partie appliquée pour la mise en fonctionnement.
- ▶ Actionner la commande au pied ou la commande manuelle jusqu'à la butée.

La partie appliquée démarre et atteint la vitesse de rotation maximale indiquée dans la zone de commande Partie appliquée dans le visuel avec le sens de rotation du moteur présélectionné.

La partie appliquée tourne avec un bruit régulier et à vitesse constante. L'indication qualitative par barre de la vitesse de rotation de consigne actuelle de la partie appliquée s'allume entièrement dans la zone de commande Partie appliquée.

- ▶ Le cas échéant, activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation dans le panneau de commande de la pièce appliquée correspondant ou par le biais du bouton de fonction de la pédale de commande. La pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation démarre lorsque la pièce appliquée est en service.

6.3 Manipulation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure et/ou de dysfonctionnement!

- ▶ Procéder à un contrôle du fonctionnement avant chaque utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures et de dégâts matériels en cas d'actionnement involontaire lors d'un déplacement/mouvement de la commande au pied!

- ▶ Pour déplacer la commande au pied: utiliser la poignée de transport.
- ▶ Avant tout déplacement: sécuriser la partie appliquée contre un actionnement involontaire (position Off).

La partie appliquée ne peut fonctionner et les paramètres ne peuvent être modifiés sur l'unité de commande que lorsque:

- La partie appliquée est raccordée par un câble de moteur à l'unité de commande,
- Une commande au pied est raccordée à la prise de raccordement pour commande au pied 6 (en cas d'utilisation du câble de moteur ELAN 4 electro GA806),
- Une deuxième partie appliquée n'est pas débloquée simultanément et
- Le type de partie appliquée est affiché sur la zone de commande du visuel de l'unité de commande.

Les réglages moteur suivants de la partie appliquée ne peuvent pas être modifiés lorsque la partie appliquée fonctionne:

- Sens de rotation (sauf pour GA844, via le bouton du sens de rotation)
- Limite supérieure de la plage de vitesse de rotation

6.3.1 Activation de la zone de commande Moteur/Pompe

Remarque

Les réglages du moteur des parties appliquées qui ne sont pas liées à un câble ne peuvent pas être modifiés lorsque la partie appliquée est en marche.

- ▶ Modification des paramètres de réglage de la partie appliquée: activer la zone de commande Partie appliquée **b** sur le visuel 2, voir Fig. 5.
- ▶ Modifier les paramètres de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation: Actionner le panneau de commande de la pompe **a** à l'écran 2.

La zone de commande activée passe en mode réglages. Les paramètres de réglage énumérés ci-après peuvent alors être modifiés.

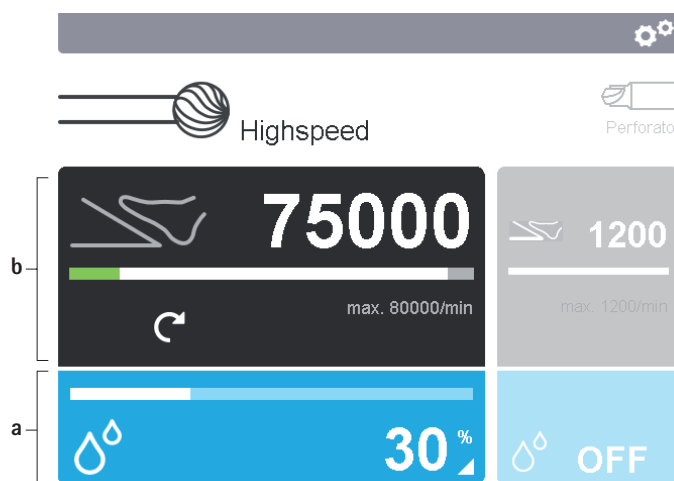


Fig. 5 Activation des zones de commande

Légende

- a Zone de commande Pompe
- b Zone de commande Partie appliquée

6.3.2 Modification de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation/du sens de rotation de la partie appliquée

- ▶ Activer la zone de commande Partie appliquée, voir Chapitre 6.3.1.
- ▶ Changer le sens de rotation (sauf pour la perceuse GA844): Actionner la touche du sens de rotation grise inactive: rotation à droite/rotation à gauche **a/b**, voir Fig. 6.

Le sens de rotation passe de la rotation à gauche à la rotation à droite et vice-versa.

- ▶ Modifier la limite maximale de la plage de vitesse de rotation: Appuyer sur les touches de réduction/augmentation de la limite maximale de la plage de vitesse de rotation **c/d** ou sur le bouton de limite maximale de la plage de vitesse de rotation **31** du commutateur de la pédale radio.

La limite supérieure de la plage de vitesse de rotation augmente ou diminue par paliers.

Remarque

La largeur des paliers lors de la modification de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation dépend de la partie appliquée raccordée.

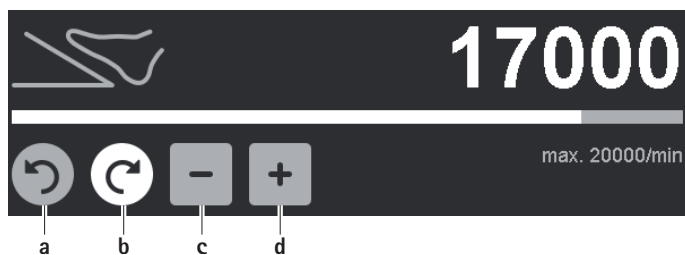


Fig. 6 Modification de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation/du sens de rotation

Légende

- a Bouton de sens de rotation à gauche
- b Bouton de sens de rotation à droite
- c Bouton de réduction de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation
- d Bouton d'augmentation de la limite supérieure de la plage de vitesse de rotation

6.3.3 Activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation/fonction "Flush" (irrigation continue)

- ▶ Activer la zone de commande Pompe, voir Chapitre 6.3.1.
- ▶ Activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation: Actionner le bouton de mise en marche de la pompe **a**, voir Fig. 7.
La pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation est activée et fournit le débit prédéfini de liquide de refroidissement ou d'irrigation.
- ▶ Activation de la fonction "Flush": appuyer sur le bouton "Flush" **b** de façon prolongée.
La fonction "Flush" est activée. La pompe achemine le liquide de refroidissement ou d'irrigation au débit maximum jusqu'à ce que le bouton "Flush" **b** soit relâché.

Remarque

L'activation de la fonction "Flush" dépend du fait qu'une partie appliquée est connectée ou activée.



Fig. 7 Activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation/fonction "Flush"

Légende

- a Bouton de mise en marche/arrêt de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation
- b Bouton "Flush"
- c Bouton de réduction du débit d'alimentation
- d Bouton d'augmentation du débit d'alimentation

6.3.4 Désactiver la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation et modifier le débit d'alimentation

Remarque

Le débit de la pompe ne peut être modifié que lorsque la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation est activée.

- ▶ Activer la zone de commande Pompe, voir Chapitre 6.3.1.
- ▶ Désactiver la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation: Appuyer sur le bouton d'arrêt de la pompe **a**, voir Fig. 7.
La pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation est inactive et ne distribue plus de liquide de refroidissement ou d'irrigation.

- ▶ Modification du débit d'alimentation: actionner les boutons de réduction/augmentation du débit d'alimentation **c/d**.

Le débit de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation est progressivement réduit/augmenté.

Le débit d'alimentation peut être réglé selon les paliers suivants:

- 1 à 5 %: paliers de 1 %
- 5 à 100 %: paliers de 5 %

6.3.5 Activer la partie appliquée à l'aide de la pédale de commande radio GA808 ou pédale de commande GA810

Remarque

Les parties appliquées connectées à un câble de commande manuelle ne peuvent pas être actionnées avec la pédale de commande.

Remarque

Lorsqu'une partie appliquée est connectée, la rotation à droite est toujours présélectionnée.

Activation de la rotation à droite:

- ▶ Placer le bouton de sens de rotation du moteur **30** en position de rotation à droite.

L'affichage du sens de rotation pour rotation à droite apparaît dans la zone de commande Partie appliquée.

- ▶ Actionner la pédale **29**.

La partie appliquée tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.

Activation de la rotation à gauche:

- ▶ Placer le bouton de sens de rotation du moteur **30** en position de rotation à gauche.

L'affichage du sens de rotation pour rotation à gauche apparaît dans la zone de commande Partie appliquée.

- ▶ Actionner la pédale **29**.

La partie appliquée tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

L'unité de commande émet un signal acoustique.

Régler la limite maximale de la plage de vitesse de rotation (pour la pédale de commande radio GA810):

- ▶ Actionner le bouton de limite maximale de plage de vitesse de rotation **31**.

6.3.6 Activation de la partie appliquée avec commande manuelle GA804/GA805

Remarque

Lorsqu'une partie appliquée est connectée, la rotation à droite est toujours présélectionnée.

Activation de la rotation à droite:

- ▶ Placer le sens de rotation du moteur sur l'unité de commande en rotation à droite.

L'affichage du sens de rotation pour la rotation à droite apparaît dans la zone de commande Partie appliquée.

- ▶ Actionner l'élément de commande de la commande manuelle.

La partie appliquée tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.

Activation de la rotation à gauche:

- ▶ Placer le sens de rotation du moteur sur l'unité de commande en rotation à gauche.

L'affichage du sens de rotation pour rotation à gauche apparaît dans la zone de commande Partie appliquée.

- ▶ Actionner l'élément de commande de la commande manuelle.

La partie appliquée tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

L'unité de commande émet un signal acoustique.

6.3.7 Activer la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation avec la pédale de commande

- ▶ Mettre en marche/arrêter la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation: Appuyer brièvement sur le bouton de fonction **28**.
- ▶ Activation de la fonction "Flush" (irrigation continue): actionner le bouton de fonction **28** plus longuement et de façon prolongée.

6.4 Menu des paramètres du système

Remarque

Le menu des paramètres du système ne peut être appelé que lorsqu'aucune partie appliquée n'est en service.

Pendant que le menu des paramètres du système est actif, le fonctionnement des parties appliquées est bloqué.

- ▶ Appel du menu des paramètres du système: actionner le bouton du menu des paramètres du système **h**, voir Chapitre Fig. 1.

Le menu des paramètres du système s'ouvre, voir Fig. 8.

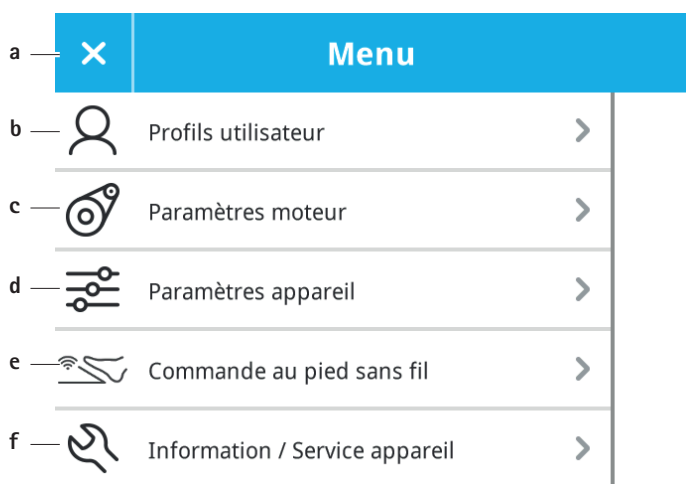


Fig. 8 Menu des paramètres du système

Légende

- a Bouton "Quitter les réglages du système"
- b Bouton "Profils utilisateur"
- c Bouton de commande "Réglages moteur"
- d Bouton "Paramètres de l'appareil"
- e Bouton "Pédale de commande radio"
- f Bouton "Informations sur l'appareil"

| Menu | Description |
|--------------------------|--|
| Profils utilisateur | Gérer les profils utilisateur |
| Réglages moteur | Affichage et modification des réglages des types de parties appliquées individuels |
| Réglages appareil | Affichage et modification des réglages de base de l'unité de commande |
| Pédale de commande radio | Connexion/déconnexion de la pédale de commande radio |
| Informations appareil | Affichage d'informations concernant l'unité de commande |

- ▶ Appel du menu: actionner le bouton de commande du menu.
- ▶ Quitter le menu des paramètres du système: Appuyer sur la touche "Quitter les paramètres du système" **a**.

6.4.1 Profils utilisateur

Le menu "Profils utilisateur" permet de créer et de modifier des profils utilisateur.

Remarque

Lorsque l'unité de commande est redémarrée, le profil par défaut est automatiquement chargé.

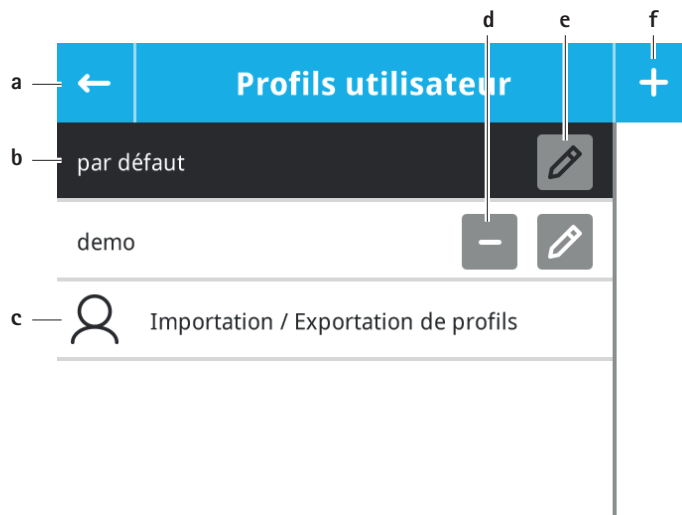


Fig. 9 Profils utilisateur

Légende

- a Quitter le menu
- b Bouton du profil utilisateur
- c Importer/exporter les profils utilisateur de/sur la clé USB
- d Supprimer le profil utilisateur
- e Modifier le profil utilisateur
- f Créer un profil utilisateur

- ▶ Quitter le menu: Appuyer sur le bouton "Quitter le menu" **a**.
- ▶ Sélectionner le profil utilisateur: Appuyer sur le bouton du profil utilisateur **b**.
Le profil utilisateur actif est affiché sur fond noir.
- ▶ Créer un profil utilisateur:
 - Sélectionner le bouton "Créer un profil utilisateur" **f**.
 - Saisir le nom du profil.
 Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque profil utilisateur:
 - Réglages du moteur
 - Paramètres de l'appareil
 - Paramètres d'oscillation (concernant uniquement la perceuse GA844)
- ▶ Modifier le profil utilisateur: Sélectionner le bouton "Modifier le profil utilisateur" **e**.
- ▶ Supprimer le profil utilisateur: Sélectionner le bouton "Supprimer le profil utilisateur" **d**.
- ▶ Importer/exporter les profils utilisateur de/sur la clé USB:
 - Connecter la clé USB au port USB de l'unité de commande.
 - Sélectionner le bouton "Importer/exporter le profil" **c**.
 - Sélectionner le bouton "Importer" ou "Exporter".
 - Suivre les instructions qui s'affichent.

Remarque

Les profils doivent être enregistrés après l'installation ou la modification.

- ▶ Enregistrer un profil: Appuyer sur  le bouton.

6.4.2 Réglages moteur

Les types de parties appliquées s'affichent dans le menu des réglages moteur, voir Fig. 10.

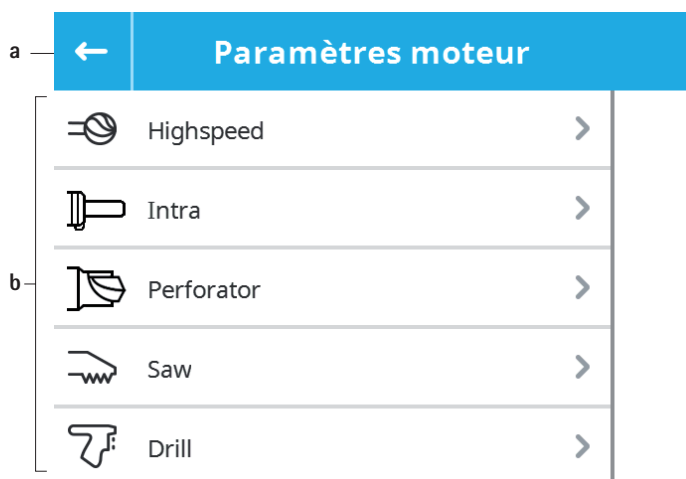


Fig. 10 Réglages moteur – vue d'ensemble des types de parties appliquées

Légende

a Quitter le menu

b Boutons des types de parties appliquées

► Quitter le menu: Appuyer sur le bouton "Quitter le menu" a.

► Afficher/modifier les réglages du moteur d'un type de partie appliquée: Actionner le bouton du type de partie appliquée b.

Le sous-menu du type de partie appliquée sélectionné s'ouvre, voir Fig. 11.

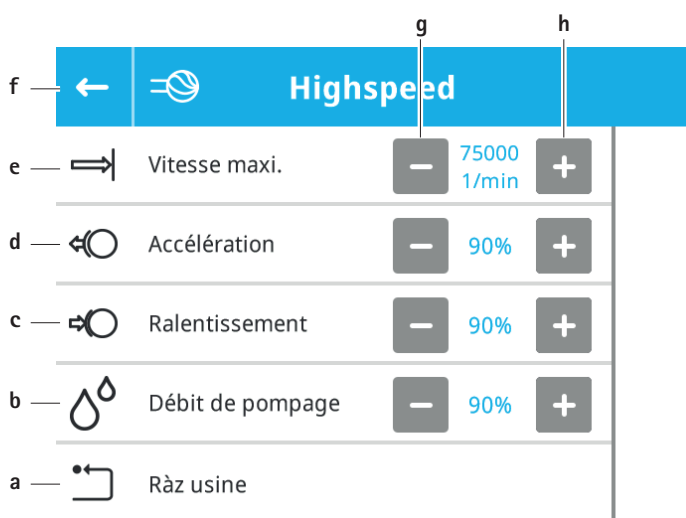


Fig. 11 Réglages moteur – type de partie appliquée sélectionné

Légende

a Réinitialiser les réglages du moteur aux valeurs d'usine

b Débit de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation

c Taux de freinage de la pièce appliquée

d Taux d'accélération de la pièce appliquée

e Vitesse maximale (nombre maximal de tours/courses)

f Quitter le menu

g Réduire la valeur

h Augmenter la valeur

► Quitter le menu: Sélectionner le bouton "Quitter le menu" f.

► Modifier le réglage moteur: Sélectionner le bouton "Augmenter la valeur" h ou "Diminuer la valeur" g.

La modification est immédiatement prise en compte. La valeur réglée s'affiche.

► Réinitialiser les réglages du moteur aux valeurs d'usine:

- Sélectionner le bouton "Réglages d'usine" a.
- Acquitter le message.

Perceuse GA844

Les paramètres suivants sont également disponibles pour la perceuse GA844:

| Réglage | Description |
|-----------------------------------|--|
| Mode d'oscillation | Détermine si l'activation de la fonction d'oscillation sur la perceuse est possible. |
| Angle d'oscillation | Angle total de l'oscillation |
| Angle du mode de taraudage gauche | Angle du mode de taraudage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre |
| Angle du mode de taraudage droit | Angle du mode de taraudage dans le sens des aiguilles d'une montre |

6.4.3 Réglages appareil

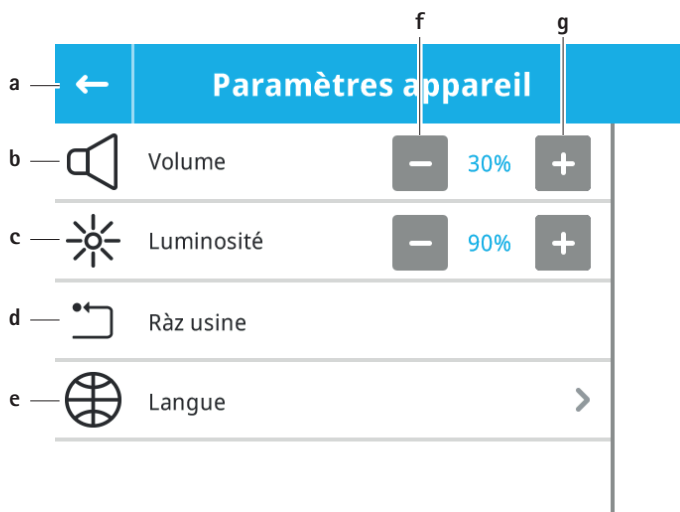


Fig. 12 Réglages de l'appareil

Légende

a Quitter le menu

b Réglage du volume du système

c Réglage de la luminosité de l'écran

d Restaurer les réglages d'usine du volume et de la luminosité

e Régler la langue du système

f Réduction de la valeur

g Augmentation de la valeur

► Quitter le menu: Appuyer sur le bouton Quitter le menu a.

► Modifier le volume du système/la luminosité de l'écran: Appuyer sur le bouton "Augmenter la valeur" g ou "Diminuer la valeur" f.

La modification est immédiatement prise en compte. La valeur réglée s'affiche.

► Modifier la langue du système:

- Sélectionner le bouton "Langue" e.
- Sélectionner une langue.

► Restaurer les réglages d'usine du volume et de la luminosité:

- Sélectionner le bouton "Réglages d'usine" a.
- Acquitter le message.

6.4.4 Pédale de commande radio

Dans le menu "Pédale de commande radio", il est possible de connecter ou déconnecter la pédale sans fil GA810 de l'unité de commande.



Fig. 13 Paramètres de la pédale de commande radio

Légende

a Connecter la pédale de commande radio (ou la déconnecter si une autre pédale est déjà connectée)

- ▶ Connecter la pédale de commande radio GA810:
 - Sélectionner le bouton "Connecter à GA810".
 - Suivez les instructions qui s'affichent. Un message s'affiche lorsque l'unité de commande détecte la pédale.
 - Comparer le numéro de série sur l'écran de l'unité de commande avec le numéro de série de la pédale de commande et confirmer le message en appuyant sur "Oui".
- ▶ Déconnecter la pédale de commande radio GA810:
 - Appuyer sur le bouton "Déconnecter GA810".
 - ou –
 - Éteindre l'unité de commande pendant environ 10 min.

6.4.5 Informations appareil

Le menu "Information appareil" indique des informations générales sur l'appareil et sur le logiciel de l'appareil.

- ▶ Quitter le menu: actionner le bouton "Quitter le menu" e.

7. Procédure de traitement

7.1 Consignes générales de sécurité

Remarque

En matière de traitement stérile, respecter les prescriptions légales nationales, les normes et directives nationales et internationales ainsi que les dispositions d'hygiène propres à l'établissement.

Remarque

Pour les patients atteints de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (CJ), soupçonnés d'être atteints de CJ ou d'éventuelles variantes, respecter les réglementations nationales en vigueur pour la préparation stérile des produits.

Remarque

On notera que la réussite du traitement stérile de ce produit médical ne peut être garantie qu'après validation préalable du procédé de traitement stérile. La responsabilité en incombe à l'exploitant/au responsable du traitement stérile.

7.2 Produits réutilisables

La durée de vie du produit est limitée par les dommages, l'usure normale, le type et la durée d'utilisation, la manipulation, le stockage et le transport du produit.

Pour détecter un éventuel dysfonctionnement du produit, il convient d'effectuer un contrôle visuel et fonctionnel minutieux avant chaque utilisation.

7.3 Préparation avant le nettoyage

- ▶ Séparer les produits immédiatement après usage.
- ▶ L'unité de commande 1 doit être mise hors service immédiatement après utilisation, voir Chapitre 6.1.5.
- ▶ Retirer si possible complètement les résidus opératoires visibles avec un chiffon humide non pelucheux.

7.4 Nettoyage/décontamination

7.4.1 Consignes de sécurité spécifiques du produit pour le procédé de traitement

⚠ DANGER

Risque d'électrocution et d'incendie!

- ▶ Retirer la prise avant le nettoyage.
- ▶ Ne pas utiliser de produits de nettoyage et de décontamination inflammables et explosifs.
- ▶ Contrôler qu'aucun liquide ne pénètre dans le produit.

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement ou de détérioration irréversible du produit par un nettoyage/une décontamination mécaniques!

- ▶ Nettoyer le produit uniquement en procédant à une désinfection par essuyage.
- ▶ Ne jamais stériliser le produit.

⚠ ATTENTION

Risque de détériorations du produit du fait d'un produit de nettoyage/décontamination inadéquat!

- ▶ Utiliser uniquement des produits de nettoyage/décontamination agréés pour le nettoyage des surfaces en respectant les instructions du fabricant.
- ▶ Ne pas nettoyer le produit dans un bain aux ultrasons ni le plonger dans des liquides.

7.5 Désinfection par essuyage

| Phase | Étape | T [°C/°F] | t [min] | Conc. [%] | Qualité de l'eau | Chimie |
|-------|------------------------------|-----------|---------|-----------|------------------|--|
| I | Nettoyage | TA | 1 | - | - | Alcool(s), composé(s) quaternaire(s) * |
| II | Décontamination par essuyage | TA | ≥ 1 | - | - | Alcool(s), composé(s) quaternaire(s) * |

TA: Température ambiante

* Recommandé : Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Phase I

- ▶ Éliminer si nécessaire les résidus visibles avec un chiffon décontaminant à usage unique.

Phase II

- ▶ Essuyer entièrement le produit visuellement propre avec un chiffon décontaminant à usage unique neuf.
- ▶ Respecter le temps d'action (au moins 1 minute).

7.6 Vérification, entretien et contrôle

- ▶ Après chaque nettoyage et décontamination, vérifier sur le produit les éléments suivants: propreté, bon fonctionnement et absence de détériorations.
- ▶ Mettre immédiatement au rebut le produit endommagé.

8. Maintenance

Pour garantir un fonctionnement fiable, il est impératif d'effectuer une révision d'entretien au moins une fois par an.

Pour des prestations de service correspondantes, veuillez vous adresser à votre représentant national B. Braun/Aesculap, voir Chapitre 10.

9. Identification et élimination des pannes

- ▶ Ne faites réparer les produits défectueux que par le service technique Aesculap, voir Chapitre 10.

9.1 Messages d'erreur sur le visuel

Les anomalies détectées par l'unité de commande s'affichent sous forme de messages d'erreur sur le visuel.

Il existe trois sortes de messages d'erreur:

- Erreur système (texte sur fond rouge): il n'est pas possible d'utiliser l'unité de commande ni le système.
- Erreur d'accessoire (texte sur fond jaune): il est possible d'utiliser un autre composant.
- Erreur de commande (texte sur fond bleu): il est possible d'utiliser le système après élimination de la cause.

Remarque

Certaines anomalies n'ont pas de causes clairement définies. Elles peuvent indiquer aussi bien une erreur de commande qu'une erreur d'accessoire. Dans ce cas, suspecter d'abord une erreur de commande afin d'éviter le remplacement ou le renvoi inutile de produits.

9.1.1 Erreur système

| Affichage sur le visuel | Cause | Élimination |
|---|---|---|
| Erreur système Arrêter puis remettre en marche l'unité de commande. Si l'erreur apparaît à nouveau, remplacer l'unité de commande | La surveillance interne de l'unité de commande détecte une erreur ou une panne. | Arrêter puis remettre en marche l'unité de commande. Si l'indication s'affiche à nouveau: remplacer l'unité de commande. |

9.1.2 Erreur d'accessoire

| Affichage sur le visuel | Cause | Elimination |
|---|---|---|
| Le moteur ou le câble du moteur peuvent être endommagés | Câble de moteur ou partie appliquée défectueux | Remplacer le câble de moteur ou la partie appliquée. |
| Dysfonctionnement de la commande à pédale Si ce message persiste, veuillez procéder à une contrôle technique de la pédale de commande. | Commande au pied défectueuse | Remplacement de la pédale de commande. |
| Panne critique dans la pédale de commande Une erreur inattendue s'est produite au niveau de la pédale de commande. Si ce message persiste, redémarrez l'appareil. | Commande au pied défectueuse | Remplacer la commande au pied. |
| Erreur critique dans le module de commande manuelle Une erreur inattendue s'est produite au niveau de la commande manuelle. Si le problème persiste, remplacez la commande manuelle. | Erreur inattendue au niveau de la commande manuelle Commande manuelle défectueuse | Redémarrez l'appareil Remplacer la commande manuelle. |
| Combinaison non admissible des accessoires Une combinaison non admissible de la codification moteur et câble a été constatée sur le connecteur 1/connecteur 2. | Une combinaison non admissible de composant d'application et de câble moteur a été raccordée à l'unité de commande. | Vérifier les produits raccordés et si nécessaire les échanger contre une combinaison de composant d'application et de câble moteur admissible. |
| Moteur non détecté Impossible de détecter le type de moteur. Veuillez remplacer le moteur. Si le problème persiste, remplacez également le câble du moteur. | Partie appliquée incorrecte Partie appliquée défectueuse Câble moteur défectueux | Remplacer la partie appliquée. Changement du câble du moteur. |
| Type de moteur inconnu Veuillez vérifier si la version du logiciel de l'appareil est adaptée à ce type de moteur. | La version du logiciel de l'unité de commande n'est pas compatible avec le composant d'application utilisé. | Vérifier la version du logiciel de l'unité de commande. Si nécessaire, faire actualiser le logiciel de l'unité de commande par le service technique. |
| Moteur en surchauffe Le moteur utilisé actuellement est en surchauffe. Laisser le moteur refroidir ou utiliser un autre moteur adéquat. | Moteur de la partie appliquée en surchauffe | Laisser refroidir la partie appliquée. Si la partie appliquée surchauffe excessivement: remplacer la partie appliquée. |
| Moteur bloqué Stopper l'activation du moteur et supprimer le blocage Si l'erreur apparaît à nouveau, remplacer le produit. | Partie appliquée bloquée | Stopper l'activation de la partie appliquée et supprimer le blocage. Si l'erreur se produit lors de l'activation de la partie appliquée à vide: remplacer la partie appliquée. |

9.1.3 Erreur de commande

| Affichage sur le visuel | Cause | Elimination |
|---|---|---|
| Arrêt du moteur en cours de fonctionnement. Le moteur a été mis en position OFF pendant le fonctionnement. Arrêter le fonctionnement du moteur avant de l'éteindre | Le moteur a été mis en position OFF pendant son fonctionnement. | Arrêter le fonctionnement du moteur avant de l'éteindre |
| Moteur non reconnu Placer le moteur en position Off, puis le remettre en position On | Partie appliquée raccordée à l'unité de commande en position On | Bloquer la partie appliquée (position Off). L'unité de commande reconnaît le type de partie appliquée. Pour l'utiliser: débloquer la partie appliquée (position On). |
| Deux moteurs en position ON simultanément Veuillez mettre un des moteurs en position OFF. | Commande au pied actionnée tandis que deux parties appliquées sont débloquentes sur le câble de moteur (position On) Remarque: il n'est possible d'utiliser qu'une seule partie appliquée à la fois. | Ne débloquer que la partie appliquée qui doit être utilisée (position On). Bloquer la partie appliquée qui n'est pas utilisée (position Off). |
| Activation en position OFF Activation du moteur en position OFF Mettez le moteur en position ON avant l'activation. | Commande au pied actionnée tandis que la partie appliquée est bloquée sur le câble de moteur (position Off) | Débloquer la partie appliquée (position On). |
| Actionnement de la commande à pédale sans moteur Raccordez un moteur à l'unité de commande. | Commande au pied actionnée tandis que la partie appliquée n'est pas raccordée à l'unité de commande | Raccorder le câble de moteur à l'unité de commande. Raccorder la partie appliquée au câble de moteur. |
| Actionnement de la commande à pédale pendant l'initialisation La pédale ou une touche de la commande à pédale a été actionnée pendant l'initialisation. Veuillez ne pas actionner la pédale ou une touche. Si ce message persiste, procédez à une vérification technique de la pédale de commande. | Pédale ou boutons de la commande au pied actionnés pendant le test automatique de l'appareil. | Relâcher les commandes. Si la pédale ou les boutons ne sont pas actionnés, la commande au pied est défectueuse. Remplacer la commande au pied si nécessaire. |
| Plusieurs éléments de commande de la commande à pédale actionnés Plusieurs éléments de commande ont été actionnés simultanément. Veuillez relâcher tous les éléments de commande. Si ce message persiste, veuillez soumettre la commande à pédale à une inspection technique. | Plusieurs éléments de commande ont été actionnés simultanément. | Relâcher tous les éléments de commande de la commande à pédale. Si ce message apparaît toujours par la suite: soumettre la commande à pédale à une inspection technique. |
| Actionnement continu d'une touche de la commande à pédale Une touche de la commande à pédale a été actionnée pendant plus de 20 secondes sans interruption. Veuillez relâcher toutes les touches. Si ce message persiste, veuillez soumettre la commande à pédale à une inspection technique. | Un élément de commande de la commande à pédale a été actionné pendant plus de 20 secondes sans interruption. | Relâcher tous les éléments de commande de la commande à pédale. Si ce message apparaît toujours par la suite: soumettre la commande à pédale à une inspection technique. |
| Actionnement de la commande manuelle sans moteur Raccordez un moteur à l'unité de commande. | La commande manuelle a été actionnée sans qu'aucun composant d'application ne soit raccordé à l'unité de commande. | Raccorder le composant d'application à l'unité de commande. |
| Commande manuelle actionnée lors du raccordement Veuillez mettre le levier/ curseur de la commande manuelle dans une position non actionnée. | Le levier/ curseur de la commande manuelle a été actionné pendant le raccordement. | Mettre le levier/ curseur de la commande manuelle dans une position non actionnée. |
| Timeout écran tactile L'écran tactile a été actionné pendant plus de 20 secondes sans interruption. Veuillez relâcher l'écran tactile. Si ce message persiste, il se peut que l'appareil soit endommagé. | L'écran tactile a été actionné pendant plus de 20 secondes sans interruption. | Relâcher l'écran tactile. Si ce message persiste, il se peut que l'unité de commande soit endommagée. Remplacer l'unité de commande. |

9.1.4 Autres pannes de l'unité de commande

| Problème | Cause | Identification | Elimination |
|--|---|---|--|
| Impossible de mettre en marche l'unité de commande. | L'unité de commande n'est pas sous tension | L'unité de commande n'est pas reliée à l'alimentation sur secteur ou n'a pas été mise en marche (le témoin secteur MARCHE ne s'allume pas, visuel noir) | Raccorder l'unité de commande à l'alimentation sur secteur. Mettre en marche l'unité de commande. |
| | Fusibles grillés | L'affichage Réseau-ON ne s'affiche pas, écran noir | Changer les fusibles. |
| Le liquide de refroidissement ou d'irrigation ne s'écoule pas. | Réservoir de liquide de refroidissement ou d'irrigation vide | Réservoir de liquide de refroidissement ou d'irrigation vide | Remplacer le réservoir de liquide de refroidissement ou d'irrigation. |
| | Monture de tuyau mal mise en place | Monture de tuyau mal mise en place | Insérer correctement la monture de tuyau. |
| | Monture de tuyau non étanche | Le liquide de refroidissement ou d'irrigation s'écoule | Remplacer la monture de tuyau. |
| | Buse de vaporisation obturée | La pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation fonctionne. Le liquide de refroidissement et d'irrigation n'est pas débité. | Remplacer la buse de vaporisation. |
| | Moteur de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation défectueux | La pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation ne fonctionne pas. | Remplacer l'unité de commande. |

9.1.5 Anomalies lors de l'utilisation de la partie appliquée

| Problème | Cause | Identification | Elimination |
|---|--|---|--|
| Impossible de détecter la partie appliquée | Câble non connecté à l'unité de commande | Câble non connecté à l'unité de commande | Connecter le câble à l'unité de commande. Connecter la partie appliquée au câble du moteur. |
| | Câble défectueux | Câble défectueux | Changement du câble moteur. |
| Séparation ou connexion de la partie appliquée et du câble de moteur impossible (Passage de la position On à la position Off et vice-versa) | Bouton de déverrouillage du câble de moteur non relâché entre la connexion ou la séparation et le déblocage ou le blocage de la partie appliquée | Processus d'accouplement non réalisables | Relâcher et actionner à nouveau le bouton de déverrouillage du câble de moteur entre la connexion ou la séparation et le déblocage ou le blocage de la partie appliquée. |
| | Accouplement de moteur défectueux | | Remplacer la partie appliquée ou le câble de moteur. |
| Accouplement ou désaccouplement de l'outil impossible. | ELAN 4 electro Highspeed: verrouillage automatique de l'outil bloqué | L'outil Highspeed ne s'enclenche pas | Actionner et maintenir le poussoir de déverrouillage de l'outil, puis accoupler l'outil. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: poussoir de déverrouillage de l'outil bloqué | Partie appliquée débloquée pour la mise en fonctionnement (position On) | Bloquer la partie appliquée (position Off). |
| | Outil non compatible | Mauvais outil | Choisir un outil adapté d'après le mode d'emploi de la partie appliquée. |
| | Raccord ou accouplement d'outil déformé, défectueux | Accouplement ou désaccouplement de l'outil difficile ou impossible | Utiliser un nouvel outil. Changer la partie appliquée. |

| Problème | Cause | Identification | Elimination |
|--|--|---|---|
| Accouplement ou désaccouplement de l'embout pour GA849 (crâniotome) impossible | Verrouillage automatique de l'embout bloqué | L'embout ne s'encliquète pas | Reculer et maintenir la douille de déverrouillage, puis accoupler l'embout. |
| | Douille de déverrouillage bloquée | Partie appliquée débloquée pour la mise en fonctionnement (position On) | Bloquer la partie appliquée (position Off). |
| | Accouplement d'embout défectueux | Accouplement ou désaccouplement de l'embout difficile ou impossible | Utiliser un nouvel embout. Remplacer la partie appliquée. |
| | Accouplement d'embout encrassé | | Nettoyer l'embout ou utiliser un nouvel embout. Nettoyer la partie appliquée. |
| Protecteur de dure-mère rotatif GB947R difficile à tourner | Protecteur de dure-mère rotatif difficile à bouger | Point d'appui encrassé ou usé | Respecter le mode d'emploi (TA014438/TA014439) (traitement, entretien). Changer le protecteur de dure-mère rotatif. |
| Bruit fort provenant de la partie appliquée | Bruit fort, inhabituel | Transmission/roulement à billes défectueux Roulement à billes de l'embout défectueux | Remplacer la partie appliquée. À titre préventif: huiler régulièrement la partie appliquée. |
| Partie appliquée Highspeed vibrant fortement | Tige de la partie appliquée tordue Partie appliquée défectueuse | Bruits de fonctionnement excessifs, vibrations excessives | Changer la partie appliquée. |
| | Traitement mal effectué | | Respecter le mode d'emploi de la partie appliquée (traitement, entretien). |
| La partie appliquée surchauffe | Outil émoussé | L'outil chauffe | Changer l'outil. |
| | Partie appliquée défectueuse | Chauffage de la partie appliquée Bruits de fonctionnement forts Vibrations | Remplacer les accessoires. À titre préventif: Huiler régulièrement la pièce appliquée et respecter le mode d'emploi de l'accessoire. |
| | Sollicitation excessive | | Respecter le mode d'emploi de la partie appliquée (fonctionnement intermittent). |
| | Traitement/entretien mal effectués | | Respecter le mode d'emploi de la partie appliquée (traitement, entretien). |
| | Tige de la partie appliquée tordue Accessoire défectueux | | Changer la partie appliquée. |
| La partie appliquée ne tourne pas | Pièce appliquée défectueuse | L'outil ne bouge pas | Changer la partie appliquée. |
| | Pédale de commande défectueuse | La pédale ne bouge pas | Changer la commande au pied. |
| | Pièce appliquée sur la position OFF (pour GA844) | Le bouton de sécurité est en position "OFF" | Mettre le bouton de sécurité sur la position "ON". |
| | Commande manuelle défectueuse | La pièce coulissante/le levier ne bouge pas | Remplacer la commande manuelle. |

| Problème | Cause | Identification | Élimination |
|---|---|--|--|
| Puissance insuffisante | Outil émoussé | Tranchants usés | Changer l'outil. |
| | | Tranchants trop sollicités, p. ex. par une irrigation insuffisante | |
| | La partie appliquée fonctionne en rotation à gauche | Outil denté utilisé en rotation à gauche | Utiliser l'outil denté en rotation à droite. |
| | Pas d'alignement axial de la fraise de crâniotome sur l'étrier de protection de dure-mère | Etrier de protection de dure-mère tordu Mauvaise progression lors de la crâniotomie | Observer le mode d'emploi (TA014438/TA014439). Changer l'étrier de protection de dure-mère. |
| | Partie appliquée défectueuse | Puissance insuffisante de la partie appliquée | Respecter le mode d'emploi de la partie appliquée (traitement, entretien). Changer la partie appliquée. |
| Chauffage rapide en un laps de temps | | | |
| | Accessoire défectueux | Echauffement important après un court laps de temps | Respecter le mode d'emploi de l'accessoire (traitement, entretien). Remplacer l'accessoire. |
| Adaptateur de rinçage impossible à monter | Adaptateur de rinçage non compatible | Impossible de monter l'adaptateur de rinçage | Utiliser un adaptateur de rinçage approprié |
| | Point de contact déformé sur la partie appliquée | | Changer la partie appliquée. |
| | Adaptateur de rinçage déformé/défectueux | Changer l'adaptateur de rinçage. | |
| Impossible de brancher l'adaptateur pour spray d'huile | Adaptateur pour spray d'huile non compatible | Impossible de brancher l'adaptateur pour spray d'huile | Utiliser un adaptateur pour spray d'huile approprié. |
| Impossible d'actionner le bouton de rotation à gauche (avec GA844). | Bouton de rotation vers la gauche bloqué/défectueux | Impossible d'actionner le bouton de rotation à gauche. | Changer la partie appliquée. |
| Impossible d'actionner le bouton de réglage de vitesse (avec GA844) | Partie appliquée en position OFF sécurisée | Le bouton de sécurité est en position "OFF" | Mettre le bouton de sécurité en position "ON" |
| | Le bouton de réglage de vitesse est bloqué/défectueux | Impossible d'actionner le bouton de réglage de vitesse | Changer la partie appliquée. |

9.2 Changement des fusibles

DANGER

Danger mortel par électrocution!

- Retirer la prise secteur avant le changement des cartouches fusibles!

Cartouche fusible prescrite : 2 IEC 127 – T 6,3 A pouvoir de coupure H (1 500 A à 250 V/50 Hz)

- Déverrouiller le cran du porte-fusibles **12** avec un petit tournevis.
- Retirer le porte-fusibles **12**.
- Changer les deux cartouches fusibles.
- Remettre le porte-fusibles **12** en place de telle sorte qu'il s'encliquète de manière audible.

Remarque

Si les fusibles sautent constamment, cela indique que l'appareil est défectueux et doit être réparé. voir Chapitre 10.

10. Service Technique

DANGER

Mise en danger de la vie du patient et de l'utilisateur en cas de dysfonctionnement et/ou de défaillance des mesures de protection!

- ▶ Ne pas procéder à des activités d'entretien ou de remise en état pendant l'utilisation du produit sur le patient.

ATTENTION

Les modifications apportées à l'équipement médical peuvent entraîner une perte des droits de garantie ainsi que des autorisations éventuelles.

- ▶ Ne pas modifier le produit.
- ▶ Pour le service et la réparation, s'adresser au représentant national B. Braun/Aesculap.

Les modifications apportées à l'équipement médical peuvent entraîner une perte des droits de garantie ainsi que des autorisations éventuelles.

- ▶ Pour le service et la réparation, adressez-vous à votre distributeur national B. Braun/Aesculap.

Adresses de service

Aesculap Technischer Service
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen / Germany
Phone: +49 7461 95-1601
Fax: +49 7461 14-939
E-Mail: ats@aesculap.de
Pour obtenir d'autres adresses de service, contactez l'adresse ci-dessus.

11. Accessoires/pièces de rechange

11.1 Câbles de moteur, parties appliquées et commandes au pied ELAN 4 electro

| Art. n° | Désignation |
|----------|---|
| GA804 | Câble moteur ELAN 4 electro avec levier à main (à partir de la version de logiciel 2.00) |
| GA805 | Câble de moteur ELAN 4 electro avec commande manuelle (à partir de la version de logiciel 2.00) |
| GA806 | Câble de moteur ELAN 4 electro pour commande au pied |
| GA808 | Commande au pied ELAN 4 electro |
| GA810 | Pédale de commande radio électro ELAN 4 (à partir de la version logicielle 3.00) |
| GA822 | Moteur de trépanation ELAN 4 electro |
| GA824 | Moteur ELAN 4 electro Lowspeed avec accouplement Intra |
| GA831 | Scie sagittale ELAN 4 electro |
| GA832 | Scie alternative ELAN 4 electro |
| GA833 | Scie transversale electro ELAN 4 |
| GA836 | Micro-scie sagittale ELAN 4 electro |
| GA837 | Micro-scie alternative ELAN 4 electro |
| GA844 | Perceuse ELAN 4 electro (à partir de la version logicielle 3.00) |
| GA849 | Crâniotome ELAN 4 electro et pièce à main multifonctions (2 anneaux) |
| GA860 | Tige de pièce à main ELAN 4 electro MIS |
| GA861 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 4 |
| GA862 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 7 |
| GA863 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 10 |
| GA864 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 13 |
| GA865 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 7 |
| GA866 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 10 |
| GA867 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 13 |
| GA868 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 17 |
| GA869 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 22 |
| TA014401 | Mode d'emploi de l'unité de commande ELAN 4 electroGA800 (A4 pour le classeur général) |

11.2 Pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation

| Art. n° | Désignation |
|----------|---|
| GA395SU | Kit de tuyaux à usage unique ELAN 4 electro |
| GD412804 | Porte-flacon |
| - | Solutions de sérum physiologique jusqu'à 1 000 ml Remarque: pas un accessoire Aesculap |

11.3 Câble secteur

| Art. n° | Homologation | Couleur | Longueur |
|---------|---------------------------|---------|----------|
| TE780 | Europe | noir | 1,5 m |
| TE730 | Europe | noir | 5 m |
| TE734 | Grande-Bretagne | noir | 5 m |
| TE735 | Etats-Unis, Canada, Japon | gris | 3,5 m |

11.4 Câbles d'équipotentialité

| Art. n° | Désignation |
|----------|----------------------------------|
| GK535 | Câble d'équipotentialité (4 m) |
| TA008205 | Câble d'équipotentialité (0,8 m) |

11.5 Pièces de rechange

| Art. n° | Désignation |
|----------|--|
| TA021473 | Fusible: insert de fusible à action retardée 6,3 A H |

12. Caractéristiques techniques

12.1 Classification selon le règlement (UE) 2017/745

| Art. n° | Désignation | Catégorie |
|---------|---|-----------|
| GA800 | Unité de commande ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Câble de moteur ELAN 4 electro avec levier manuel | I |
| GA805 | Câble de moteur ELAN 4 electro avec commande manuelle | I |
| GA806 | Câble de moteur ELAN 4 electro pour commande au pied | I |
| GA808 | Commande au pied ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Pédale de commande radio ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Moteur de trépanation ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Moteur ELAN 4 electro Lowspeed avec accouplement Intra | Ila |
| GA831 | Scie sagittale ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Scie alternative ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Scie transversale electro ELAN 4 | Ila |
| GA836 | Micro-scie sagittale ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Micro-scie alternative ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Perceuse ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Crâniotome ELAN 4 electro et pièce à main multi-fonctions (2 anneaux) | Ila |
| GA860 | Tige de pièce à main ELAN 4 electro MIS | Ila |
| GA861 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 4 | Ila |
| GA862 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 7 | Ila |
| GA863 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 10 | Ila |
| GA864 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (1 anneau) L 13 | Ila |
| GA865 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 7 | Ila |
| GA866 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 10 | Ila |
| GA867 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 13 | Ila |
| GA868 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 17 | Ila |
| GA869 | Pièce à main ELAN 4 electro standard (2 anneaux) L 22 | Ila |
| GA395SU | Kit de tuyaux à usage unique ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Caractéristiques techniques, informations sur les normes

| | |
|---|--|
| Classe de protection (suivant CEI/DIN EN 60601-1) | I |
| Indice de protection du boîtier suivant CEI/DIN EN 60529 | IP20 |
| Composant d'application | Type BF |
| Plages de tension secteur | 100 V~ jusqu'à 120 V~ ±10 % 220 V~ jusqu'à 240 V~ ±10 % |
| Consommation (prêt à l'emploi) | 0,2 A (à 100 V~ jusqu'à 120 V~) 0,3 A (à 220 V~ jusqu'à 240 V~) |
| Consommation (charge maximale) | 5,4 A jusqu'à 4,4 A (à 100 V~ jusqu'à 120 V~) 2,3 A jusqu'à 2,2 A (à 220 V~ jusqu'à 240 V~) |
| Fréquence | 50 Hz jusqu'à 60 Hz |
| Mode de fonctionnement | Fonctionnement continu |
| Protection de l'appareil suivant CEI 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Forme: 5 x 20 mm |
| Débit maximum de la pompe de liquide de refroidissement et d'irrigation | 65 ml/min ±15 % |
| Poids | 9,5 kg ±10 % |
| Dimensions (L x l x H) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Dimensions (L x l x H) avec porte-flacon | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Conformité aux normes | CEI/DIN EN 60601-1 |
| CEM | CEI/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Classe A |
| Technologie sans fil | Plage de fréquences : 2,4 GHz à 2,4835 GHz, bande ISM Puissance de sortie HF : -6 dBm |
| Normes radio | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 CEI/DIN EN 62311 |

12.3 Conditions ambiantes

| | Fonctionnement | Transport et stockage |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| Température | 10 à 40 °C | -10 à 50 °C |
| Humidité relative de l'air | 30 à 75 % | 10 à 90 % |
| Pression atmosphérique | 700 hPa à 1 060 hPa | 500 hPa à 1 060 hPa |

13. Élimination

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'infection par des produits contaminés!

- Lors de la mise au rebut ou du recyclage du produit, de ses composants et de leur emballage, respecter les réglementations nationales.

Remarque

Le produit doit être traité par l'exploitant avant la mise au rebut. voir Chapitre 7.



Le certificat de recyclage peut être téléchargé sur l'extranet au format PDF sous la référence correspondante. (Le certificat de recyclage est un guide de démontage de l'appareil contenant des informations sur la mise au rebut correcte des composants nocifs pour l'environnement.) Un produit étiqueté avec ce symbole est destiné à la collecte séparée des équipements électriques et électroniques. La mise au rebut est effectuée gratuitement par le fabricant au sein de l'Union européenne.

- Pour toute question concernant la mise au rebut du produit, veuillez contacter votre représentant national B. Braun/Aesculap, voir Chapitre 10.

Aesculap®

Unidad de control ELAN 4 electro GA800





Leyenda






















- 1 Unidad de control ELAN 4 electro GA800
- 2 Pantalla con panel de mando táctil
- 3 Bombas de refrigeración e irrigación
- 4 Tapa
- 5 Indicador luminoso
- 6 Conexión para mando de pedal
- 7 Conexión para cable de motor
- 8 Pulsador DESCONECTAR
- 9 Indicador CONECTADO
- 10 Pulsador CONECTAR
- 11 Rejilla de ventilación
- 12 Portafusibles
- 13 Conector de alimentación
- 14 Conexión del conductor equipotencial
- 15 Alojamiento del soporte para botellas
- 16 Soporte para botellas
- 17 Interfaz USB: Prevista exclusivamente para el uso por parte del fabricante o de técnicos de servicio autorizados por Aesculap.
- 18 Interfaz RS232: Prevista exclusivamente para el uso por parte del fabricante.

Cable de motor/elemento de aplicación

- 19 Conexión para elemento de aplicación
 - 20 Campo visual "Off"
 - 21 Campo visual "On"
 - 22 Botón de desenclavamiento
 - 23 Saliente
 - 24 Conexión para cable de motor situada en el elemento de aplicación
 - 25 Corredera para desenclavamiento de la herramienta
 - 26 Casquillo e desenclavamiento
 - 27 Conexión para unidad de control
- #### Mando de pedal
- 28 Tecla de función
 - 29 Pedal
 - 30 Conmutador de giro del motor
 - 31 Botón para el límite superior de velocidad (solo para el control de pedal inalámbrico GA810)

Símbolos en el producto y en el envase

| | |
|--|---|
|  | Atención Seguir las indicaciones de seguridad importantes, como advertencias y medidas de precaución, recogidas en las instrucciones de uso. |
|  | Observar las instrucciones de manejo |
|  | |
|  | "DESCONECTADO" (corriente) |

| | |
|---|---|
|  | "CONECTADO" (corriente) |
|  | Elemento de aplicación de tipo BF |
|  | Mando de pedal |
|  | Conexión para conductor equipotencial según IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Fusible |
|  | Corriente alterna |
|  | Fabricante |
|  | Identificación de equipos eléctricos y electrónicos de acuerdo con la directiva 2012/19/UE (RAEE), ver Capítulo 13. |
|  | Fecha de fabricación |
|  | Número de lote del fabricante |
|  | Número de serie del fabricante |
|  | Número de referencia del fabricante |
|  | Cantidad suministrada |
|  | Valores límite de temperatura durante el transporte y el almacenamiento |
|  | Valores límite de humedad ambiental durante el transporte y almacenamiento |
|  | Valores límite de presión atmosférica durante el transporte y almacenamiento |
|  | Producto sanitario no estéril |
|  | Sistema de barrera estéril individual |
|  | No utilizar si el envase está dañado |
|  | Marcado CE de acuerdo con el Reglamento (UE) 2017/745 |
|  | Marca UEE de la Unión Económica Euroasiática |








Producto sanitario

Rx only








La ley federal de Estados Unidos limita la venta de este producto a un médico o por orden de un médico.

Tipos de elemento de aplicación







| Símbolo | Texto | N.º art. | Descripción |
|--|---|----------|--|
|  | Perforator | GA822 | Motor de trepanación ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Motor de baja velocidad con acoplamiento Intra ELAN 4 electro |
|  | Saw | GA831 | Sierra sagital ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Sierra de punta ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Sierra trasversal ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Microsierra sagital ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Microsierra de punta ELAN 4 electro |
|  | Highspeed | GA849 | Craneótomo y pieza de mano multifunción ELAN 4 electro (2 anillos) |
| | | GA860 | Pieza de mano MIS ELAN 4 electro |
| | | GA861 | Pieza de mano estándar L4 ELAN 4 electro (1 anillo) |
| | | GA862 | Pieza de mano estándar L7 ELAN 4 electro (1 anillo) |
| | | GA863 | Pieza de mano estándar L10 ELAN 4 electro (1 anillo) |
| | | GA864 | Pieza de mano estándar L13 ELAN 4 electro (1 anillo) |
| | | GA865 | Pieza de mano estándar L7 ELAN 4 electro (2 anillos) |
| | | GA866 | Pieza de mano estándar L10 ELAN 4 electro (2 anillos) |
| | | GA867 | Pieza de mano estándar L13 ELAN 4 electro (2 anillos) |
| GA868 | Pieza de mano estándar L17 ELAN 4 electro (2 anillos) | | |
| GA869 | Pieza de mano estándar L22 ELAN 4 electro (2 anillos) | | |

| Símbolo | Texto | N.º art. | Descripción |
|---|-------|----------|-----------------------|
|  | Drill | GA844 | Taladro ELAN4 electro |




















Indicador/elementos de mando en el panel de mando del elemento de aplicación





| Símbolo | Descripción |
|---|--|
|  | Tipo de activación del motor por medio del mando de pedal GA808 |
|  | Tipo de activación del motor mediante el mando de pedal inalámbrico GA810 |
|  | Tipo de activación del motor mediante el control manual GA804/GA805/GA844 |
|  | Indicador del sentido de giro con giro a derechas preseleccionado La imagen depende de si el motor está activado o bloqueado. |
|  | Indicador del sentido de giro con giro a izquierdas preseleccionado La imagen depende de si el motor está activado o bloqueado. |
|  | Reducir el límite superior de velocidad |
|  | Aumentar el límite superior de velocidad |

Indicador/elementos de mando en el panel de mando de la bomba

| Símbolo | Descripción |
|---|--|
|  | Identificación del panel de mando de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación Imagen en el panel de mando activo del elemento de aplicación |
|  | Encender la bomba |
|  | Apagar la bomba |
|  | Activar la función "Flush" (irrigación continua) |
|  | Reducir el caudal |
|  | Incrementar el caudal |

Indicador/elementos de mando en el menú de configuración del sistema

| Símbolo | Descripción |
|--|---|
|  | Acceder al menú de configuración del sistema |
|  | Salir del menú de configuración del sistema |
|  | Perfiles de usuario |
|  | Configuración del elemento de aplicación |
|  | Configuración de la unidad de control |
|  | Ajustes del mando de pedal inalámbrico |
|  | Información sobre la unidad de control |
|  | Velocidad/número de revoluciones máximo |
|  | Tasa de aceleración |
|  | Tasa de frenado |
|  | Modo de oscilación |
|  | Ángulo de oscilación |
|  | Caudal |
|  | Aumentar el valor |
|  | Reducir el valor |
|  | Volumen del sistema |
|  | Brillo de la pantalla |
|  | Idioma del sistema |
|  | Restablecer el aparato a los ajustes de fábrica |

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
|  | Navegar hacia atrás en la estructura del menú |
|  | Acceder al submenú |
|  | Avanzar en la lista |
|  | Retroceder en la lista |
|  | Añadir nuevo perfil de usuario |
|  | Borrar perfil de usuario existente |
|  | Editar perfil de usuario existente |
|  | Guardar perfil de usuario |

Índice

| | | | | | |
|--------|--|----|-------|---|----|
| 1. | Sobre el presente documento | 76 | 6.3 | Manejo del producto | 82 |
| 1.1 | Ámbito de aplicación | 76 | 6.3.1 | Activación del panel de mando del motor/de la bomba | 82 |
| 1.2 | Advertencias | 76 | 6.3.2 | Modificación del límite superior de velocidad/sentido de giro del elemento de aplicación | 82 |
| 2. | Información general | 76 | 6.3.3 | Activar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación/función "Lavado" (irrigación continua) | 83 |
| 2.1 | Uso previsto | 76 | 6.3.4 | Desactivación de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación y modificación del volumen de drenaje | 83 |
| 2.2 | Entorno de utilización | 76 | 6.3.5 | Activar el elemento de aplicación con el mando de pedal GA808 o el mando de pedal inalámbrico GA810 | 83 |
| 2.3 | Indicaciones | 76 | 6.3.6 | Activación del elemento de aplicación mediante el control manual GA804/GA805 | 83 |
| 2.4 | Contraindicaciones absolutas | 76 | 6.3.7 | Activar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación con el control de pedal | 84 |
| 2.5 | Contraindicaciones relativas | 76 | 6.4 | Menú de configuración del sistema | 84 |
| 3. | Manipulación correcta | 77 | 6.4.1 | Perfiles de usuario | 84 |
| 4. | Descripción del aparato | 77 | 6.4.2 | Ajustes del motor | 85 |
| 4.1 | Volumen de suministro | 77 | 6.4.3 | Ajustes del aparato | 85 |
| 4.2 | Componentes necesarios para el servicio | 77 | 6.4.4 | Control de pedal inalámbrico | 86 |
| 4.3 | Modo de funcionamiento | 77 | 6.4.5 | Información del aparato | 86 |
| 4.3.1 | Unidad de control | 77 | 7. | Procedimiento del tratamiento | 86 |
| 4.3.2 | Pantalla/concepto de manejo | 78 | 7.1 | Advertencias de seguridad generales | 86 |
| 4.3.3 | Explicación por medio de un ejemplo | 78 | 7.2 | Productos reutilizables | 86 |
| 4.3.4 | Tipos de elemento de aplicación | 78 | 7.3 | Preparación previa a la limpieza | 86 |
| 4.3.5 | Identificación de los elementos de mando en los componentes del sistema | 78 | 7.4 | Limpieza/Desinfección | 86 |
| 4.3.6 | Detección del cable de motor enchufado y del elemento de aplicación | 78 | 7.4.1 | Advertencias específicas de seguridad a la hora de realizar el proceso de tratamiento | 86 |
| 4.3.7 | Protección contra sobrecarga | 78 | 7.5 | Desinfección por frotamiento | 87 |
| 4.3.8 | Bomba de líquido refrigerante y de irrigación | 78 | 7.6 | Control, mantenimiento e inspección | 87 |
| 5. | Preparación e instalación | 79 | 8. | Conservación | 87 |
| 5.1 | Entorno/lugar de instalación | 79 | 9. | Identificación y subsanación de fallos | 87 |
| 5.2 | Apilado de unidades | 79 | 9.1 | Mensajes de error en pantalla | 87 |
| 6. | Utilización del sistema ELAN 4 electro | 79 | 9.1.1 | Error del sistema | 87 |
| 6.1 | Puesta a punto | 79 | 9.1.2 | Error de los accesorios | 88 |
| 6.1.1 | Conexión de los accesorios | 79 | 9.1.3 | Error de manejo | 89 |
| 6.1.2 | Conexión de la tensión de alimentación | 79 | 9.1.4 | Otras averías de la unidad de control | 90 |
| 6.1.3 | Conexión de la unidad de control | 79 | 9.1.5 | Averías durante el funcionamiento del elemento de aplicación | 90 |
| 6.1.4 | Desconexión de la unidad de control | 79 | 9.2 | Cambio de fusibles | 92 |
| 6.1.5 | Apagado | 80 | 10. | Servicio de Asistencia Técnica | 93 |
| 6.1.6 | Conexión/desconexión del mando de pedal inalámbrico ELAN 4 electro GA810 con la unidad de control | 80 | 11. | Accesorios/piezas de recambio | 93 |
| 6.1.7 | Conexión del mando de pedal ELAN 4 electro GA808 a la unidad de control | 80 | 11.1 | Cable de motor, elementos de aplicación y mandos de pedal ELAN 4 electro | 93 |
| 6.1.8 | Conexión del cable de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o del taladro ELAN 4 electro GA844 a la unidad de control | 80 | 11.2 | Bomba de líquido refrigerante y de irrigación | 94 |
| 6.1.9 | Conexión del juego de tubos desechables ELAN 4 electro GA395SU | 81 | 11.3 | Cable de red | 94 |
| 6.1.10 | Conexión del elemento de aplicación al cable de motor | 81 | 11.4 | Cables de conexión equipotencial | 94 |
| 6.1.11 | Desbloqueo del elemento de aplicación para el funcionamiento (posición On) | 81 | 11.5 | Piezas de recambio | 94 |
| 6.1.12 | Bloqueo del elemento de aplicación (posición Off) | 81 | 12. | Datos técnicos | 94 |
| 6.1.13 | Desconexión del elemento de aplicación del cable de motor | 82 | 12.1 | Clasificación de acuerdo con el Reglamento (UE) 2017/745 | 94 |
| 6.1.14 | Desconexión del mando de pedal ELAN 4 electro GA808 de la unidad de control | 82 | 12.2 | Datos de potencia, información sobre normas | 95 |
| 6.1.15 | Separar el cable de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o el taladro ELAN 4 electro GA844 de la unidad de control | 82 | 12.3 | Condiciones ambientales | 95 |
| 6.2 | Comprobación del funcionamiento | 82 | 13. | Eliminación de residuos | 95 |

1. Sobre el presente documento

Nota

Los riesgos generales de la intervención quirúrgica no se describen en estas instrucciones de uso.

- Consulte B. Braun eFU en eifu.bbraun.com para ver las instrucciones de uso específicas del artículo e información sobre la compatibilidad del material.

1.1 Ámbito de aplicación

El presente documento describe todas las indicaciones y pasos necesarios para la puesta a punto, configuración y funcionamiento seguro del sistema ELAN 4 electro y sus accesorios.

Encontrará indicaciones y pasos adicionales sobre los accesorios, sobre todo sobre su conexión y acondicionamiento, en las instrucciones de uso o la hoja adjunta correspondientes de los componentes.

1.2 Advertencias

Los signos de advertencia alertan sobre los peligros para el paciente, el usuario y/o el producto que puedan surgir durante el uso del producto. Los signos de advertencia están marcados de la siguiente manera:

PELIGRO

Indica un posible peligro inminente. Si no se evita, pueden producirse la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica un posible peligro inminente. Si no se evita, pueden producirse lesiones leves o moderadas.

ATENCIÓN

Indica un posible daño material. Si no se evita, el producto podría resultar dañado.

2. Información general

2.1 Uso previsto

La unidad de control ELAN 4 electro GA800 junto con sus accesorios constituyen un sistema de motor accionado por electricidad.

La unidad de control ELAN4 electro GA800 proporciona la energía y supervisa los motores en los elementos de aplicación ELAN 4 electro. La solicitud de velocidad recibe la unidad de control a través del control de mano o del mando de pedal. La preselección del sentido de giro se realiza mediante los botones del mando de pedal, con un control manual mediante la pantalla y en el taladro mediante los botones.

La bomba de líquido refrigerante y de irrigación integrada tiene la función de impulsar el líquido refrigerante o de irrigación al área quirúrgica para refrigerar las herramientas y los tejidos, así como para irrigar el área quirúrgica. La activación se realiza mediante las teclas del mando de pedal o la pantalla.

Caudal máximo de la bomba 65 ml/min

2.2 Entorno de utilización

El sistema de motor cumple con los requisitos de tipo BF según IEC/DIN EN 60601-1.

Para uso en quirófano, fuera de zonas con peligro de explosión (p. ej. zonas con oxígeno de gran pureza o gases anestésicos).

Unidad de control

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| Entorno de utilización | En área no estéril |
| Lugar de instalación | Mesa, estructura, carro, etc. |

2.3 Indicaciones

| | |
|---|---|
| Modos de aplicación | Cortado, reseco y modelado de tejidos duros, cartilagos y materiales de sustitución ósea |
| Disciplina quirúrgica/Ámbitos de aplicación | Neurocirugía, cirugía otorrinolaringológica, bucal y maxilofacial, ortopedia y cirugía traumática |

Nota

El modo y ámbito de aplicación dependerán de las herramientas y piezas de aplicación seleccionadas.

2.4 Contraindicaciones absolutas

El producto no está homologado para su uso en el sistema nervioso central ni en el sistema circulatorio central.

2.5 Contraindicaciones relativas

El uso seguro y eficaz del producto depende en gran medida de las influencias que solo el usuario puede controlar. Por lo tanto, los datos mencionados son solo condiciones marco.

El uso clínico correcto del producto depende de los conocimientos y la experiencia del cirujano. Deberá decidirse qué estructuras pueden tratarse adecuadamente y tener en cuenta estas indicaciones de seguridad y advertencia mencionadas en las instrucciones de uso.

3. Manipulación correcta

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- ▶ No abrir el producto.
- ▶ Conectar el producto únicamente a redes de suministro con puesta a tierra

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones y daños materiales si no se respeta el uso previsto del producto.

- ▶ Utilizar el producto únicamente de acuerdo con su finalidad.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y de daños materiales si no se maneja correctamente el producto.

La unidad de control ELAN 4 electro GA800 junto con sus accesorios constituyen un sistema de motor accionado por electricidad.

- ▶ Seguir las instrucciones de uso de los accesorios ELAN 4 electro.
- ▶ Seguir las instrucciones de todos los productos que se utilicen.
- Los riesgos generales de una intervención quirúrgica no se describen en estas instrucciones de manejo.
- El cirujano se responsabilizará de realizar la intervención quirúrgica de forma adecuada.
- El cirujano deberá dominar tanto la teoría como la práctica de las técnicas quirúrgicas reconocidas.
- La unidad de control ELAN 4 electro GA800 cumple los requisitos según CISPR11 clase A.
- ▶ Comprobar que el producto nuevo de fábrica funcione y que se encuentre en perfecto estado después de haberlo desembalado y antes de utilizarlo por primera vez.
- ▶ "Tener en cuenta las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM) para la unidad de mando ELAN 4 electro GA800" TA022452, véase B. Braun eIFU unter eifu.bbraun.com
- ▶ Para evitar daños causados por un montaje o uso inadecuados y conservar así los derechos de garantía y responsabilidad del fabricante:
 - Utilizar el producto sólo conforme a las presentes instrucciones de uso.
 - Respetar la información sobre las medidas de seguridad y las instrucciones de mantenimiento.
 - Sólo combinar entre sí productos Aesculap.
- ▶ Confiar la aplicación y el uso del producto y de los accesorios exclusivamente a personal con la formación requerida para ello o que disponga de los conocimientos o experiencia necesarios.
- ▶ Conservar las instrucciones en un lugar accesible para el operario.
- ▶ Cumplir con las normas vigentes.
- ▶ No tirar nunca de los cables, sino de los enchufes.

Nota

El usuario está obligado a informar al fabricante acerca de todos los incidentes graves relacionados con el producto y a comunicar a la autoridad competente el estado en el que el usuario pasa consulta.

4. Descripción del aparato

4.1 Volumen de suministro

| N.º art. | Descripción |
|----------|---|
| GA800 | Unidad de control ELAN 4 electro |
| GD412804 | Soporte para botellas |
| TA014401 | Instrucciones de uso de la unidad de control ELAN 4 electro |
| TA014482 | Hoja adjunta del sistema de motor ELAN 4 electro |

4.2 Componentes necesarios para el servicio

- Unidad de control ELAN 4 electro GA800
- Cable de red, ver Capítulo 11.
- Cable de motor ELAN 4 electro para mando de pedal GA806 y mando de pedal ELAN 4 electro GA808
 - o –
- Cable de motor ELAN 4 electro con palanca manual GA804 (a partir de la versión de software 2.00)
 - o –
- Cable de motor ELAN 4 electro con control manual GA805 (a partir de la versión de software 2.00)
 - o –
- Mando de pedal inalámbrico ELAN 4 electro GA810 (a partir de la versión de software 3.00)
- Elemento de aplicación ELAN 4 electro

Nota

La versión de software instalada aparecerá en el menú de ajustes del sistema, en el submenú de información de los equipos.

Para actualizar la unidad de control a la versión actual del software, diríjase al representante de B. Braun/Aesculap de su país, ver Capítulo 10.

Nota

Bajo el término "elemento de aplicación" se agrupan todas las piezas de mano y motores del sistema de motores ELAN 4 electro, ver Capítulo 11.

Al utilizar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación:

- Soporte para botellas GD412804
- Juego de tubos desechable GA395SU
- Líquido refrigerante o de irrigación: Sueros fisiológicos de hasta 1 000 ml

Nota

El líquido refrigerante o de irrigación no es un accesorio Aesculap.

4.3 Modo de funcionamiento

4.3.1 Unidad de control

La unidad de control ELAN 4 electro 1 ha sido diseñada para rangos de tensión de 100 V~ a 120 V~ y de 220 V~ a 240 V~ de 50 Hz a 60 Hz. La tensión de red se transforma en baja tensión de seguridad para la alimentación de los micromotores de los elementos de aplicación.

La unidad de control dispone de dos conexiones para elementos de aplicación para la conexión de dos elementos de aplicación distintos y de una conexión para mando de pedal. Sólo se puede activar un elemento de aplicación de una vez.

Nota

Las características esenciales están definidas por los parámetros "velocidad" y "sentido de giro". La excepción es una parada definida del motor en condiciones seguras dependiente de un error definido detectado. **578**

4.3.2 Pantalla/concepto de manejo

La pantalla 2 indica en todo momento el estado en tiempo real de la unidad (estado operativo y errores). La pantalla consta del panel de mando del elemento de aplicación y del panel de mando de la bomba.

Aparece en la pantalla el grupo del elemento de aplicación que esté conectado actualmente.

La pantalla muestra información sobre la velocidad, el sentido de giro, la activación y el volumen de drenaje de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación. Al accionar el campo correspondiente aparecen los elementos de mando. Los ajustes se pueden modificar. Si no se accionan los elementos de mando, volverán a desaparecer después de un breve periodo de tiempo.

4.3.3 Explicación por medio de un ejemplo

Nota

Si están conectados dos elementos de aplicación a la unidad de control, la pantalla aparece dividida: 2/3 para el elemento de aplicación activo y 1/3 para el elemento de aplicación inactivo.

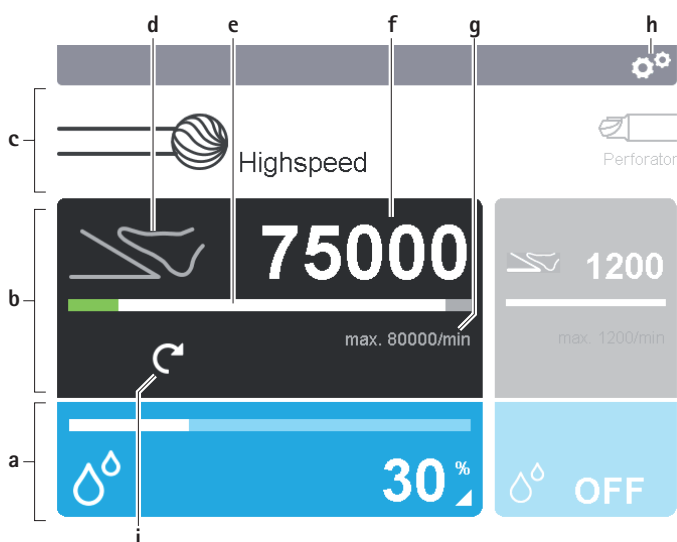


Fig. 1 Ejemplo del concepto de manejo

Leyenda

- a Cuadro de mandos de las bombas
Caudal seleccionado en % (aquí, 30 %)
- b Panel de mando del elemento de aplicación
- c Tipo de elemento de aplicación (aquí, motor de alta velocidad ELAN 4 electro)
- d Tipo de activación: (aquí, mando de pedal)
- e Indicador de barra progresivo:
Muestra la velocidad máxima definida (barra blanca)
La velocidad real actual en el rango de 0 a la velocidad máxima definida (barra verde)
Diferencia entre la velocidad máxima definida y el límite superior de la velocidad máxima (barra gris)
- f Velocidad máxima definida: (aquí, 75 000 min⁻¹)
- g Revoluciones máximas (límite superior) con este grupo: máx. 80 000 min⁻¹
- h Acceder al menú de configuración del sistema
- i Sentido de giro (aquí, a derechas)

4.3.4 Tipos de elemento de aplicación

La unidad de control detecta los distintos tipos de elementos de aplicación (motores y piezas de mano). Estos aparecen en la pantalla como una combinación de símbolo y texto. El tamaño y la imagen dependen de en qué conexión se haya enchufado el elemento de aplicación y de si el elemento de aplicación está activo o bloqueado.

4.3.5 Identificación de los elementos de mando en los componentes del sistema

Los elementos de mando de los componentes del sistema del sistema de motor ELAN 4 electro están identificados con una marca dorada.

4.3.6 Detección del cable de motor enchufado y del elemento de aplicación

Los últimos ajustes seleccionados con este tipo de elemento de aplicación en esta conexión (límite superior de revoluciones, estado de bomba y caudal) se consultarán al introducir el tipo de elemento de aplicación.

Si hay varios mandos de mano/pies diferentes conectados a la unidad de control, se priorizarán en el siguiente orden (los artículos superiores tienen prioridad sobre los valores más bajos):

- Mandos manuales GA804/GA805 o taladro GA844
- Mando de pedal GA808
- Mando de pedal inalámbrico GA810

4.3.7 Protección contra sobrecarga

Se vigila la temperatura del motor para proteger los micromotores de los elementos de aplicación de daños por recalentamiento. A una temperatura demasiado elevada, suena un timbre de alarma y aparece en la pantalla 2 el símbolo de un termómetro.

Si continúa una temperatura demasiado elevada, se desconecta el elemento de aplicación. Aparece en la pantalla 2 el mensaje: "El motor actualmente utilizado se ha sobrecalentado. Deje enfriar el motor o utilice otro motor adecuado."

El elemento de aplicación volverá a estar operativo después de haberse enfriado.

Se recomienda tener a punto un segundo elemento de aplicación.

4.3.8 Bomba de líquido refrigerante y de irrigación

La unidad de control está equipada con una bomba de líquido refrigerante y de irrigación 3.

La bomba se puede encender tanto en el cuadro de mandos de la bomba correspondiente como mediante el botón correspondiente del control de pedal. Se acciona activando el motor o por medio de la función "Lavado" (irrigación continua). El volumen de drenaje solo se puede ajustar desde el panel de control de la bomba.

5. Preparación e instalación

Si no se observan las siguientes normas, Aesculap declina cualquier responsabilidad.

- ▶ Al instalar y poner en funcionamiento el producto, deberán respetarse:
 - los reglamentos de instalación y operación vigentes a nivel nacional,
 - las directrices vigentes a nivel nacional para la prevención de explosiones e incendios.

Nota

La seguridad del usuario y del paciente depende, entre otras cosas, del perfecto estado del cable de red y, sobre todo, de que el conducto de puesta a tierra está correctamente conectado. Muchas veces, las conexiones a tierra defectuosas o inexistentes no se detectan de forma inmediata.

- ▶ Conectar el aparato a través de la conexión para el conductor equipotencial situada en el panel posterior del aparato a la conexión equipotencial de la sala médica.

Nota

El cable de conexión equipotencial se puede solicitar al fabricante indicando el nº de referencia GK535 (4 m) o TA008205 (0,8 m).

5.1 Entorno/lugar de instalación

PELIGRO

Peligro de incendio y de explosión.

- ▶ Utilizar el producto fuera de zonas con peligro de explosión (p. ej. zonas con oxígeno de gran pureza o gases anestésicos).

La unidad de control ELAN 4 electro está homologado para su utilización en quirófano.

Nota

Tras la instalación y la puesta en servicio de la unidad de control, esta no debe transportarse ni trasladarse a otro lugar de instalación.

Nota

La unidad de control no debe colocarse en un soporte móvil Aesculap (GA415, GA416 y GD416M).

- ▶ Asegurarse de que las rejillas de ventilación situadas en la base de la carcasa y en el panel trasero de la unidad de control no están tapadas, p. ej. por un paño quirúrgico.
- ▶ Asegurarse de que el usuario tenga fácil acceso a los elementos de mando, interruptor de red y conector de alimentación 13.
- ▶ Comprobar que el soporte es lo suficientemente estable (mesa, soporte de techo, carro, etc.).
- ▶ Seguir las instrucciones de uso del soporte.

5.2 Apilado de unidades

- ▶ No exceder la altura máxima de apilado, que es de 415 mm.
- ▶ Emplazar el aparato en un lugar firme.
- ▶ Apilar las Aesculap unidades colocándolas unas sobre otras de forma que coincidan.
- ▶ No desplazar nunca la pila.

6. Utilización del sistema ELAN 4 electro

6.1 Puesta a punto

ADVERTENCIA

Lesiones y daños materiales debido a un accionamiento involuntario del elemento de aplicación.

- ▶ Bloquear los elementos de aplicación con los que no se esté trabajando para evitar un accionamiento involuntario (posición Off), ver el capítulo Bloqueo del elemento de aplicación (posición Off).

6.1.1 Conexión de los accesorios

Las combinaciones de accesorios no mencionadas en las instrucciones de uso sólo podrán ser utilizadas si están expresamente destinadas para la aplicación prevista. No deben influir negativamente en las características de rendimiento ni en los requisitos de seguridad.

Todos los aparatos conectados a las interfaces deben cumplir de forma demostrable con las normas IEC correspondientes (p. ej. IEC 60950 para aparatos de procesamiento de datos e IEC/DIN EN 60601-1 para aparatos médicos eléctricos).

Todas las configuraciones deben cumplir con la norma básica IEC/DIN EN 60601-1. Toda persona que conecte equipos entre sí será responsable de la configuración y deberá garantizar el cumplimiento de la norma básica IEC/DIN EN 60601-1 o de las normas nacionales correspondientes.

- ▶ Seguir las instrucciones de uso de los accesorios.
- ▶ Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su socio de B.Braun/Aesculap o con el Servicio de Asistencia Técnica de Aesculap, dirección ver Capítulo 10.

6.1.2 Conexión de la tensión de alimentación

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- ▶ Conectar el producto únicamente a redes de suministro con puesta a tierra.

Nota

La tensión de red debe coincidir con la tensión indicada en la placa de identificación del aparato.

- ▶ Conectar el cable de red en el conector de alimentación 13.
- ▶ Enchufar la conexión de red al conector de la instalación del local.

6.1.3 Conexión de la unidad de control

- ▶ Accionar el pulsador CONECTAR 10.

Se iluminan el indicador CONECTAR 9 y el indicador luminoso 5.

Cada vez que se enciende la unidad de control 1, ésta realiza un auto-test.

Si se detecta una anomalía, aparecerá en la pantalla 2 un mensaje de error, ver Error del sistema.

6.1.4 Desconexión de la unidad de control

- ▶ Accionar el pulsador DESCONECTAR 8.

Se apagarán el indicador CONECTAR 9, el indicador luminoso 5 y la pantalla con el panel de mando táctil 2.

6.1.5 Apagado

Nota

La desconexión segura y para todos los polos del producto de la red sólo puede garantizarse desenchufando el cable de red.

- ▶ Desconexión del producto: Accionar el pulsador DESCONECTAR 8.
- ▶ Desenchufar el cable de red del conector de alimentación 13.
Se ha finalizado de forma segura el funcionamiento del aparato.

6.1.6 Conexión/desconexión del mando de pedal inalámbrico ELAN 4 electro GA810 con la unidad de control

El control de pedal inalámbrico se conecta a la unidad de control mediante el menú de configuración del sistema. ver Capítulo 6.4.4.

6.1.7 Conexión del mando de pedal ELAN 4 electro GA808 a la unidad de control

Nota

La conexión del mando de pedal dispone de un anillo de codificación amarillo y de un punto relleno.

- ▶ Colocar el conector del mando de pedal **c** de forma que la marca **b** del conector coincida con la marca **a** de la conexión para mando de pedal **6**, ver Fig. 2.
- ▶ Introducir hasta el tope el conector macho del mando de pedal **c** en la conexión para mando de pedal **6**.

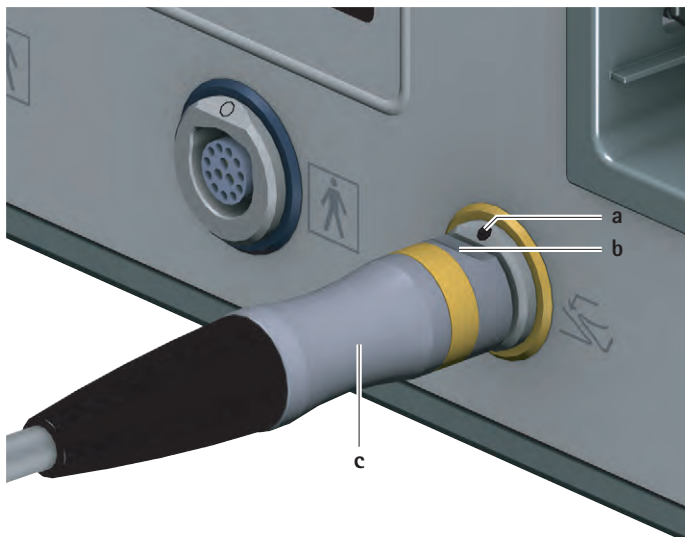


Fig. 2 Conexión del mando de pedal

Leyenda

- a Marca de la conexión
- b Marca del conector macho
- c Conector macho del mando de pedal

6.1.8 Conexión del cable de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o del taladro ELAN 4 electro GA844 a la unidad de control

Nota

El cable de motor está esterilizado. A partir del cable de motor, los componentes ya no son estériles.

Nota

La conexión del cable de motor dispone de un anillo de codificación azul y de un punto sin llenar.

- ▶ Orientar el conector para unidad de control **c** en relación al cable de motor de forma que la marca **b** del conector coincida con la marca **a** de la conexión para elemento de aplicación **7**, ver Fig. 3.
- ▶ Introducir hasta el tope el conector para unidad de control **c** conectado al cable del motor en una de las dos conexiones para elementos de aplicación **7**.

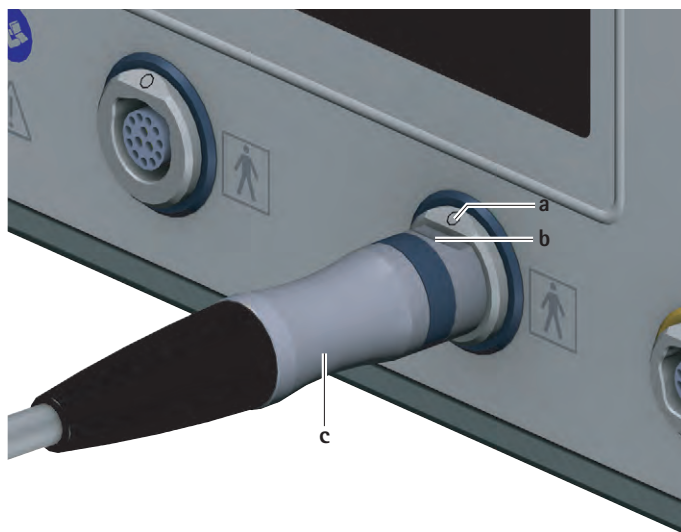


Fig. 3 Conexión del cable de motor

Leyenda

- a Marca de la conexión
- b Marca del conector macho
- c Enchufe para unidad de control

Nota

El cable de motor debe conectarse a la unidad de control sin elemento de aplicación o con el elemento de aplicación bloqueado (posición Off).

De lo contrario, el elemento de aplicación no será reconocido por la unidad de control y aparecerá un mensaje en la pantalla (excepto en el taladro GA844).

- ▶ Si no se detecta el elemento de aplicación:
 - Bloquear el elemento de aplicación, ver Capítulo 6.1.12.
 - Volver a desbloquear el elemento de aplicación, ver Capítulo 6.1.11.

6.1.9 Conexión del juego de tubos desechables ELAN 4 electro GA395SU

Nota

El juego de tubos está esterilizado. A partir del juego de tubos, los componentes ya no son estériles.

- ▶ Abrir la válvula **a** de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación **3**, ver Fig. 4.
- ▶ Colocación del juego de tubos desechables **c**:
 - Colocar el tubo de la bomba formando un bucle sobre la rueda **b**.
 - Deslizar el saliente **e** del juego de tubos desechables por debajo del tirador **d** hasta que el saliente quede enclavado.
- ▶ Cerrar la válvula de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación **a**. Al hacerlo, asegúrese de que la manguera de la bomba no quede atrapada.
- ▶ Introducir el soporte **16** para la botella de líquido estéril en el alojamiento del soporte para botellas **15**.
- ▶ Introducir el punzón en la botella de líquido estéril.
- ▶ Si se utiliza una botella de líquido estéril de cristal: Abrir la tapa de escape de aire del punzón.
- ▶ Colocar la botella de líquido estéril en el soporte **16**.
- ▶ Fijar el tubo con pinzas de fijación al cable de motor.
- ▶ Recortar la longitud del tubo hasta adecuarla al elemento de aplicación utilizado y conectarlo a la boquilla rociadora.



Fig. 4 Conexión del juego de tubos desechables

Leyenda

- a** Válvula de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación
- b** Rueda
- c** Juego de tubos desechables
- d** Tirador
- e** Saliente del juego de tubos desechables

6.1.10 Conexión del elemento de aplicación al cable de motor

Nota

Todos los cables de motor ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) pueden utilizarse en combinación con todos los elementos de aplicación que no estén conectados a un cable fijo.

- ▶ Introducir la conexión del cable del motor **24** en la conexión del elemento de aplicación **19** del cable del motor. Al hacerlo, asegurarse de que el saliente **23** en el cable del motor esté alineado con la ranura del acoplamiento del elemento de aplicación. El elemento de aplicación queda enclavado. En el cable de motor, en el campo visual "Off" **20**, hay una marca dorada. La unidad de control **1** detecta el tipo de elemento de aplicación e indica dicho tipo en el panel de mando del elemento de aplicación correspondiente de la pantalla **2**. En la pantalla **2** se muestran los parámetros ajustados por última vez con ese tipo de elemento de aplicación conectado en la misma conexión para motor.

Nota

El elemento de aplicación conectado a este cable de motor no estará operativo hasta que no aparezca una marca dorada en el campo visual "On" **21** del cable de motor.

6.1.11 Desbloqueo del elemento de aplicación para el funcionamiento (posición On)

Nota

El taladro GA844 se maneja de forma diferente. Consulte las instrucciones de uso del taladro GA844 (TA014436).

- ▶ Accionar el botón de desenclavamiento **22** del cable de motor y seguir deslizando el elemento de aplicación por el cable de motor. El elemento de aplicación queda enclavado. En el cable de motor, en el campo visual "On" **21**, hay una marca dorada.

Nota

En los elementos de aplicación con corredera para el desenclavamiento de la herramienta **25**, en posición On **21** el saliente **23** del cable de motor bloquea la corredera. Por ello, sólo es posible desacoplar las herramientas en posición Off **20**.

En los elementos de aplicación con casquillo de desenclavamiento **26**, en posición On **21** la conexión para elemento de aplicación **19** del cable de motor bloquea el casquillo de desenclavamiento. Por ello, sólo es posible desacoplar los cabezales en posición Off **20**.

En los elementos de aplicación sin corredera para desenclavamiento de la herramienta, es posible acoplar/desacoplar herramientas en posición On, pero no debe hacerse por el peligro de lesiones debido a un desbloqueo involuntario del elemento de aplicación.

6.1.12 Bloqueo del elemento de aplicación (posición Off)

Nota

El taladro GA844 se maneja de forma diferente. Consulte las instrucciones de uso del taladro GA844 (TA014436).

- ▶ Accionar el botón de desenclavamiento **22** del cable de motor y desconectar el cable de motor del elemento de aplicación tirando. El elemento de aplicación queda enclavado. En el cable de motor, en el campo visual "Off" **20**, hay una marca dorada.

6.1.13 Desconexión del elemento de aplicación del cable de motor

- ▶ Accionar el botón de desenclavamiento **22** del cable de motor y desconectar el cable de motor del elemento de aplicación tirando de la conexión para elemento de aplicación **19**.

6.1.14 Desconexión del mando de pedal ELAN 4 electro GA808 de la unidad de control

- ▶ Desenchufar el conector del mando de pedal **c** de la conexión para mando de pedal **6**, ver Fig. 2.

6.1.15 Separar el cable de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o el taladro ELAN 4 electro GA844 de la unidad de control

- ▶ Desenchufar el cable de motor conectado al conector para unidad de control **c** de la conexión para elementos de aplicación **7**, ver Fig. 3.

6.2 Comprobación del funcionamiento

- ▶ Antes de cada uso y cada vez que se cambie el elemento de aplicación, comprobar que todos los productos que vayan a utilizarse funcionen y que se encuentren en perfecto estado.
- ▶ Comprobar que la conexión entre todos los productos que vayan a utilizarse sea segura.
- ▶ Asegurarse de que se respetan tanto las instrucciones de uso como las indicaciones de seguridad de los elementos de aplicación y herramientas en lo que respecta a su uso y al ajuste de los parámetros.
- ▶ Asegurarse de que los filos de la herramienta no han sufrido daños mecánicos.
- ▶ Asegurarse de que se indica el tipo de elemento de aplicación correcto para los elementos de aplicación conectados en el panel de mando correspondiente del elemento de aplicación en la pantalla.
- ▶ No utilizar ningún producto dañado o defectuoso. Retirar inmediatamente el producto si está dañado.
- ▶ Desbloquear el elemento de aplicación para el funcionamiento.
- ▶ Pulsar el mando de pedal o el control manual hasta el tope.

El elemento de aplicación arranca y alcanza la velocidad máxima que se indica en el panel de mando del elemento de aplicación en la pantalla, con el sentido de giro preseleccionado.

El elemento de aplicación hace un ruido leve, manteniendo una velocidad constante.

El indicador de barra progresivo de la velocidad real actual del elemento de aplicación que aparece en el panel de mando del elemento de aplicación se ilumina por completo.

- ▶ En caso necesario, desbloquear la bomba de líquido refrigerante y de irrigación en el cuadro de mandos correspondiente del aplicador o por medio de la tecla de función del control de pedal.

La bomba de líquido refrigerante y de irrigación se pone en marcha en cuanto se acciona el aplicador.

6.3 Manejo del producto

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y/o fallos de funcionamiento.

- ▶ Comprobar el funcionamiento antes de cada uso.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y daños materiales por la puesta en marcha involuntaria al desplazar/mover el mando de pedal.

- ▶ Para desplazar el mando de pedal: Utilizar el asa para transporte.
- ▶ Antes del desplazamiento: Proteger el elemento de aplicación de una puesta en marcha involuntaria (posición Off).

Sólo es posible accionar el elemento de aplicación y modificar los parámetros de ajuste si:

- el elemento de aplicación esté conectado a la unidad de control mediante un cable de motor,
- hay un mando de pedal conectado a la conexión para mando de pedal **6** (si se utiliza el cable de motor ELAN 4 electro GA806),
- no hay un segundo elemento de aplicación desbloqueado al mismo tiempo y
- se indica el tipo de elemento de aplicación en el panel de mando de la pantalla de la unidad de control.

Los siguientes ajustes del motor del elemento de aplicación no pueden modificarse con el elemento de aplicación en marcha:

- Sentido de giro (excepto en GA844, sobre el botón de sentido de giro)
- Límite superior de velocidad

6.3.1 Activación del panel de mando del motor/de la bomba

Nota

Los ajustes del motor de los elementos de aplicación que no están unidos a un cable no se pueden modificar con el elemento de aplicación en marcha.

- ▶ Modificación de los parámetros de ajuste del elemento de aplicación: Accionar el panel de mando del elemento de aplicación **b** en la pantalla **2**, ver Fig. 5.
- ▶ Cambiar los parámetros de ajuste de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación: Accionar el cuadro de mandos de la bomba **a** en la pantalla **2**.

El panel de mando accionado cambia al modo de ajuste. Ahora, pueden modificarse los parámetros de ajuste que se especifican a continuación.

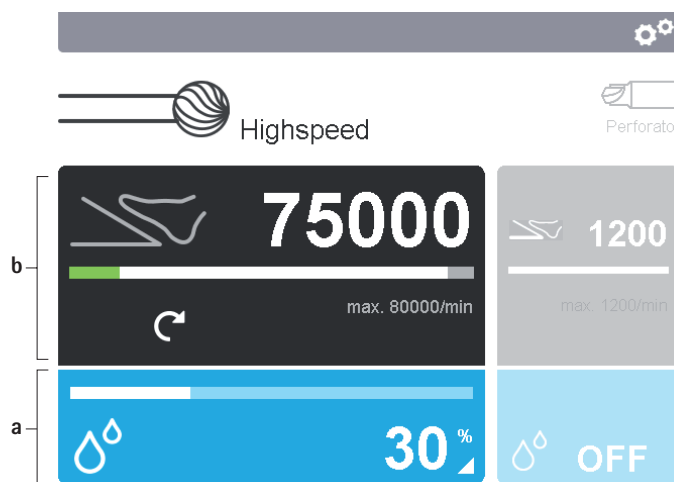


Fig. 5 Activación de los paneles de mando

Leyenda

a Panel de mando de la bomba

b Panel de mando del elemento de aplicación

6.3.2 Modificación del límite superior de velocidad/sentido de giro del elemento de aplicación

- ▶ Activar el panel de mando del elemento de aplicación, ver Capítulo 6.3.1.
- ▶ Cambio del sentido de giro (excepto en el taladro GA844): Accionar la tecla de sentido de giro gris inactivo en sentido horario/giro a izquierdas **a/b**, ver Fig. 6.
Se cambia el sentido de giro de giro a derechas a giro a izquierdas y viceversa.
- ▶ Cambio del límite superior de velocidad: Accionar las teclas para reducir/aumentar el límite superior de velocidad **c/d** o el pulsador para el límite superior de velocidad **31** del interruptor de pedal inalámbrico.

El límite superior de velocidad se reduce/aumenta paso a paso. **583**

Nota

La amplitud de pasos a la hora de modificar el límite superior de velocidad depende del elemento de aplicación conectado.

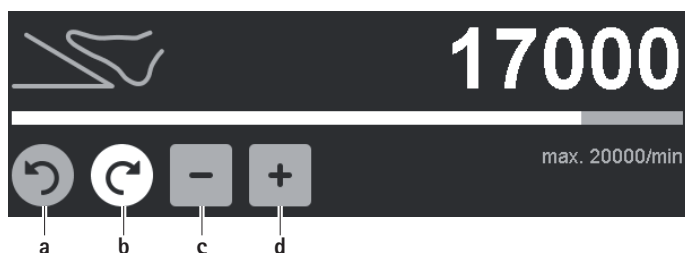


Fig. 6 Modificación del límite superior de velocidad/sentido de giro

Leyenda

- a Tecla de selección de sentido de giro a izquierdas
- b Tecla de selección de sentido de giro a derechas
- c Tecla para reducir el límite superior de velocidad
- d Tecla para aumentar el límite superior de velocidad

6.3.3 Activar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación/función "Lavado" (irrigación continua)

- ▶ Activar el panel de mando de la bomba, ver Capítulo 6.3.1.
- ▶ Activar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación: Accionar la tecla para conectar la bomba **a**, ver Fig. 7.

La bomba de líquido refrigerante y de irrigación está activa y suministra líquido refrigerante o de irrigación con el volumen de drenaje ajustado actual.

- ▶ Activación de la función "Flush": Pulsar la tecla "Flush" **b** y mantenerla presionada.

La función "Lavado" está activa. La bomba bombea líquido refrigerante o de irrigación con el volumen de drenaje máximo hasta que se suelta la tecla "Lavado" **b**.

Nota

La función "Flush" se activa independientemente de que haya conectado o activado un elemento de aplicación.

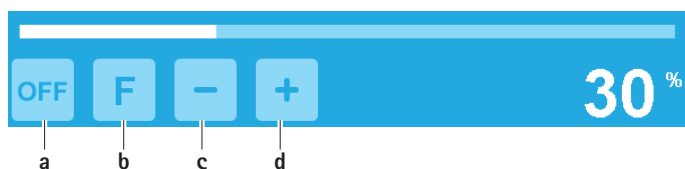


Fig. 7 Activar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación/función "Lavado"

Leyenda

- a Tecla para encender/apagar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación
- b Tecla "Flush"
- c Tecla para reducir el caudal
- d Tecla para incrementar el caudal

6.3.4 Desactivación de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación y modificación del volumen de drenaje

Nota

El volumen de drenaje de la bomba solo se puede cambiar con la bomba de líquido refrigerante y de irrigación activada.

- ▶ Activar el panel de mando de la bomba, ver Capítulo 6.3.1.
- ▶ Desactivar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación: Accionar la tecla para desconectar la bomba **a**, ver Fig. 7.
La bomba de líquido refrigerante y de irrigación está inactiva y deja de bombear el líquido refrigerante o de irrigación.

- ▶ Modificación del caudal: Accionar las teclas para reducir/aumentar el límite caudal **c/d**.

El volumen de drenaje de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación se reduce/aumenta progresivamente.

El caudal puede ajustarse en los siguientes pasos:

- 1 % a 5 %: Pasos de 1 %
- 5 % a 100 %: Pasos de 5 %

6.3.5 Activar el elemento de aplicación con el mando de pedal GA808 o el mando de pedal inalámbrico GA810

Nota

Los elementos de aplicación conectados a un cable de control manual no se pueden utilizar con el mando de pedal.

Nota

Cuando se enchufa un elemento de aplicación, siempre viene preajustado con el sentido del giro a derechas.

Activar el giro a la derecha:

- ▶ Poner el conmutador de giro del motor **30** en giro a derechas.
En el panel de mando del elemento de aplicación se ilumina el símbolo de giro a derechas.

- ▶ Accionar el pedal **29**.

El elemento de aplicación gira en el sentido de las agujas del reloj.

Activación del giro a izquierdas:

- ▶ Poner el conmutador de giro del motor **30** en giro a izquierdas.
En el panel de mando del elemento de aplicación se ilumina el símbolo de giro a izquierdas.

- ▶ Accionar el pedal **29**.

El elemento de aplicación gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

La unidad de control emite una señal acústica.

Ajuste el límite superior de velocidad (para el mando de pedal inalámbrico GA810):

- ▶ Accionar el pulsador para el límite superior de velocidad **31**.

6.3.6 Activación del elemento de aplicación mediante el control manual GA804/GA805

Nota

Cuando se enchufa un elemento de aplicación, siempre viene preajustado con el sentido del giro a derechas.

Activar el giro a derechas:

- ▶ Configurar el sentido de giro del motor como giro a derechas en la unidad de control.
En el panel de mando del elemento de aplicación se ilumina el símbolo de giro a derechas.

- ▶ Accionar el elemento de mando del control manual.

El elemento de aplicación gira en el sentido de las agujas del reloj.

Activación del giro a izquierdas:

- ▶ Configurar el sentido de giro del motor como giro a izquierdas en la unidad de control.

En el panel de mando del elemento de aplicación se ilumina el símbolo de giro a izquierdas.

- ▶ Accionar el elemento de mando del control manual.

El elemento de aplicación gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

La unidad de control emite una señal acústica.

6.3.7 Activar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación con el control de pedal

- ▶ Encender/apagar la bomba de líquido refrigerante y de irrigación: Accionar brevemente la tecla de función **28**.
- ▶ Activación de la función Flush (irrigación continua): Accionar la tecla de función **28** y mantenerla pulsada.

6.4 Menú de configuración del sistema

Nota

El menú de configuración del sistema sólo puede abrirse cuando ningún elemento de aplicación está en marcha.

Mientras esté activo el menú de configuración del sistema, se bloquea el funcionamiento de los elementos de aplicación.

- ▶ Acceder al menú de configuración del sistema: Pulsar la tecla Menú de configuración del sistema **h**, ver Capítulo Fig. 1.

Se abre el menú de configuración del sistema, ver Fig. 8.



Fig. 8 Menú de configuración del sistema

Leyenda

- a Tecla "Salir de la configuración del sistema"
- b Botón "Perfiles de usuario"
- c Botón "Ajustes del motor"
- d Botón "Ajustes del dispositivo"
- e Botón "Control de pedal inalámbrico"
- f Botón "Información del dispositivo"

| Menú | Descripción |
|------------------------------|--|
| Perfiles de usuario | Administrar perfiles de usuario |
| Ajustes del motor | Mostrar y modificar los ajustes de los distintos tipos de elemento de aplicación |
| Ajustes del aparato | Mostrar y modificar los ajustes básicos de la unidad de control |
| Control de pedal inalámbrico | Conexión/desconexión del mando de pedal inalámbrico |
| Información del aparato | Mostrar la información de la unidad de control |

- ▶ Acceder al menú: Accionar el botón del menú.
- ▶ Salir del menú de configuración del sistema: Accionar la tecla "Salir de ajustes del sistema" **a**.

6.4.1 Perfiles de usuario

En el menú Perfiles de usuario se pueden crear y editar perfiles de usuario.

Nota

Cuando se reinicia la unidad de control, el perfil predeterminado se carga automáticamente.

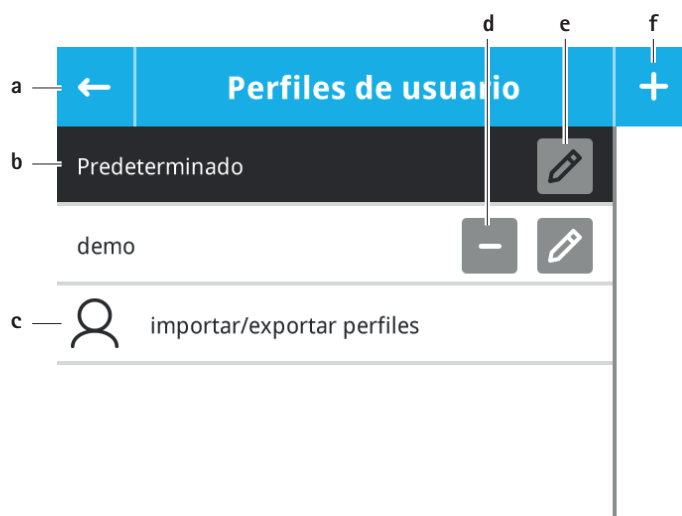


Fig. 9 Perfiles de usuario


Leyenda

- a Salir del menú
- b Botón del perfil de usuario
- c Importar/exportar perfiles de usuario de/a la unidad USB:
- d Borrar perfil de usuario
- e Editar perfil de usuario
- f Crear perfil de usuario

- ▶ Salir del menú: Accionar la tecla "Salir del menú" **a**.
- ▶ Seleccionar perfil de usuario: Accionar el botón del perfil de usuario **b**. El perfil de usuario activo se resalta en negro.
- ▶ Crear perfil de usuario:
 - Accionar la tecla "Crear perfil de usuario" **f**.
 - Introducir el nombre del perfil de usuario.
- ▶ Para cada perfil de usuario se pueden realizar los siguientes ajustes:
 - Ajustes del motor
 - Ajustes del dispositivo
 - Ajustes de oscilación (sólo en el taladro GA844)
- ▶ Editar perfil de usuario: Accionar la tecla "Editar perfil de usuario" **e**.
- ▶ Eliminar perfil de usuario: Accionar la tecla "Borrar perfil de usuario" **d**.
- ▶ Importar/exportar perfiles de usuario de/a la unidad USB:
 - Insertar la memoria USB en el puerto USB de la unidad de control.
 - Seleccionar el botón "Importar/Exportar perfil" **c**.
 - Seleccionar el botón "Importar" o "Exportar".
 - Seguir las instrucciones de la pantalla.

Nota

Los perfiles deben guardarse tras la instalación o modificación.

- ▶ Guardar perfil: Botón  pulse.

6.4.2 Ajustes del motor

En el menú Ajustes del motor, se indican los tipos de elemento de aplicación, ver Fig. 10.



Fig. 10 Ajustes del motor – Visión general de los tipos de elemento de aplicación

Leyenda

a Salir del menú

b Botones de los tipos de elemento de aplicación

► Salir del menú: Accionar la tecla "Salir del menú" a.

► Mostrar/modificar los ajustes del motor de un tipo de elemento de aplicación: Accionar el botón del tipo de elemento de aplicación b.

Se abre el submenú del tipo de elemento de aplicación seleccionado, ver Fig. 11.

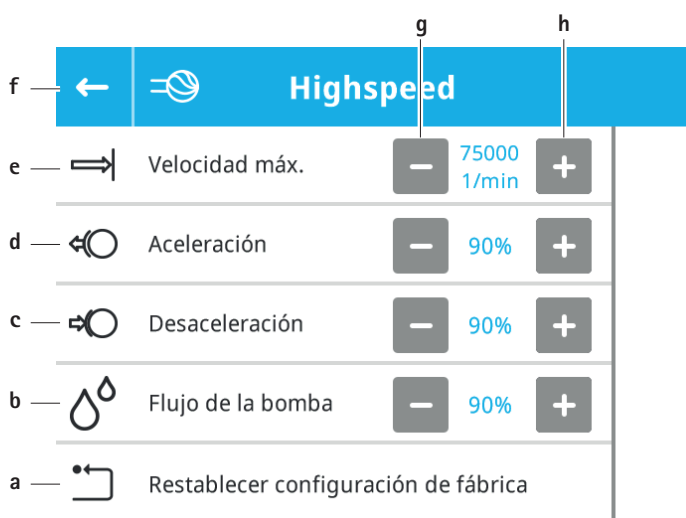


Fig. 11 Ajustes del motor – tipo de elemento de aplicación seleccionado

Leyenda

a Restablecer los ajustes del motor a los ajustes de fábrica

b Tasa de extracción de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación

c Velocidad de frenado del aplicador

d Velocidad de aceleración del aplicador

e Velocidad máxima (número máximo de revoluciones/carreras)

f Salir del menú

g Reducir el valor

h Aumentar valor

► Salir del menú: Accionar la tecla "Salir del menú" f.

► Modificación de los ajustes del motor: Accionar la tecla "Aumentar el valor" h o "Reducir el valor" g.

Se adopta inmediatamente la modificación. Se muestra el valor configurado.

► Restablecer los ajustes del motor a los ajustes de fábrica:

- Seleccionar el botón "Ajustes de fábrica" a.
- Confirmar el mensaje.

Taladro GA844

Para el taladro GA844 también están disponibles los siguientes ajustes:

| Ajuste | Descripción |
|--|--|
| Modo de oscilación | Determina si es posible activar la función de oscilación en el taladro. |
| Ángulo de oscilación | Ángulo total de oscilación |
| Ángulo de funcionamiento de la terraja izquierda | Ángulo de funcionamiento de la terraja en sentido contrario a las agujas del reloj izquierda |
| Ángulo de funcionamiento de la terraja derecha | Ángulo de funcionamiento de la terraja en el sentido de las agujas del reloj derecha |

6.4.3 Ajustes del aparato

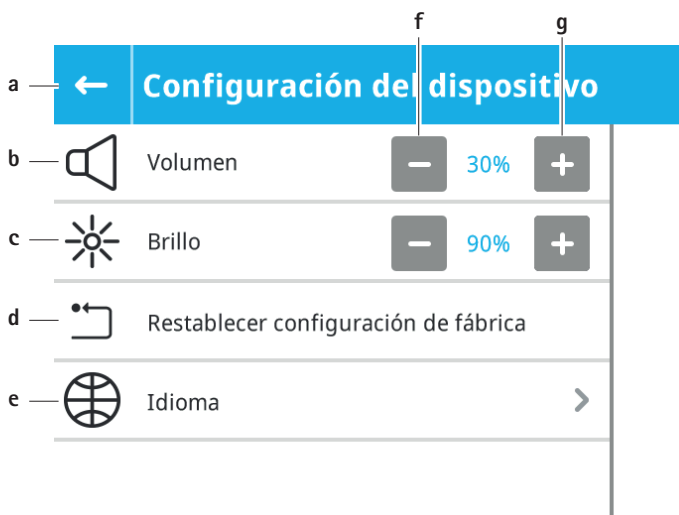


Fig. 12 Ajustes del aparato

Leyenda

a Salir del menú

b Ajuste del volumen del sistema

c Ajuste del brillo de la pantalla

d Restablecer el volumen y el brillo a los ajustes de fábrica

e Configurar el idioma del sistema

f Reducir el valor

g Aumentar el valor

► Salir del menú: Accionar el botón Salir del menú a.

► Cambiar el volumen del sistema/brillo de la pantalla: Accionar el botón "Aumentar valor" g o "Reducir valor" f.

Se adopta inmediatamente la modificación. Se muestra el valor configurado.

► Modificar el idioma del sistema:

- Seleccionar el botón "Idioma" e.
- Seleccionar el idioma deseado.

- ▶ Restablecer el volumen y el brillo a los ajustes de fábrica:
 - Seleccionar el botón "Ajustes de fábrica" a.
 - Confirmar el mensaje.

6.4.4 Control de pedal inalámbrico

En el menú "Control por pedal inalámbrico", el control de pedal inalámbrico GA810 puede conectarse a la unidad de control o desconectarse de la unidad de control.

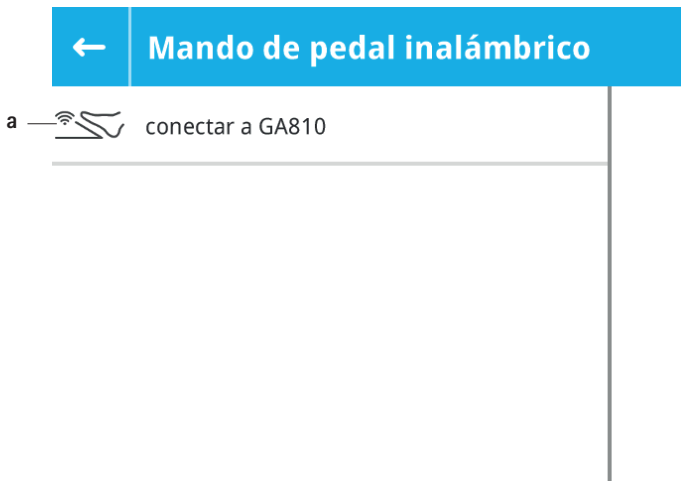


Fig. 13 Ajustes del control de pedal inalámbrico

Leyenda

- a Conexión del control de pedal inalámbrico (o desconexión si ya está conectado un control de pedal inalámbrico)
- ▶ Conectar el control de pedal inalámbrico GA810:
 - Seleccionar el botón "Conectar GA810".
 - Siga las instrucciones de la pantalla. Si la unidad de control ha encontrado el control de pedal inalámbrico, aparecerá un mensaje.
 - Compare el número de serie de la pantalla de la unidad de control con el número de serie del control de pedal inalámbrico y confirme el mensaje con "Sí".
- ▶ Desconectar el control de pedal inalámbrico GA810:
 - Accionar el botón "Desconectar GA810".
 - o -
 - Desconectar la unidad de control durante aprox. 10 min.

6.4.5 Información del aparato

En el menú "Información de equipos" se muestra la información general del equipo y del software de equipos.

- ▶ Salir del menú: Accionar la tecla Salir del menú e.

7. Procedimiento del tratamiento

7.1 Advertencias de seguridad generales

Nota

Cumplir las disposiciones legales y las normas y directrices nacionales e internacionales, además de las normas higiénicas del centro donde se va a llevar a cabo el tratamiento de los productos.

Nota

En el caso de pacientes que padezcan la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, o con sospecha de padecer dicha enfermedad o sus variantes, deberá cumplirse la normativa vigente del país en cada caso con respecto al tratamiento de los productos

Nota

Deberá tenerse en cuenta que la correcta limpieza de este producto sanitario sólo podrá ser garantizada mediante una validación previa del proceso de tratamiento. La responsabilidad corresponde al usuario/preparador.

7.2 Productos reutilizables

La vida útil del producto está limitada por daños, desgaste normal, tipo y duración de la aplicación, así como manejo, almacenamiento y transporte del producto.

Una inspección visual y funcional antes del siguiente uso es la mejor forma de reconocer un producto que ya no funciona.

7.3 Preparación previa a la limpieza

- ▶ Desconectar los productos unos de otros inmediatamente después del uso.
- ▶ Desconectar la unidad de control 1 inmediatamente tras el uso, ver Capítulo 6.1.5.
- ▶ Eliminar por completo con un paño húmedo que no deje pelusa los restos visibles de intervenciones quirúrgicas.

7.4 Limpieza/Desinfección

7.4.1 Advertencias específicas de seguridad a la hora de realizar el proceso de tratamiento

⚠ PELIGRO

Riesgo de descargas eléctricas e incendios.

- ▶ Desconectar el aparato del enchufe de red antes de limpiar.
- ▶ No utilizar agentes de limpieza o desinfección inflamables o explosivos.
- ▶ Asegurarse de que no penetra ningún líquido en el producto.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de dañar o destruir el producto si se somete a una limpieza/desinfección automática.

- ▶ Limpiar el producto sólo mediante desinfección con un paño.
- ▶ No esterilizar nunca el producto.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de dañar el producto debido al uso de desinfectantes/agentes de limpieza incorrectos.

- ▶ Utilizar únicamente desinfectantes/agentes de limpieza autorizados para la limpieza de la superficie y según las instrucciones del fabricante.
- ▶ No limpiar el producto en baño de ultrasonidos ni sumergirlo en líquidos.

7.5 Desinfección por frotamiento

| Fase | Paso | T [°C/°F] | t [min] | Conc. [%] | Calidad del agua | Sust. químicas |
|------|-----------------------|-----------|---------|-----------|------------------|--|
| I | Limpieza | TA | 1 | - | - | Alcohol/es, compuesto/s cuaternario/s* |
| II | Desinfección con paño | TA | ≥1 | - | - | Alcohol/es, compuesto/s cuaternario/s* |

TA: Temperatura ambiente

* Recomendado: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Fase I

- ▶ Eliminar los posibles restos visibles con un paño desinfectante de un solo uso.

Fase II

- ▶ Después, limpiar todo el producto otra vez con un paño desinfectante de un solo uso.
- ▶ Respetar el tiempo de actuación (1 minuto como mínimo).

7.6 Control, mantenimiento e inspección

- ▶ Tras limpiar y desinfectar el producto, comprobar que: esté limpio, funcione debidamente y no tenga defectos.
- ▶ Retirar inmediatamente el producto si está dañado.

8. Conservación

Para garantizar un funcionamiento fiable es necesario realizar un mantenimiento una vez al año como mínimo.

Si el producto necesita alguna reparación, deberá dirigirse al representante de B.Braun/Aesculap de su país, ver Capítulo 10.

9. Identificación y subsanación de fallos

- ▶ La reparación de productos defectuosos se encargará al Servicio de Asistencia Técnica de Aesculap, ver Capítulo 10.

9.1 Mensajes de error en pantalla

Las averías detectadas por la unidad de control aparecen en forma de un mensaje de error en la pantalla.

Hay tres tipos de mensajes de error:

- Error del sistema (texto en campo rojo): No es posible utilizar la unidad de control ni el sistema.
- Error de los accesorios (texto en campo amarillo): No es posible utilizar otro componente.
- Error de manejo (texto en campo azul): Tras subsanar la causa, es posible utilizar el sistema.

Nota

Algunas averías no se pueden asignar con claridad a uno de los tres tipos. Pueden indicar tanto un error de manejo como un error de los accesorios. En estos casos, primero se da por hecho un error de manejo para evitar un cambio o envío innecesario de los productos.

9.1.1 Error del sistema

| Mensaje de pantalla | Causa | Subsanación |
|---|--|--|
| Error del sistema Reiniciar la unidad de control. Si vuelve a producirse el error, cambiar la unidad de control | La vigilancia interna de la unidad de control detecta un error o avería. | Reiniciar la unidad de control. El mensaje vuelve a aparecer. Sustituir la unidad de control. |

9.1.2 Error de los accesorios

| Mensaje de pantalla | Causa | Subsanación |
|--|--|--|
| El motor o el cable del motor podrían sufrir daños | El cable de motor o elemento de aplicación están defectuosos | Cambiar el cable de motor o elemento de aplicación. |
| Fallo de funcionamiento del control por pedal Si este mensaje aparece con más frecuencia, el control de pedal deberá someterse a una comprobación técnica. | El mando de pedal está defectuoso | Sustituir el control de pedal. |
| Fallo crítico en el control de pedal Se ha producido un error inesperado en la zona del control de pedal. Si este mensaje no desaparece automáticamente, reinicie el dispositivo. | El mando de pedal está defectuoso | Cambiar el mando de pedal. |
| Fallo crítico en el módulo de control manual Se ha producido un error inesperado en la zona del mando. Si esto se repite, sustituya el mando. | Error inesperado en la zona del mando El control manual está defectuoso | Reiniciar dispositivo Sustituir el control manual. |
| Combinación de accesorios no admitida Se ha detectado una combinación no admitida de codificación de motor y cable en el conector 1/conector 2. | En la unidad de control se ha introducido una combinación no admitida de elemento de aplicación y cable del motor. | Comprobar los productos introducidos y, en caso necesario, cambiar a una combinación admitida de elemento de aplicación y cable del motor. |
| Motor no reconocido No se ha podido reconocer el tipo de motor. Sustituya el motor. Si así no se soluciona, sustituya también el cable del motor. | Pieza de aplicación incorrecta Pieza de aplicación defectuosa Cable de motor defectuoso | Cambiar el elemento de aplicación. Cambiar el cable del motor. |
| Tipo de motor desconocido Compruebe si la versión de software del equipo es apta para el tipo de motor. | La versión de software de la unidad de control no es compatible con el elemento de aplicación empleado. | Comprobar la versión de software de la unidad de control. En caso necesario, actualizar el software de la unidad de control a través del servicio técnico. |
| El motor se ha sobrecalentado El motor actualmente utilizado se ha sobrecalentado Deje enfriar el motor o utilice otro motor adecuado | El motor del elemento de aplicación se ha sobrecalentado | Dejar enfriar el elemento de aplicación. Si se recalienta el elemento de aplicación: Sustituir el elemento de aplicación. |
| Motor bloqueado Detener la activación del motor y desbloquearlo Si vuelve a producirse el error, cambiar el producto | Elemento de aplicación bloqueado. | Detener la activación del elemento de aplicación y desbloquearlo. Si el error se produce al activar el elemento de aplicación en punto muerto: Sustituir el elemento de aplicación. |

9.1.3 Error de manejo

| Mensaje de pantalla | Causa | Subsanación |
|---|---|---|
| El motor está apagado durante el funcionamiento. El motor se ha parado durante el funcionamiento. Detenga el funcionamiento del motor antes de apagar el motor | El motor se ha parado durante el funcionamiento. | Detenga el funcionamiento del motor antes de apagar el motor |
| No se detecta el motor Ponga el motor en posición Off y vuelva a ponerlo en posición On | Elemento de aplicación conectado a la unidad de control en posición On | Bloquear el elemento de aplicación (posición Off). La unidad de control detecta el tipo de elemento de aplicación. Para el funcionamiento: Desbloquear el elemento de aplicación (posición On). |
| Dos motores simultáneamente en posición de encendido Lleve uno de los dos motores a la posición Off | Mando de pedal accionado habiendo dos elementos de aplicación desbloqueados (posición On) conectados al cable de motor Advertencia: Sólo se puede trabajar con un elemento de aplicación de una vez. | Activar sólo el elemento de aplicación con el que se desee trabajar (posición On). Bloquear el elemento de aplicación con el que no se esté trabajando (posición Off). |
| Activación en posición de apagado Activación del motor en la posición Off Active el motor antes de activar la posición On | Mando de pedal accionado con el elemento de aplicación conectado al cable de motor bloqueado (posición On) | Desbloquear el elemento de aplicación (posición On). |
| Activación del control de pedal sin motor Cierre un motor en la unidad de control | Mando de pedal accionado con el elemento de aplicación no conectado a la unidad de control | Conectar el cable de motor a la unidad de control. Conectar el elemento de aplicación al cable de motor. |
| Activación del control de pedal durante la inicialización Se ha activado el pedal o una tecla del control de pedal durante la inicialización Suelte el pedal o la tecla Si este mensaje no desaparece, someter el control de pedal a una comprobación técnica. | Pedal o tecla del mando de pedal accionados durante el autotest del aparato. | Dejar de accionarlos. Si no se accionan el pedal o las teclas, el mando de pedal está defectuoso. En caso necesario, cambiar el mando de pedal. |
| Varios elementos de mando activados en el control de pedal Se han activado varios elementos de mando al mismo tiempo. Suelte todos los elementos de mando Si no desaparece este mensaje, someta el control de pedal a una inspección técnica | Se han activado varios elementos de mando al mismo tiempo | Soltar todos los elementos de mando del control de pedal. Si sigue apareciendo este mensaje: someter el control de pedal a una inspección técnica. |
| Activación prolongada del control de pedal Se ha activado una tecla del control de pedal durante más de 20 segundos sin interrupción Suelte todas las teclas Si no desaparece este mensaje, someta el control de pedal a una inspección técnica | Se ha activado un elemento de mando del control de pedal durante más de 20 segundos sin interrupción. | Soltar todos los elementos de mando del control de pedal. Si sigue apareciendo este mensaje: someter el control de pedal a una inspección técnica. |
| Activación del control manual sin motor Cierre un motor en la unidad de control | Se ha activado el control manual sin que esté conectado un elemento de aplicación a la unidad de control. | Conectar el elemento de aplicación a la unidad de control. |
| Control manual activado durante la conexión Lleve la palanca/deslizador del control manual solo una vez a una posición no activada | Palanca/deslizador del control manual activado durante la conexión. | Mover la palanca/deslizador del control manual solo una vez a una posición sin activar. |
| Tiempo máximo de pantalla táctil Se ha activado la pantalla táctil durante más de 20 segundos sin interrupción Soltar la pantalla táctil Si se sigue mostrando este mensaje, puede que el equipo esté dañado | Se ha activado la pantalla táctil durante más de 20 segundos sin interrupción. | Soltar la pantalla táctil. Si se sigue mostrando este mensaje, puede que la unidad de control esté dañada. Sustituir la unidad de control. |

9.1.4 Otras averías de la unidad de control

| Fallo | Causa | Detección | Subsanación |
|---|--|--|---|
| La unidad de control no se puede encender | Unidad de control sin tensión | La unidad de control no está conectada a la alimentación de red o no está conectada (el indicador luminoso de tensión no se ilumina, pantalla negra) | Enchufar la unidad de control a la alimentación de red. Encender la unidad de control. |
| | Se han fundido los fusibles | El indicador de red On no se ilumina; la pantalla está en negro | Cambiar los fusibles. |
| El líquido refrigerante o de irrigación no fluye. | Depósito de líquido refrigerante o de irrigación vacío | Depósito de líquido refrigerante o de irrigación vacío | Sustituir el depósito de líquido refrigerante o de irrigación. |
| | El juego de tubos está mal colocado | El juego de tubos está mal colocado | Colocar correctamente el juego de tubos. |
| | El juego de tubos presenta fugas | Sale líquido refrigerante o de irrigación | Sustituir el juego de tubos. |
| | La boquilla rociadora está atascada | Las bombas de líquido refrigerante y de irrigación funcionan. No emite líquido refrigerante o de irrigación. | Sustituir la boquilla rociadora. |
| | Motor de las bombas de líquido refrigerante y de irrigación defectuoso | Las bombas de líquido refrigerante y de irrigación no funcionan. | Sustituir la unidad de control. |

9.1.5 Averías durante el funcionamiento del elemento de aplicación

| Fallo | Causa | Detección | Subsanación |
|--|---|--|--|
| No se reconoce la pieza de aplicación | El cable no está conectado a la unidad de control | El cable no está conectado a la unidad de control | Conectar el cable a la unidad de control. Conectar la pieza de aplicación al cable de motor. |
| | Cable defectuoso | Cable defectuoso | Cambiar el cable del motor. |
| No es posible desconectar/conectar el elemento de aplicación de/al cable de motor (Cambio de posición On a posición Off y viceversa) | No se ha soltado el botón de desbloqueo del cable de motor entre la conexión/desconexión y el desbloqueo/bloqueo del elemento de aplicación | No pueden efectuarse las operaciones de acoplamiento | Soltar el botón de desbloqueo del cable de motor entre la conexión/desconexión y el desbloqueo/bloqueo del elemento de aplicación y volver a accionarlo. |
| | El acoplamiento del motor está defectuoso | | Cambiar el elemento de aplicación y el cable de motor |
| Imposible acoplar y desacoplar la herramienta | ELAN 4 electro Highspeed: Bloqueo automático de la herramienta bloqueado | La herramienta de alta velocidad no se enclava | Accionar y sujetar la corredera para desbloqueo de la herramienta, acoplar la herramienta. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Corredera para desbloqueo de la herramienta bloqueada | Elemento de aplicación desbloqueado para el funcionamiento (posición On) | Bloquear el elemento de aplicación (posición Off). |
| | La herramienta no es compatible | Herramienta incorrecta | Seleccionar la herramienta adecuada según las instrucciones de uso del aplicador. |
| | Conexión o acoplamiento de la herramienta deformados, defectuosos | La herramienta no se puede acoplar/desacoplar, o sólo con dificultad | Utilizar una herramienta nueva. Cambiar el elemento de aplicación. |

| Fallo | Causa | Detección | Subsanación |
|--|---|--|--|
| El cabezal para GA849 (craneótomo) no se puede acoplar ni desacoplar | Bloqueo automático del cabezal bloqueado | El cabezal no se enclava | Tirar hacia atrás y sujetar el casquillo de desenclavamiento, acoplar el cabezal. |
| | Casquillo de desenclavamiento bloqueado | Elemento de aplicación desbloqueado para el funcionamiento (posición On) | Bloquear el elemento de aplicación (posición Off). |
| | Acoplamiento del cabezal defectuoso | El cabezal no se puede acoplar/desacoplar, o sólo con dificultad | Utilizar otro cabezal Cambiar el elemento de aplicación. |
| | El acoplamiento del cabezal está sucio | | Limpiar el cabezal o utilizar otro cabezal. Limpiar el elemento de aplicación. |
| La protección para duramadre giratoria GB947R gira con dificultad | La protección para duramadre giratoria se mueve con dificultad | El punto de apoyo está sucio o desgastado | Seguir las instrucciones de uso (TA014438/TA014439) (acondicionamiento, cuidado). Cambiar la protección para duramadre giratoria. |
| Ruido intenso del elemento de aplicación | Ruido intenso e intermitente | Engranaje/rodamiento defectuoso Rodamiento a bolas del cabezal defectuoso | Cambiar el elemento de aplicación. Prevención: Lubricar el elemento de aplicación frecuentemente. |
| El elemento de aplicación de alta velocidad vibra mucho | Vástago del elemento de aplicación deformado | Ruido de funcionamiento excesivo, vibraciones | Cambiar el elemento de aplicación. |
| | El elemento de aplicación está defectuoso Acondicionamiento efectuado de manera incorrecta | | Seguir las instrucciones de uso del elemento de aplicación (acondicionamiento, cuidado). |
| El elemento de aplicación se recalienta | Herramienta desafilada | La herramienta se recalienta | Cambiar la herramienta. |
| | El elemento de aplicación está defectuoso | Calentamiento del elemento de aplicación Ruido de funcionamiento intenso Vibración | Cambiar los accesorios. Prevención: Lubricar el aplicador con regularidad y seguir las instrucciones de uso de los accesorios. |
| | Esfuerzo excesivo | | Seguir las instrucciones de uso del elemento de aplicación (funcionamiento intermitente). |
| | Acondicionamiento/cuidado efectuado de manera incorrecta | | Seguir las instrucciones de uso del elemento de aplicación (acondicionamiento, cuidado). |
| | Vástago del elemento de aplicación deformado Accesorio defectuoso | | Cambiar el elemento de aplicación. |
| El elemento de aplicación no funciona | Aplicador defectuoso | La herramienta no se mueve | Cambiar el elemento de aplicación. |
| | Control de pedal defectuoso | El pedal no se mueve | Cambiar el mando de pedal. |
| | Aplicador en posición Off (en GA844) | El seguro del botón está en la posición "Off" | Poner el seguro del botón en la posición "On". |
| | Control manual defectuoso | La corredera/palanca no se mueve | Cambiar el control manual. |

| Fallo | Causa | Detección | Subsanación |
|--|---|--|--|
| Potencia insuficiente | El útil está desafilado | Filo de la hoja desgastado Filo embotado, p. ej. por aclarado insuficiente | Cambiar la herramienta. |
| | El elemento de aplicación se utiliza con giro a izquierdas | Se está utilizando un útil dentado con sentido de giro a izquierdas | Utilizar los útiles dentados con el sentido del giro a la derecha. |
| | La fresa de craneotomía no puede colocarse en el centro, orientada hacia el asa de la protección para duramadre | Asa de la protección para duramadre deformada Avance difícil durante la craneotomía | Observar las instrucciones para el uso (TA014438/TA014439). Cambiar el asa de la protección para duramadre. |
| | El elemento de aplicación está defectuoso | Potencia del elemento de aplicación insuficiente Sobrecalentamiento tras un breve periodo de tiempo | Seguir las instrucciones de uso del elemento de aplicación (acondicionamiento, cuidado). Cambiar el elemento de aplicación. |
| | Accesorio defectuoso | Sobrecalentamiento al cabo de poco tiempo | Seguir las instrucciones de uso de los accesorios (acondicionamiento, cuidado). Cambiar los accesorios. |
| Adaptador de irrigación no adaptable | Adaptador de irrigación incompatible | No se puede adaptar el adaptador de irrigación | Utilizar el adaptador de irrigación adecuado |
| | Conexión del elemento de aplicación deformada | | Cambiar el elemento de aplicación. |
| | Adaptador de irrigación deformado/defectuoso | | Cambiar el adaptador de irrigación. |
| No se puede conectar el adaptador para aceite en espray | Adaptador para aceite en espray incompatible | No se puede conectar el adaptador para aceite en aerosol | Utilizar el adaptador para aceite en espray adecuado. |
| No se puede accionar el botón de giro a la izquierda (en GA844). | Botón para giro a la izquierda bloqueado/defectuoso | No se puede accionar el botón de giro a la izquierda. | Cambiar el elemento de aplicación. |
| No se puede accionar el botón de regulación de la velocidad de giro (en GA844) | Pieza de aplicación en posición de apagado asegurada | El seguro del botón está en la posición "Off" | Poner el seguro del botón en la posición "On". |
| | Botón de regulación de la velocidad bloqueado/defectuoso | No se puede accionar el botón de regulación de la velocidad | Cambiar el elemento de aplicación. |

9.2 Cambio de fusibles

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

► **Antes de cambiar los fusibles desenchufar el conector de red.**

Fusibles necesarios: 2 unidades IEC 127 – T 6,3 A capacidad de ruptura H (1 500 A con 250 V/50 Hz)

- Desenroscar el saliente de encaje del portafusibles **12** con un destornillador pequeño.
- Extraer el portafusibles **12**.
- Cambiar ambos fusibles.
- Volver a colocar el portafusibles **12** hasta oír que queda enclavado.

Nota

Si los fusibles se queman con frecuencia, el dispositivo está defectuoso y deberá repararse. ver Capítulo 10.

10. Servicio de Asistencia Técnica

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte para el paciente y el operario debido a un fallo y/o avería de las medidas de protección.

- ▶ No realizar labores de mantenimiento ni servicio técnico durante la utilización del producto en el paciente.

⚠ ATENCIÓN

Las modificaciones en el equipo médico técnico pueden invalidar los derechos de garantía y de fianza, así como las posibles acreditaciones.

- ▶ No modificar el producto.
- ▶ Para asistencia técnica y reparaciones, diríjase al representante de B. Braun/Aesculap de su país.

Las modificaciones en el equipo médico técnico pueden invalidar el derecho de garantía, así como las posibles homologaciones.

- ▶ Para asistencia técnica y reparaciones, dirigirse a su distribuidor nacional B. Braun/Aesculap.

Direcciones de la Asistencia Técnica

Aesculap Technischer Service
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen / Germany
Phone: +49 7461 95-1601
Fax: +49 7461 14-939
E-Mail: ats@aesculap.de

En la dirección especificada anteriormente se le facilitará información sobre otras direcciones de Asistencia Técnica.

11. Accesorios/piezas de recambio

11.1 Cable de motor, elementos de aplicación y mandos de pedal ELAN 4 electro

| N.º art. | Descripción |
|----------|--|
| GA804 | Cable de motor ELAN 4 electro con palanca manual (a partir de la versión de software 2.00) |
| GA805 | Cable de motor ELAN 4 electro con control manual (a partir de la versión de software 2.00) |
| GA806 | Cable de motor ELAN 4 electro para mando de pedal |
| GA808 | Mando de pedal ELAN 4 electro |
| GA810 | Control de pedal inalámbrico ELAN 4 electro (a partir de la versión de software 3.00) |
| GA822 | Motor de trepanación ELAN 4 electro |
| GA824 | Motor de baja velocidad con acoplamiento Intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Sierra sagital ELAN 4 electro |
| GA832 | Sierra de punta ELAN 4 electro |
| GA833 | Sierra trasversal ELAN 4 electro |
| GA836 | Microsierra sagital ELAN 4 electro |
| GA837 | Microsierra de punta ELAN 4 electro |
| GA844 | Taladro ELAN 4 electro (a partir de la versión de software 3.00) |
| GA849 | Craneótomo y pieza de mano multifunción ELAN 4 electro (2 anillos) |
| GA860 | Pieza de mano MIS ELAN 4 electro |
| GA861 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 4 |
| GA862 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 7 |
| GA863 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 10 |
| GA864 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 13 |
| GA865 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 7 |
| GA866 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 10 |
| GA867 | Pieza de mano estándar (ELAN 4 electro 2 anillo) L 13 |
| GA868 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 17 |
| GA869 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 22 |
| TA014401 | Instrucciones de uso para unidad de mando ELAN 4 electroGA800 (A4 para archivador) |

11.2 Bomba de líquido refrigerante y de irrigación

| N.º art. | Descripción |
|----------|---|
| GA395SU | Juego de tubos desechables ELAN 4 electro |
| GD412804 | Soporte para botellas |
| - | Sueros fisiológicos de hasta 1 000 ml Advertencia: No es un accesorio Aesculap |

11.3 Cable de red

| N.º art. | Homologación | Color | Longitud |
|----------|-----------------------|-------|----------|
| TE780 | Europa | negro | 1,5 m |
| TE730 | Europa | negro | 5 m |
| TE734 | Gran Bretaña | negro | 5 m |
| TE735 | EE.UU., Canadá, Japón | gris | 3,5 m |

11.4 Cables de conexión equipotencial

| N.º art. | Descripción |
|----------|---|
| GK535 | Cable de conexión equipotencial (4 m) |
| TA008205 | Cable de conexión equipotencial (0,8 m) |

11.5 Piezas de recambio

| N.º art. | Descripción |
|----------|------------------------------------|
| TA021473 | Fusible: Elemento fusible T 6,3 AH |

12. Datos técnicos

12.1 Clasificación de acuerdo con el Reglamento (UE) 2017/745

| N.º art. | Descripción | Clase |
|----------|--|-------|
| GA800 | Unidad de control ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Cable de motor ELAN 4 electro con palanca | I |
| GA805 | Cable de motor ELAN 4 electro con control manual | I |
| GA806 | Cable de motor ELAN 4 electro para mando de pedal | I |
| GA808 | Mando de pedal ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Control de pedal inalámbrico ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Motor de trepanación ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Motor de baja velocidad con acoplamiento Intra ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Sierra sagital ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Sierra de punta ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Sierra trasversal ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Microsierra sagital ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Microsierra de punta ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Taladro ELAN4 electro | Ila |
| GA849 | Craneótomo y pieza de mano multifunción ELAN 4 electro (2 anillos) | Ila |
| GA860 | Pieza de mano MISELAN 4 electro | Ila |
| GA861 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 4 | Ila |
| GA862 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 7 | Ila |
| GA863 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 10 | Ila |
| GA864 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (1 anillo) L 13 | Ila |
| GA865 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 7 | Ila |
| GA866 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 10 | Ila |
| GA867 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 13 | Ila |
| GA868 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 17 | Ila |
| GA869 | Pieza de mano estándar ELAN 4 electro (2 anillo) L 22 | Ila |
| GA395SU | Juego de tubos desechables ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Datos de potencia, información sobre normas

| | |
|--|---|
| Clase de protección (según IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Grado de protección de la carcasa según IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Parte aplicada | Tipo BF |
| Rango de tensión | de 100 V~ a 120 V~ ±10 % de 220 V~ a 240 V~ ±10 % |
| Potencia absorbida (operativa) | 0,2 A (con entre 100 V~ y 120 V~) 0,3 A (con entre 220 V~ y 240 V~) |
| Potencia absorbida (carga máxima) | de 5,4 A a 4,4 A (con entre 100 V~ y 120 V~) de 2,3 A a 2,2 A (con entre 220 V~ y 240 V~) |
| Frecuencia | de 50 Hz a 60 Hz |
| Modo de funcionamiento | Funcionamiento ininterrumpido |
| Fusible del aparato (según IEC 60127-1) | T 6,3 AH, 250 V Diseño: 5 x 20 mm |
| Capacidad de extracción máxima de la bomba de líquido refrigerante y de irrigación | 65 ml/min ±15 % |
| Peso | 9,5 kg ±10 % |
| Dimensiones (largo x ancho x alto) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Dimensiones (L x An x Al) con soporte para botellas | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Conformidad con la normativa | IEC/DIN EN 60601-1 |
| CEM | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Clase A |
| Tecnología inalámbrica | Rango de frecuencia: 2,4 GHz a 2,4835 GHz, banda ISM Potencia de salida AF: -6 dBm |
| Normas de radio | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Condiciones ambientales

| | Funcionamiento | Transporte y almacenamiento |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Temperatura | 10 °C a 40 °C | -10 °C a 50 °C |
| Humedad relativa del aire | 30 % a 75 % | 10 % a 90 % |
| Presión atmosférica | de 700 hPa a 1 060 hPa | De 500 hPa a 1 060 hPa |

13. Eliminación de residuos

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de infección por productos contaminados.

- ▶ Deberán cumplirse las normas nacionales al desechar o reciclar el producto, sus componentes o su embalaje.

Nota

El explotador debe limpiar el producto antes de su eliminación. ver Capítulo 7.



Los pasos de reciclaje se pueden descargar de la extranet en formato PDF con el número de artículo correspondiente. (Los pasos de reciclaje son una guía de desmontaje del equipo con información sobre la eliminación adecuada de los componentes perjudiciales para el medio ambiente). A un producto marcado con este símbolo se le deberá aplicar la recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos. El fabricante realizará la eliminación de residuos de forma gratuita en la Unión Europea.

- ▶ Si tiene alguna duda sobre la eliminación del producto, dirijase al representante de B.Braun/Aesculap de su país, ver Capítulo 10.

Aesculap®

Centralina ELAN 4 electro GA800

Legenda

- 1 Centralina ELAN 4 electro GA800
- 2 Display con comandi touch
- 3 Pompa di raffreddamento e irrigazione
- 4 Deflettore
- 5 Spia di segnalazione
- 6 Presa di connessione del comando a pedale
- 7 Prese di connessione del cavo motore
- 8 Interruttore alimentazione OFF
- 9 Spia alimentazione ON
- 10 Interruttore alimentazione ON
- 11 Griglia di aerazione
- 12 Portafusibile
- 13 Presa alimentazione
- 14 Attacco per il conduttore di messa a terra
- 15 Alloggiamento del portaflacone
- 16 Portaflacone
- 17 Interfaccia USB: Per uso esclusivo da parte del produttore e/o dei tecnici autorizzati del servizio assistenza Aesculap.
- 18 Interfaccia RS232: Per uso esclusivo da parte del produttore.





Cavo motore





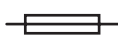
















- 19 Attacco per motore/manipolo
- 20 Indicatore "Off"
- 21 Indicatore "On"
- 22 Pulsante di rilascio
- 23 Innesto
- 24 Attacco per cavo motore al motore/manipolo
- 25 Elemento scorrevole per sblocco utensile
- 26 Camicia di rilascio
- 27 Attacco per centralina

Comando a pedale

- 28 Tasti di funzione
- 29 Pedale
- 30 Comando per la selezione del senso di rotazione del motore
- 31 Tasto del limite superiore dell'intervallo di regime (solo per comando a pedale wireless GA810)

Simboli su prodotto e confezione

| | |
|--|---|
|  | Attenzione Attendersi alle importanti indicazioni sulla sicurezza, nonché alle avvertenze e precauzioni presenti nelle istruzioni d'uso. |
|  | Osservare le istruzioni per l'uso |
|  | |
|  | "OFF" (alimentazione) |

| | |
|---|--|
|  | "ON" (alimentazione) |
|  | Motore/manipolo di tipo BF |
|  | Comando a pedale |
|  | Attacco della messa a terra, a norma CEI/DIN EN 60601-1 |
|  | Fusibile |
|  | Corrente alternata |
|  | Produttore |
|  | Marchiatura per apparecchi elettrici ed elettronici conformi alla direttiva 2012/19/UE (RAEE), vedere Capitolo 13. |
|  | Data di produzione |
|  | Indicazione del lotto del produttore |
|  | Numero di serie del produttore |
|  | Codice d'ordine del produttore |
|  | Quantità di spedizione |
|  | Valori limite di temperatura durante trasporto e conservazione |
|  | Valori limite di umidità durante trasporto e conservazione |
|  | Valori limite di pressione atmosferica durante trasporto e conservazione |
|  | Dispositivo medico non sterile |
|  | Sistema a barriera sterile semplice |
|  | Non utilizzare se la confezione è danneggiata |
|  | Marchio CE ai sensi del Regolamento (UE) 2017/745 |
|  | Marchiatura EAC dell'Unione economica eurasiatica |






MD

Dispositivo medico








Rx only

La legge federale statunitense limita la vendita di questo prodotto ai medici o dietro prescrizione medica







Tipi di motore/manipolo

| Simbolo | Testo | Cod. art. | Descrizione |
|--|---|-----------|---|
|  | Perforatore | GA822 | Motore per perforazione cranica ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Motore a Bassa Velocità ELAN 4 electro con attacco Intra |
|  | Sega | GA831 | Sega sagittale ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Sega coltellare ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Sega trasversale ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Microsega sagittale ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Microsega coltellare ELAN 4 electro |
|  | Alta Velocità | GA849 | Craniotomo ELAN 4 electro e manipolo multifunzione (a due anelli) |
| | | GA860 | Manipolo ELAN 4 electro MIS |
| | | GA861 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 1 anello) L4 |
| | | GA862 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 1 anello) L7 |
| | | GA863 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 1 anello) L10 |
| | | GA864 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 1 anello) L13 |
| | | GA865 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L7 |
| | | GA866 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L10 |
| | | GA867 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L13 |
| | | GA868 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L17 |
| GA869 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L22 | | |
|  | Drill | GA844 | Trapano ELAN 4 electro |





Elementi di visualizzazione/comando nel campo di controllo del motore

| Simbolo | Descrizione |
|--|---|
|  | Modalità di attivazione del motore tramite comando a pedale GA808 |
|  | Tipo di attivazione del motore tramite il comando a pedale wireless GA810 |
|  | Tipo di attivazione del motore tramite il comando manuale GA804/GA805/GA844 |
|  | Indicazione preselezionata del senso di rotazione orario La visualizzazione dipende dal fatto che il motore sia attivato o bloccato. |
|  | Indicazione preselezionata del senso di rotazione antioraria La visualizzazione dipende dal fatto che il motore sia attivato o bloccato. |
|  | Ridurre il limite superiore del numero di giri |
|  | Aumentare il limite superiore del numero di giri |

Elementi di visualizzazione/comando nel campo di controllo della pompa

| Simbolo | Descrizione |
|---|---|
|  | Identificazione del campo di comando della pompa di raffreddamento e irrigazione Visualizzazione nel campo di comando motore/manipolo attivo |
|  | Accensione della pompa |
|  | Spegnimento della pompa |
|  | Attivazione della funzione "Flush" (risciacquo continuo) |
|  | Riduzione della portata |
|  | Aumento della portata |

Elementi di visualizzazione/comando sul menù di impostazione del sistema

| Simbolo | Descrizione |
|--|---|
|  | Richiamo del menù di impostazione del sistema |
|  | Uscita dal menù di impostazione del sistema |
|  | Profili utente |
|  | Impostazioni del motore/manipolo |
|  | Impostazioni della centralina |
|  | Impostazioni comando a pedale wireless |
|  | Informazioni centralina |
|  | Velocità/cadenza massima |
|  | Tasso di accelerazione |
|  | Velocità di decelerazione |
|  | Modalità oscillante |
|  | Angolo di oscillazione |
|  | Intensità di flusso |
|  | Aumentare il valore |
|  | Ridurre il valore |
|  | Volume del sistema |
|  | Luminosità display |
|  | Lingua del sistema |
|  | Ripristino delle impostazioni di fabbrica del dispositivo |
|  | Ritornare alla struttura menù |

| Simbolo | Descrizione |
|---|-----------------------------------|
|  | Richiamare il sottomenù |
|  | Scorrere la lista in avanti |
|  | Scorrere la lista indietro |
|  | Aggiungi nuovo profilo utente |
|  | Elimina profilo utente esistente |
|  | Modifica profilo utente esistente |
|  | Salva profilo utente |

Indice

| | | | | | |
|--------|---|-----|-------|--|-----|
| 1. | Sul presente documento | 100 | 6.3 | Operatività | 106 |
| 1.1 | Ambito di validità | 100 | 6.3.1 | Attivare il campo di comando motore/pompa | 106 |
| 1.2 | Avvertenze | 100 | 6.3.2 | Modifica del limite superiore dell'intervallo di numeri di giri/senso di rotazione del motore/manipolo | 106 |
| 2. | Informazioni generali | 100 | 6.3.3 | Attivazione della funzione pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione/"Flush" (risciacquo continuo) | 107 |
| 2.1 | Uso previsto | 100 | 6.3.4 | Disattivazione della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione e variazione della portata | 107 |
| 2.2 | Ambiente di utilizzo | 100 | 6.3.5 | Attivare l'applicatore con il comando a pedale GA808 o con il comando a pedale wireless GA810 | 107 |
| 2.3 | Indicazioni | 100 | 6.3.6 | Attivare l'applicatore con comando manuale GA804/GA805 | 107 |
| 2.4 | Controindicazioni assolute | 100 | 6.3.7 | Attivazione della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione con comando a pedale | 108 |
| 2.5 | Controindicazioni relative | 100 | 6.4 | Menù di impostazione sistema | 108 |
| 3. | Manipolazione sicura | 101 | 6.4.1 | Profili utente | 108 |
| 4. | Descrizione dell'apparecchio | 101 | 6.4.2 | Impostazioni motore | 109 |
| 4.1 | Corredo di fornitura | 101 | 6.4.3 | Impostazioni dispositivo | 109 |
| 4.2 | Componenti necessari alla messa in funzione | 101 | 6.4.4 | Comando a pedale wireless | 110 |
| 4.3 | Funzionamento | 101 | 6.4.5 | Informazioni dispositivo | 110 |
| 4.3.1 | Centralina | 101 | 7. | Procedura di preparazione sterile | 110 |
| 4.3.2 | Display/concetto dei comandi | 102 | 7.1 | Avvertenze generali di sicurezza | 110 |
| 4.3.3 | Spiegazione sulla base di un esempio | 102 | 7.2 | Prodotti riutilizzabili | 110 |
| 4.3.4 | Tipi di motore/manipolo | 102 | 7.3 | Preparazione prima della pulizia | 110 |
| 4.3.5 | Identificazione degli elementi di controllo dei componenti del sistema | 102 | 7.4 | Pulizia/Disinfezione | 110 |
| 4.3.6 | Riconoscimento del cavo motore connesso e motore/manipolo | 102 | 7.4.1 | Avvertenze di sicurezza specifiche per il prodotto per il procedimento di preparazione | 110 |
| 4.3.7 | Protezione contro i sovraccarichi | 102 | 7.5 | Disinfezione per strofinamento | 111 |
| 4.3.8 | Pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione | 102 | 7.6 | Controllo, manutenzione e verifica | 111 |
| 5. | Preparazione ed installazione | 103 | 8. | Manutenzione ordinaria | 111 |
| 5.1 | Ambiente/luogo di installazione | 103 | 9. | Identificazione ed eliminazione dei guasti | 111 |
| 5.2 | Impilamento degli apparecchi | 103 | 9.1 | Massaggi di errore a display | 111 |
| 6. | Operatività con il sistema ELAN 4 electro | 103 | 9.1.1 | Errore di sistema | 111 |
| 6.1 | Approntamento | 103 | 9.1.2 | Errore accessori | 112 |
| 6.1.1 | Collegamento degli accessori | 103 | 9.1.3 | Errore di comando | 113 |
| 6.1.2 | Collegamento dell'alimentazione elettrica | 103 | 9.1.4 | Ulteriori inconvenienti della centralina | 114 |
| 6.1.3 | Accensione centralina | 103 | 9.1.5 | Inconvenienti durante l'utilizzo del motore/manipolo | 114 |
| 6.1.4 | Spegnimento della centralina | 103 | 9.2 | Sostituzione dei fusibili | 116 |
| 6.1.5 | Disattivazione | 104 | 10. | Assistenza tecnica | 117 |
| 6.1.6 | Collegare/scollegare il comando a pedale wireless ELAN 4 electro GA810 all'unità di comando | 104 | 11. | Accessori/Ricambi | 117 |
| 6.1.7 | Collegamento del comando a pedale ELAN 4 electro GA808 alla centralina | 104 | 11.1 | Cavi motore, motori/manipoli e comandi a pedale ELAN 4 electro | 117 |
| 6.1.8 | Collegamento del cavo motore ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o del trapano ELAN 4 electro GA844 all'unità di comando | 104 | 11.2 | Pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione | 117 |
| 6.1.9 | Collegamento dei tubi flessibili monouso ELAN 4 electro GA395SU | 105 | 11.3 | Cavo di rete | 118 |
| 6.1.10 | Collegamento del motore/manipolo al cavo motore | 105 | 11.4 | Linee di messa a terra | 118 |
| 6.1.11 | Abilitazione motore/manipolo (Posizione On) | 105 | 11.5 | Ricambi | 118 |
| 6.1.12 | Blocco motore/manipolo (Posizione Off) | 105 | 12. | Specifiche tecniche | 118 |
| 6.1.13 | Separazione del motore/manipolo dal cavo motore | 106 | 12.1 | Classificazione ai sensi del Regolamento (UE) 2017/745 | 118 |
| 6.1.14 | Disconnessione del comando a pedale ELAN 4 electro GA808 dalla centralina | 106 | 12.2 | Dati di potenza, informazioni sulle norme | 119 |
| 6.1.15 | Scollegamento del cavo motore ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o del trapano ELAN 4 electro GA844 dall'unità di comando | 106 | 12.3 | Condizioni ambientali | 119 |
| 6.2 | Controllo del funzionamento | 106 | 13. | Smaltimento | 119 |

1. Sul presente documento

Nota

I rischi generali di un intervento chirurgico non sono descritti nelle presenti istruzioni per l'uso.

- Per le istruzioni d'uso specifiche dell'articolo e per le informazioni sulla compatibilità dei materiali vedere B. Braun eIFU all'indirizzo eifu.bbraun.com

1.1 Ambito di validità

Questo documento contiene tutte le informazioni utili e descrive le operazioni necessarie per la predisposizione, impostazione e utilizzo sicuro del sistema ELAN 4 electro e dei relativi componenti accessori.

Ulteriori informazioni e indicazioni relative ai componenti accessori, in particolare per il collegamento e la preparazione sterile, sono contenute nelle relative istruzioni d'uso e/o nella relativa scheda dei componenti.

1.2 Avvertenze

Le avvertenze richiamano l'attenzione sui pericoli per il paziente, l'utente e/o il prodotto che possono insorgere durante l'uso del prodotto. Le avvertenze sono contrassegnate come segue:

PERICOLO

Indica un possibile pericolo imminente. Tale pericolo, se non evitato, può risultare fatale o comportare lesioni molto gravi.

AVVERTENZA

Indica un possibile pericolo imminente. Tale pericolo, se non evitato, può causare lesioni leggere o moderate.

ATTENZIONE

Indica un possibile rischio di danni materiali. Se non evitato, tale pericolo può causare danni al prodotto.

2. Informazioni generali

2.1 Uso previsto

La centralina ELAN 4 electro GA800 con gli accessori costituisce un sistema motorizzato ad azionamento elettrico.

L'unità di comando ELAN 4 electro GA800 fornisce l'energia e monitora i motori degli applicatori ELAN 4 electro. L'unità di comando riceve la richiesta del numero di giri tramite il comando a pedale o manuale. La pre-selezione del senso di rotazione avviene tramite i tasti del comando a pedale, tramite il display in caso di uso di un comando manuale e tramite il grilletto nel trapano.

La pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione ha il compito di convogliare il liquido di raffreddamento e irrigazione nel campo operatorio per il raffreddamento di utensili e tessuti nonché per l'irrigazione del campo stesso. L'attivazione avviene tramite i tasti del comando a pedale o mediante il display.

Portata massima della pompa **65 ml/min**

2.2 Ambiente di utilizzo

Il sistema motore soddisfa i requisiti del tipo BF in conformità a IEC/DIN EN 60601-1.

Per l'utilizzo nelle sale operatorie, al di fuori dei settori a rischio di esplosione (ad es. settori con ossigeno arricchito o gas anestetici).

Centralina

| | |
|------------------------|---|
| Campi d'impiego | In settore non sterile |
| Luogo di installazione | Tavolo, lampada a soffitto, carrelli per apparecchi, ecc. |

2.3 Indicazioni

| | |
|--|---|
| Tipologia di impiego | Separazione, asportazione e modellazione di tessuti duri, cartilagine e affini nonché materiali sostitutivi dell'osso |
| Disciplina chirurgica/Campi di impiego | Neurochirurgia, chirurgia ORL/Maxillo facciale, ortopedia e chirurgia traumatologica |

Nota

Il tipo e il campo di applicazione dipendono dalle parti applicate e dagli strumenti scelti.

2.4 Controindicazioni assolute

Il prodotto non è approvato per l'uso nel sistema nervoso centrale o nel sistema circolatorio centrale.

2.5 Controindicazioni relative

L'uso sicuro ed efficace del prodotto dipende fortemente da fattori che solo l'utente può controllare personalmente. Di conseguenza, i dati riportati rappresentano solo delle indicazioni generali.

L'uso clinicamente efficace del prodotto dipende dalle conoscenze e dall'esperienza del chirurgo. Deve decidere quali strutture possono essere trattate in modo appropriato, tenendo conto delle indicazioni di sicurezza e delle avvertenze riportate nelle presenti istruzioni per l'uso.

3. Manipolazione sicura

⚠ PERICOLO

Le scosse elettriche comportano pericolo di morte!

- ▶ Non aprire il prodotto.
- ▶ Collegare il prodotto soltanto ad una rete elettrica con protezione

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e danni materiali se si usa il prodotto in maniera non conforme alla sua destinazione d'uso!

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente secondo l'uso previsto.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e danni materiali da errata manipolazione del prodotto!

La centralina ELAN 4 electro GA800 con gli accessori costituiscono un sistema motorizzato ad azionamento elettrico.

- ▶ Rispettare le istruzioni d'uso degli accessori ELAN 4 electro.
- ▶ Rispettare le istruzioni d'uso di tutti gli apparecchi utilizzati.
- Nelle presenti istruzioni d'uso non sono descritti i rischi generali propri di qualsiasi intervento chirurgico.
- Il chirurgo è responsabile della corretta esecuzione dell'intervento chirurgico.
- Il chirurgo deve padroneggiare sia la teoria sia la pratica delle tecniche operatorie riconosciute.
- La centralina ELAN 4 electro GA800 soddisfa i requisiti in conformità a CISPR 11 classe A.
- ▶ Prima del primo utilizzo verificare il corretto funzionamento e il buono stato del prodotto previa rimozione dell'imballo da trasporto.
- ▶ Rispettare le "Avvertenze sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) per l'unità di comando ELAN 4 electro GA800" TA022452, v. B. Braun eFU all'indirizzo eifu.bbraun.com
- ▶ In questo modo è possibile evitare danni dovuti a un montaggio o un esercizio non corretto e che, come tali, pregiudicano la garanzia:
 - Utilizzare il prodotto solo in conformità alle presenti istruzioni d'uso.
 - Rispettare le informazioni sulla sicurezza e le avvertenze per la manutenzione.
 - Combinare solamente prodotti Aesculap.
- ▶ Far usare il prodotto e gli accessori solo a personale che disponga di adeguata formazione, conoscenze ed esperienze.
- ▶ Conservare le istruzioni per l'uso in modo che siano accessibili per l'utente.
- ▶ Rispettare le norme vigenti.
- ▶ Estrarre i cavi impugnando solo il connettore e non il cavo stesso.

Nota

L'utente ha l'obbligo di segnalare tutti gli episodi di rilievo legati al prodotto al produttore e alle autorità competenti dello stato in cui risiede.

4. Descrizione dell'apparecchio

4.1 Corredo di fornitura

| Cod. art. | Descrizione |
|-----------|--|
| GA800 | Centralina ELAN 4 electro |
| GD412804 | Portaflacone |
| TA014401 | Istruzioni d'uso della centralina ELAN 4 electro |
| TA014482 | Scheda sistema motore ELAN 4 electro |

4.2 Componenti necessari alla messa in funzione

- Centralina ELAN 4 electro GA800
- Cavo di rete, vedere Capitolo 11.
- Cavo motore ELAN 4 electro per comando a pedale GA806 e comando a pedale ELAN 4 electro GA808
 - oppure –
- Cavo motore ELAN 4 electro con leva manuale GA804 (a partire dalla versione software 2.00)
 - oppure –
- Cavo motore ELAN 4 electro con comando manuale GA805 (a partire dalla versione software 2.00)
 - oppure –
- Comando a pedale wireless ELAN 4 electro GA810 (a partire dalla versione software 3.00)
- Motore/manipolo ELAN 4 electro

Nota

La versione software installata viene visualizzata nel menu Impostazioni di sistema alla voce Info apparecchio.

Per aggiornare l'unità di comando alla versione software attuale rivolgersi al rappresentante locale di B. Braun/Aesculap, vedere Capitolo 10.

Nota

Alla voce "Applicatore" vengono raggruppati tutti i manipoli e i motori del sistema motorizzato ELAN 4 electro, vedere Capitolo 11.

In caso di utilizzo della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione:

- Portaflacone GD412804
- Tubi flessibili monouso GA395SU
- Liquido di raffreddamento/irrigazione: Soluzioni saline fisiologiche fino a 1 000 ml

Nota

Il liquido di raffreddamento/irrigazione non è un accessorio Aesculap.

4.3 Funzionamento

4.3.1 Centralina

La centralina ELAN 4 electro 1 è concepita per campi di tensione di rete da 100 V~ a 120 V~ e da 220 V~ a 240 V~, da 50 Hz a 60 Hz. La tensione di rete per l'alimentazione dei motori è convertita in una bassissima tensione per impieghi medicali.

La centralina dispone di due prese di collegamento per innestare due diversi motori e una presa di collegamento per un comando a pedale. Può essere attivato un solo motore/manipolo alla volta.

Nota

Le caratteristiche principali sono stabilite preimpostando "numero di giri" e "senso di rotazione". Un'eccezione è rappresentata da un arresto improvviso del motore, in base al riconoscimento di un errore rilevato.

4.3.2 Display/concetto dei comandi

Il display **2** indica in ogni momento lo stato attuale dell'apparecchio (condizioni di esercizio e/o di errore). Il display è suddiviso in campi di comando per il motore/manipolo e per la pompa.

Il display mostra un gruppo del motore/manipolo attualmente collegato.

Il display visualizza informazioni su velocità, senso di rotazione, attivazione e portata della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione. Premendo il relativo campo vengono visualizzati i comandi. Le impostazioni possono quindi essere modificate. Se gli elementi di comando non sono attivati, dopo breve tempo vengono nuovamente disabilitati.

4.3.3 Spiegazione sulla base di un esempio

Nota

Se due motori sono collegati alla centralina, la suddivisione del display corrisponde a 2/3 per il motore attivo 1/3 per il motore non attivo.

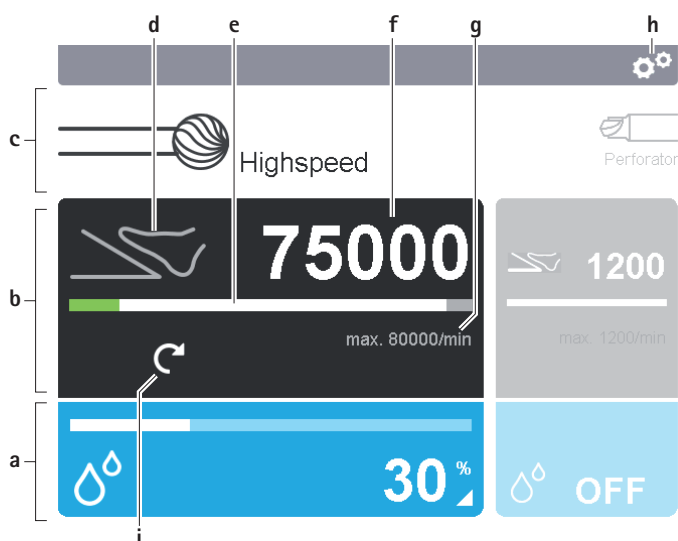


Fig. 1 Esempio di suddivisione dei comandi

Legenda

- a Quadro di comando pompa
Portata selezionata in % (qui 30 %)
- b Campo di comando motore/manipolo
- c Tipo motore/manipolo (qui motore Highspeed ELAN 4 electro)
- d Tipo di attivazione: (qui comando a pedale)
- e Indicazione qualitativa a barre:
Visualizzazione del numero di giri massimo impostato (barra bianca).
Il numero di giri istantaneo da 0 al numero di giri massimo impostato (barra verde)
Differenza del massimo numero di giri impostato rispetto al valore massimo del numero di giri (barra grigia)
- f Massimo numero di giri impostato: (qui 75 000 min⁻¹)
- g Numero di giri massimo (limite superiore) con questo gruppo: max. 80 000 min⁻¹
- h Richiamare del menù di impostazione sistema
- i Senso di rotazione (qui destrorsa)

4.3.4 Tipi di motore/manipolo

La centralina riconosce i diversi tipi di motori e manipoli. Questi ultimi vengono visualizzati sul display come combinazione di simbolo e testo. Dimensioni e visualizzazione dipendono dalla presa in cui è inserito il motore/manipolo e se il motore/manipolo è attivo o bloccato.

4.3.5 Identificazione degli elementi di controllo dei componenti del sistema

Gli elementi di controllo dei componenti del sistema motorizzato ELAN 4 electro sono contrassegnati con marcatura dorata.

4.3.6 Riconoscimento del cavo motore connesso e motore/manipolo

Le ultime impostazioni selezionate (limite superiore del numero di giri, stato della pompa e portata) per questo tipo di manipolo su questa boccola vengono richiamate inserendo lo stesso tipo di manipolo.

Se all'unità di comando sono collegati diversi comandi manuali/a pedale, il loro ordine di priorità è il seguente (gli articoli più alti hanno precedenza su quelli più bassi):

- Comandi manuali GA804/GA805 o trapano GA844
- Comando a pedale GA808
- Comando a pedale wireless GA810

4.3.7 Protezione contro i sovraccarichi

La temperatura del motore viene controllata al fine di evitare danneggiamenti dello stesso. In caso di temperatura troppo alta viene emesso un segnale e sul display **2** appare il simbolo di un termometro.

In caso di temperatura ancora troppo alta viene disattivato il motore/manipolo. Sul display **2** appare il messaggio: "Il motore attualmente utilizzato è surriscaldato. Fare raffreddare il motore o utilizzare un altro motore idoneo."

Dopo una fase di raffreddamento il motore/manipolo è nuovamente pronto a funzionare.

Si raccomanda di tenere pronto un secondo motore/manipolo.

4.3.8 Pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione

L'unità di comando è dotata di una pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione **3**.

La pompa può essere accesa sia dal pannello di comando della pompa corrispondente sia tramite l'apposito pulsante sul comando a pedale. Viene avviata facendo partire il motore o grazie alla funzione "Flush" (risciacquo continuo). La portata è regolabile solo tramite il pannello di comando della pompa.

5. Preparazione ed installazione

Il mancato rispetto delle seguenti disposizioni fa sì che Aesculap non si assuma alcuna garanzia in merito.

- ▶ Nell'installazione e l'esercizio del prodotto è necessario rispettare:
 - le norme nazionali sull'installazione ed i gestori,
 - le norme nazionali antincendio ed antideflagrazione.

Nota

La sicurezza dell'utente e del paziente dipende tra l'altro dall'integrità della linea di alimentazione da rete e in particolare dall'integrità del collegamento del conduttore di protezione. Spesso, infatti, collegamenti dei conduttori di protezione difettosi o non presenti non vengono riconosciuti immediatamente.

- ▶ Collegare l'apparecchio tramite l'attacco di compensazione del potenziale montato sul retro del medesimo alla compensazione del potenziale dell'ambiente a uso medico.

Nota

La cavistica della linea di messa a terra è disponibile presso il produttore con il cod. art. GK535 (lunga 4 m) o TA008205 (lunga 0,8 m).

5.1 Ambiente/luogo di installazione

⚠ PERICOLO

Pericolo di incendi ed esplosioni!

- ▶ **Utilizzare il prodotto al di fuori di zone a rischio di esplosione (ad es. settori con ossigeno arricchito o gas anestetici).**

La centralina ELAN 4 electro è omologata per l'impiego in sale operatorie.

Nota

Dopo l'installazione e la messa in funzione, la centralina non può essere trasportata o portata in un altro luogo di installazione.

Nota

La centralina non può essere posizionata su uno stativo mobile Aesculap (GA415, GA416 e GD416M).

- ▶ Assicurarsi che le feritoie di ventilazione sul fondo della custodia e nel retro della centralina non siano ostruite, ad esempio, da un telo operatorio.
- ▶ Verificare che gli elementi di comando, l'interruttore di rete e la presa dell'apparecchio **13** siano accessibili all'utilizzatore.
- ▶ Accertarsi che il supporto (tavolo, lampada a soffitto, carrello apparecchi ecc.) abbia una buona stabilità.
- ▶ Rispettare le istruzioni d'uso del supporto.

5.2 Impilamento degli apparecchi

- ▶ Non superare l'altezza massima della pila di 415 mm.
- ▶ Posizionare gli apparecchi in maniera che risultino stabili.
- ▶ Impilare uno sopra all'altro gli apparecchi Aesculap posizionandoli a filo.
- ▶ Non spostare mai la pila.

6. Operatività con il sistema ELAN 4 electro

6.1 Approntamento

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e danni materiali dovuti ad azionamenti involontari del motore!

- ▶ **Proteggere gli applicatori con cui non si sta attivamente lavorando da eventuali azionamenti involontari (posizione Off), vedere il capitolo Blocco applicatore (posizione Off).**

6.1.1 Collegamento degli accessori

Le combinazioni di accessori non menzionate nelle istruzioni per l'uso possono essere utilizzate soltanto se espressamente destinate all'applicazione prevista. Caratteristiche e sicurezza non devono risultare pregiudicate.

Tutti gli apparecchi collegati alle interfacce devono inoltre rispondere con evidenza alle corrispondenti norme CEI (ad es. CEI 60950 per le apparecchiature EDP e CEI/DIN EN 60601-1 per i presidi medico-chirurgici elettrici).

Tutte le configurazioni devono rispettare la norma di base IEC/DIN EN 60601-1. La persona che collega gli apparecchi è responsabile della configurazione e deve garantire il rispetto della norma di base CEI/DIN EN 60601-1 o della corrispondente normativa nazionale.

- ▶ Rispettare le istruzioni d'uso degli accessori.
- ▶ Per eventuali domande rivolgersi al proprio rappresentante B. Braun/Aesculap o al servizio tecnico Aesculap, indirizzo vedere Capitolo 10.

6.1.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica

⚠ PERICOLO

Le scosse elettriche comportano pericolo di morte!

- ▶ **Utilizzare il prodotto soltanto su una rete elettrica con conduttore di protezione.**

Nota

La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sull'apposita targhetta della centralina

- ▶ Inserire il cavo di alimentazione nella presa **13**.
- ▶ Inserire la spina di alimentazione nella presa dell'impianto dell'ospedale.

6.1.3 Accensione centralina

- ▶ Attivare l'interruttore rete ON **10**.

L'indicatore di rete ON **9** e l'indicatore luminoso **5** si accendono.

Ad ogni accensione la centralina **1** esegue un apposito auto - controllo.

Se viene rilevata un'anomalia nel funzionamento, il display **2** visualizza un messaggio di errore, vedere errore di sistema.

6.1.4 Spegnimento della centralina

- ▶ Azionare l'interruttore di rete OFF **8**.

La spia di rete ON **9**, l'indicatore luminoso **5** ed il display con comandi touch-screen **2** spariscono.

6.1.5 Disattivazione

Nota

La disconnessione sicura e su tutti i poli del prodotto, dalla rete di alimentazione è possibile solo estraendo il cavo di rete.

- ▶ Spegner il prodotto: Azionare l'interruttore di rete OFF 8.
- ▶ Estrarre il cavo di rete dalla presa dell'apparecchio 13.
Il funzionamento dell'apparecchio termina in modo sicuro.

6.1.6 Collegare/scollegare il comando a pedale wireless ELAN 4 electro GA810 all'unità di comando

Il comando a pedale wireless è collegato all'unità di comando tramite il menu delle impostazioni del sistema, vedere Capitolo 6.4.4.

6.1.7 Collegamento del comando a pedale ELAN 4 electro GA808 alla centralina

Nota

La connessione del comando a pedale ha una codifica gialla e un punto compilato.

- ▶ Orientare il connettore del comando a pedale c in modo che la marcatura b del connettore coincida con quella a presente sulla presa di collegamento del comando a pedale 6, vedere Fig. 2.
- ▶ Inserire il connettore del comando a pedale c fino all'arresto nella presa di collegamento del comando a pedale 6.

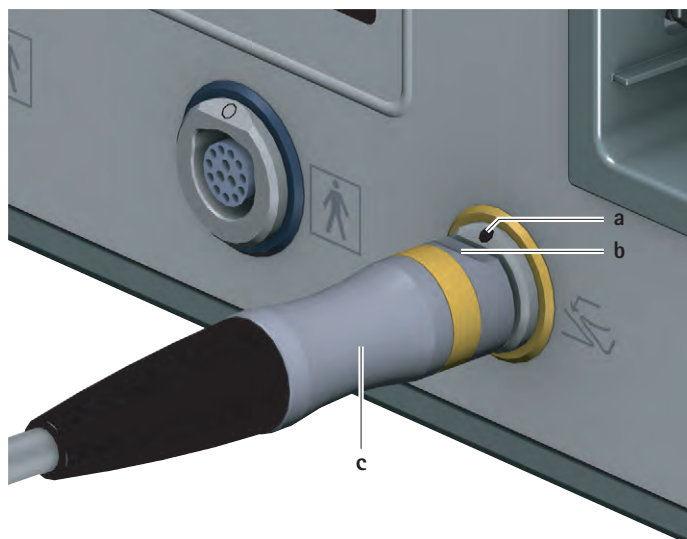


Fig. 2 Collegamento del comando a pedale

Legenda

- a Marcatura presa di collegamento
- b Marcatura connettore
- c Connettore del comando a pedale

6.1.8 Collegamento del cavo motore ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o del trapano ELAN 4 electro GA844 all'unità di comando

Nota

Il cavo motore è sterile. La separazione fra campo sterile e non avviene in corrispondenza del cavo motore.

Nota

La connessione del cavo motore ha una codifica blu e un punto non compilato.

- ▶ Orientare il connettore per la centralina c sul cavo motore in modo che la marcatura b del connettore coincida con quella a presente sulla presa di collegamento dei motori 7, vedere Fig. 3.
- ▶ Inserire il connettore per la centralina c al cavo motore fino alla battuta su una delle due prese di collegamento per motori 7.

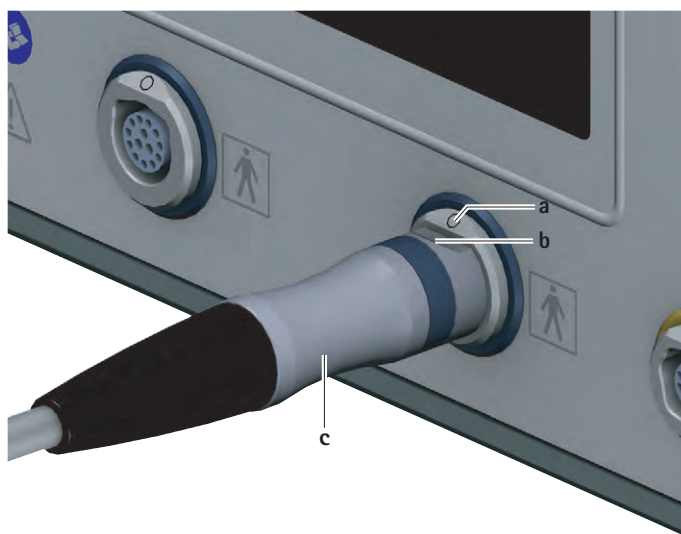


Fig. 3 Collegamento cavo motore

Legenda

- a Marcatura presa di collegamento
- b Marcatura connettore
- c Connettore per unità di comando

Nota

Il cavo motore deve essere collegato alla centralina senza motore/manipolo, o con motore/manipolo bloccato (posizione Off).

Altrimenti l'applicatore non viene riconosciuto dall'unità di comando e sul display appare un messaggio (eccetto per il trapano GA844).

- ▶ Se il motore/manipolo non viene riconosciuto:
 - Bloccare il motore/manipolo, vedere Capitolo 6.1.12.
 - Abilitare nuovamente il motore/manipolo, vedere Capitolo 6.1.11.

6.1.9 Collegamento dei tubi flessibili monouso ELAN 4 electro GA395SU

Nota

I tubi sono sterili. La separazione sterile avviene in corrispondenza dei tubi.

- ▶ Aprire il deflettore **a** della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione **3**, vedere Fig. 4.
- ▶ Inserire i tubi monouso **c**:
 - Inserire il tubo sulla pompa peristaltica **b**.
 - Spingere l'innesto **e** dei tubi flessibili monouso sotto il carrello di traino **d** finché l'innesto non scatta in posizione.
- ▶ Chiudere il deflettore della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione **a**. Accertarsi che il tubo della pompa non sia schiacciato.
- ▶ Inserire il supporto portaflacone **16** nell'apposito alloggiamento **15**.
- ▶ Inserire il perforatore nel flacone del liquido sterile.
- ▶ Se si utilizza un flacone del liquido sterile in vetro: Aprire il deflettore di aerazione perforatore.
- ▶ Agganciare il flacone del liquido al portaflacone **16**.
- ▶ Fissare il tubo con graffe di fissaggio al cavo motore.
- ▶ Ridurre la lunghezza dei tubi in base al motore/manipolo utilizzato e collegarli all'ugello.



Fig. 4 Collegamento dei tubi monouso

Legenda

- a** Deflettore della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione
- b** Rotella
- c** Tubi monouso
- d** Carrello di traino
- e** Innesto dei tubi monouso

6.1.10 Collegamento del motore/manipolo al cavo motore

Nota

Tutti i cavi motore ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) possono essere utilizzati in combinazione con tutti gli applicatori che non sono collegati a un cavo in maniera fissa.

- ▶ Introdurre il collegamento per il cavo motore **24** nel attacco per il manipolo **19** del cavo motore. Accertarsi che l'elemento sporgente **23** sul cavo motore sia allineato alla scanalatura sull'attacco del componente applicativo.

Il motore/manipolo scatta in posizione. Nell'indicatore "Off" **20** sul cavo motore è visibile una marcatura dorata.

La centralina **1** riconosce il tipo di motore/manipolo e lo visualizza sul campo display **2**.

Gli ultimi parametri di regolazione impostati per questo motore e questa presa sono visualizzati sul display **2**.

Nota

Il motore/manipolo inserito sul cavo motore è pronto all'uso solo se sull'indicatore "On" **21** sul cavo motore è visibile una marcatura dorata.

6.1.11 Abilitazione motore/manipolo (Posizione On)

Nota

Il trapano GA844 viene azionato in modo diverso. Vedere le istruzioni per l'uso del trapano GA844 (TA014436).

- ▶ Attivare il pulsante di rilascio **22** sul cavo motore e spingere ulteriormente il motore/manipolo sul cavo motore.

Il motore/manipolo scatta in posizione. Nell'indicatore "On" **21** sul cavo motore è visibile una marcatura dorata.

Nota

In caso di motori/manipoli con elemento scorrevole per lo sblocco utensile **25** in posizione On **21** l'innesto **23** blocca l'elemento scorrevole sul cavo motore. Il distacco degli utensili è quindi possibile solo in posizione Off **20**.

In caso di motori/manipoli con camicia di rilascio **26** in posizione On **21** l'attacco per motore/manipolo **19** sul cavo motore blocca la camicia di rilascio. Il distacco dei terminali è quindi possibile solo in posizione Off **20**.

In caso di motori senza elemento scorrevole per lo sblocco utensile la connessione/disconnessione degli utensili è possibile in posizione On, non può però essere eseguito a causa del pericolo di lesione in seguito all'attivazione involontaria del motore/manipolo.

6.1.12 Blocco motore/manipolo (Posizione Off)

Nota

Il trapano GA844 viene azionato in modo diverso. Vedere le istruzioni per l'uso del trapano GA844 (TA014436).

- ▶ Attivare il pulsante di rilascio **22** sul cavo motore ed estrarre il cavo motore dal motore/manipolo.

Il motore/manipolo scatta in posizione. Nell'indicatore "Off" **20** sul cavo motore è visibile una marcatura dorata.

6.1.13 Separazione del motore/manipolo dal cavo motore

- ▶ Attivare il pulsante di rilascio **22** sul cavo motore e separare il cavo motore dal motore/manipolo tirando dall'attacco per motore/manipolo **19**.

6.1.14 Disconnessione del comando a pedale ELAN 4 electro GA808 dalla centralina

- ▶ Tirare il connettore del comando a pedale **c** dalla presa di collegamento del comando a pedale **6**, vedere Fig. 2.

6.1.15 Scollegamento del cavo motore ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 o del trapano ELAN 4 electro GA844 dall'unità di comando

- ▶ Estrarre il connettore del cavo motore **c** dalla centralina **7**, vedere Fig. 3.

6.2 Controllo del funzionamento

- ▶ Prima di ogni utilizzo e dopo ogni sostituzione di motore/manipolo sottoporre tutti i prodotti da utilizzare ad un controllo del funzionamento con lo scopo di accertare le perfette condizioni e un funzionamento idoneo.
- ▶ Verificare il corretto collegamento dei prodotti da utilizzare.
- ▶ Accertarsi che i parametri di impostazione e il funzionamento siano conformi alle istruzioni d'uso e alle informazioni di sicurezza dei componenti.
- ▶ Accertarsi che le parti taglienti degli utensili non siano danneggiate meccanicamente.
- ▶ Assicurarsi che per i motori collegati venga visualizzato sul display il tipo di motore/manipolo adatto nel campo di comando dell'motore/manipolo corrispondente.
- ▶ Se il prodotto è guasto o danneggiato, non utilizzarlo. Se il prodotto è danneggiato, scartarlo immediatamente.
- ▶ Abilitare il motore/manipolo per il funzionamento.
- ▶ Azionare il comando a pedale o il comando manuale fino all'arresto.
Il motore/manipolo si avvia e raggiunge il massimo numero di giri indicato nel campo di comando apposito presente sul display nel senso di rotazione preselezionato.
Il motore/manipolo funziona ad un numero di giri costante emettendo un rumore regolare e tranquillo.
L'indicazione a barre del numero di giri del motore presente nel campo di comando del motore si illumina completamente.
- ▶ Se necessario, abilitare la pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione agendo nel relativo campo di comando (parte applicata) oppure tramite i tasti di funzione del comando a pedale.
La pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione si avvia non appena la parte applicata viene fatta funzionare.

6.3 Operatività

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e/o malfunzionamenti!

- ▶ Prima di ogni utilizzo eseguire un controllo del funzionamento.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesione e danni materiali a causa di attivazione involontaria in fase di spostamento/movimento del comando a pedale!

- ▶ Per spostare il comando a pedale: utilizzare la staffa di trasporto.
- ▶ Prima dello spostamento: Proteggere il motore/manipolo dall'attivazione involontaria (posizione Off).

Il funzionamento del motore/manipolo e la modifica dei parametri di impostazione sono possibili solo sulla centralina, se:

- l'applicatore è collegato con un cavo motore all'unità di comando,
- un comando a pedale è collegato alla presa di collegamento del comando a pedale **6** (utilizzando ELAN 4 electro cavo motore GA806),
- nello stesso tempo non è abilitato un secondo motore e
- il tipo di motore è visualizzato sul quadro del display della centralina.

Le seguenti regolazioni motore non possono essere modificate con motore/manipolo in funzione:

- Direzione di rotazione (eccetto per GA844, tramite grilletto per il senso di rotazione)
- Limite superiore dell'intervallo di numeri di giri

6.3.1 Attivare il campo di comando motore/pompa

Nota

Le impostazioni del motore degli applicatori non collegati a un cavo non possono essere modificate mentre l'applicatore è in funzione.

- ▶ Modificare i parametri di impostazione del motore/manipolo: Attivare il campo di comando del motore/manipolo **b** sul display **2**, vedere Fig. 5.
- ▶ Modificare il parametro di regolazione della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione: Azionare il campo di comando della pompa **a** sul display **2**.

Il campo di comando attivato passa nella modalità di impostazione. Ora possono essere modificati i parametri di impostazione indicati di seguito.

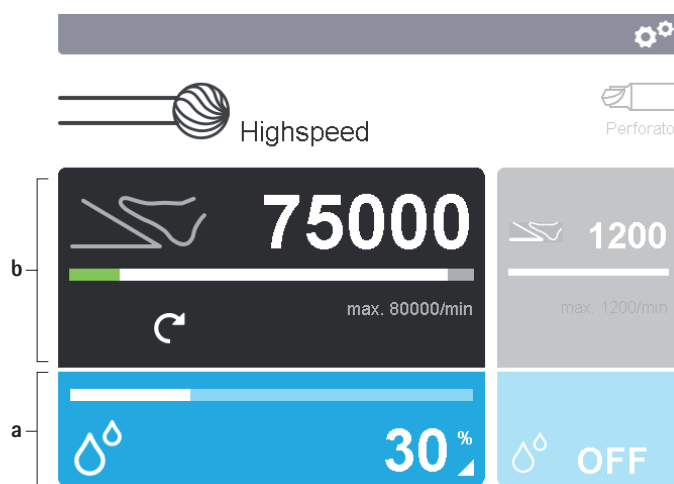


Fig. 5 Attivazione campi di comando

Legenda

- a Campo di comando pompa
- b Campo di comando del motore

6.3.2 Modifica del limite superiore dell'intervallo di numeri di giri/senso di rotazione del motore/manipolo

- ▶ Attivare il campo di comando motore/manipolo, vedere Capitolo 6.3.1.
- ▶ Modificare il senso della rotazione (eccetto per il trapano GA844): Premere il pulsante grigio non attivo della rotazione oraria/antioraria **a/b**, vedere Fig. 6.

Il senso di rotazione viene modificato da orario ad antiorario e viceversa.

- ▶ Modificare il limite superiore dell'intervallo di regime: premere i tasti per la riduzione/l'aumento del limite superiore dell'intervallo di regime **c/d** o il tasto per il limite superiore dell'intervallo di regime **31** sull'interruttore a pedale wireless.

Il limite superiore dell'intervallo di numeri di giri viene ridotto/aumentato gradualmente.

Nota

L'ampiezza nella fase di modifica del limite superiore dell'intervallo di numeri di giri dipende dal motore/manipolo collegato.

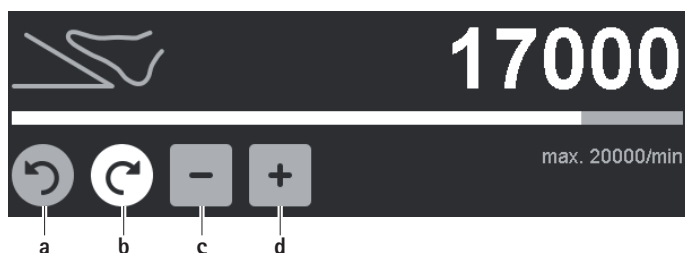


Fig. 6 Modifica del limite superiore dell'intervallo di numeri di giri/senso di rotazione

Legenda

- a Tasto del senso di rotazione antiorario
- b Tasto del senso di rotazione orario
- c Tasto di riduzione del limite superiore dell'intervallo di numeri di giri
- d Tasto di aumento del limite superiore dell'intervallo di numeri di giri

6.3.3 Attivazione della funzione pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione/"Flush" (risciacquo continuo)

- ▶ Attivare il campo di comando pompa, vedere Capitolo 6.3.1.
- ▶ Attivare la pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione: Premere il tasto di accensione della pompa **a**, vedere Fig. 7.
La pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione è attiva e convoglia il liquido di raffreddamento e irrigazione alla portata attualmente impostata.
- ▶ Attivare la funzione "Flush": Premere e tenere premuto il tasto „Flush" **b**.
La funzione "Flush" è attiva. La pompa eroga liquido di raffreddamento e irrigazione alla portata massima finché non viene rilasciato il pulsante "Flush" **b**.

Nota

L'attivazione della funzione „Flush" dipende dal fatto che il motore/manipolo sia inserito o attivato.



Fig. 7 Attivazione della funzione pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione /"Flush"

Legenda

- a Tasto per accensione/spegnimento della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione
- b Tasto „Flush"
- c Tasto di riduzione della portata
- d Tasto di aumento della portata

6.3.4 Disattivazione della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione e variazione della portata**Nota**

La portata della pompa può essere modificata solo se la pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione è attivata.

- ▶ Attivare il campo di comando pompa, vedere Capitolo 6.3.1.

- ▶ Disattivare la pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione: Premere il tasto di spegnimento della pompa **a**, vedere Fig. 7.
La pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione è inattiva e non eroga più liquido di raffreddamento e irrigazione.
- ▶ Modificare la portata: premere i tasti per riduzione/aumento della portata **c/d**.
La portata della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione viene ridotta/aumentata gradualmente.

La portata può essere regolata nei seguenti intervalli:

- da 1 % a 5 % variazioni dell' 1 %
- da 5 % a 100 % variazioni del 5 %

6.3.5 Attivare l'applicatore con il comando a pedale GA808 o con il comando a pedale wireless GA810**Nota**

Gli applicatori collegati a un cavo di comando manuale non possono essere azionati con il comando a pedale.

Nota

Se viene inserito un applicatore, è sempre preimpostato il senso di rotazione destrorso.

Attivare la rotazione oraria:

- ▶ Impostare i tasti del senso di rotazione **30** su oraria.
L'indicatore del senso di rotazione orario si illumina nel campo di comando del motore/manipolo.
- ▶ Azionare il pedale **29**.
Il motore/manipolo gira in senso orario.

Attivare la rotazione sinistrorsa:

- ▶ Impostare i tasti del senso di rotazione **30** su antioraria.
L'indicatore del senso di rotazione antioraria si illumina nel campo di comando del motore/manipolo.
- ▶ Azionare il pedale **29**.
L'applicatore gira in senso antiorario.
L'unità di comando invia un segnale acustico.

Impostare il limite superiore dell'intervallo di regime (per il comando a pedale wireless GA810):

- ▶ Premere il tasto per il limite superiore dell'intervallo di regime **31**.

6.3.6 Attivare l'applicatore con comando manuale GA804/GA805**Nota**

Se viene inserito un applicatore, è sempre preimpostato il senso di rotazione destrorso.

Attivare la rotazione destrorsa:

- ▶ Impostare il senso di rotazione del motore sull'unità di comando come destrorso.
L'indicatore del senso di rotazione destrorso si illumina nel campo di comando dell'applicatore.
- ▶ Attivare l'elemento di comando del comando manuale.
L'applicatore gira in senso orario.

Attivare la rotazione antioraria:

- ▶ Impostare il senso di rotazione del motore sull'unità di comando come sinistrorso.
L'indicatore del senso di rotazione sinistrorso si illumina nel campo di comando dell'applicatore.
- ▶ Attivare l'elemento di comando del comando manuale.
L'applicatore gira in senso antiorario.
La centralina invia un segnale acustico.

6.3.7 Attivazione della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione con comando a pedale

- ▶ Accendere/spengere la pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione: Premere brevemente il tasto di comando funzione **28**.
- ▶ Attivare la funzione Flush (risciacquo continuo): Premere a lungo e tenere premuto il tasto di funzione **28**.

6.4 Menù di impostazione sistema

Nota

Il menù di impostazione sistema può essere richiamato soltanto se non vi è alcun motore/manipolo in funzione.

Mentre il menù di impostazione sistema è attivo, il funzionamento dei motori è bloccato.

- ▶ Richiamare il menù di impostazione sistema: Azionare il tasto menù di impostazione sistema **h**, vedere Capitolo Fig. 1.

Il menù di impostazione sistema si apre, vedere Fig. 8.



Fig. 8 Menù di impostazione sistema

Legenda

- a Tasto "Esci dalle impostazioni del sistema"
- b Pulsante del profilo utente
- c Tasto "Impostazioni motore"
- d Pulsante "Impostazioni dispositivo"
- e Tasto "Comando a pedale wireless"
- f Pulsante "Informazioni dispositivo"

| Menù | Descrizione |
|---------------------------|---|
| Profili utente | Gestione dei profili utente |
| Impostazioni motore | Visualizzare e modificare le impostazioni dei singoli tipi di motore/manipolo |
| Impostazioni apparecchio | Visualizzare e modificare le impostazioni di base della centralina |
| Comando a pedale wireless | Collegamento/scollegamento del comando a pedale wireless |
| Informazioni apparecchio | Visualizzare le informazioni sulla centralina |

- ▶ Richiamare il menù: Premere il tasto del menù.
- ▶ Uscire dal menu delle impostazioni del sistema: premere il tasto "Esci dalle impostazioni del sistema" **a**.

6.4.1 Profili utente

Nel menu Profili utente è possibile creare e modificare profili utente.

Nota

Quando l'unità di comando viene riavviata, viene caricato automaticamente il profilo predefinito.



Fig. 9 Profili utente

Legenda

- a Uscire dal menu:
- b Pulsante del profilo utente
- c Importare i profili utente da una chiavetta USB/esportarli su una chiavetta USB
- d Cancella profilo utente
- e Modifica profilo utente
- f Crea profilo utente

- ▶ Uscire dal menu: premere il tasto "Esci dal menu" **a**.
- ▶ Selezionare il profilo utente: premere il pulsante del profilo utente **b**. Il profilo utente attivo è evidenziato in nero.
- ▶ Creare un profilo utente:
 - Azionare il tasto "Crea profilo utente" **f**.
 - Digitare il nome del profilo utente.
- Per ogni profilo utente è possibile effettuare le seguenti impostazioni:
 - Impostazioni motore
 - Impostazioni dispositivo
 - Impostazioni di oscillazione (solo per il trapano GA844)
- ▶ Modifica profilo utente: Azionare il tasto "Modifica profilo utente" **e**.
- ▶ Cancella profilo utente: Azionare il tasto "Cancella profilo utente" **d**.
- ▶ Importare i profili utente da una chiavetta USB/esportarli su una chiavetta USB:
 - Inserire la chiavetta USB nella porta USB dell'unità di comando.
 - Selezionare il tasto "Importazione/Esportazione profilo" **c**.
 - Selezionare il tasto "Importa" o "Esporta".
 - Seguire le istruzioni sul display.

Nota

I profili devono essere salvati dopo la creazione o la modifica.

- ▶ Salva profilo: Premere il pulsante .

6.4.2 Impostazioni motore

Nel menù impostazioni motore vengono visualizzati i tipi di motore/manipolo, vedere Fig. 10.

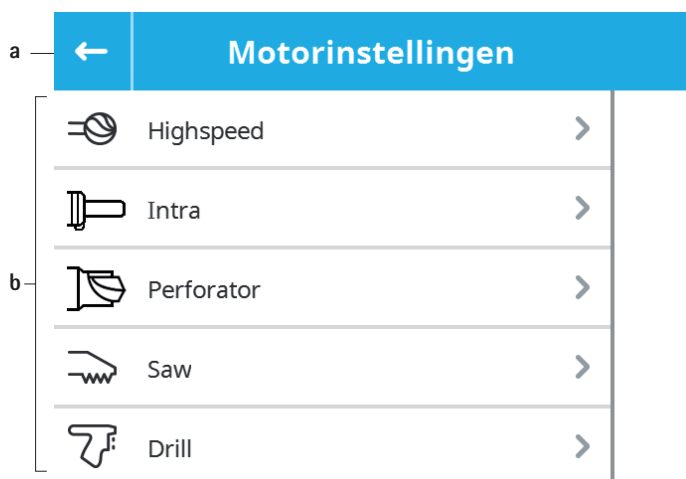


Fig. 10 Impostazioni motore – Elenco tipi di motore/manipolo

Legenda

a Uscire dal menu:

b Pulsanti dei tipi di applicatore

► Uscire dal menu: Premere il tasto "Esci dal menu" a.

► Visualizzare/modificare le impostazioni del motore di un tipo di applicatore: Premere il pulsante del tipo di applicatore b.

Il sottomenù del tipo di motore/manipolo scelto si apre, vedere Fig. 11.

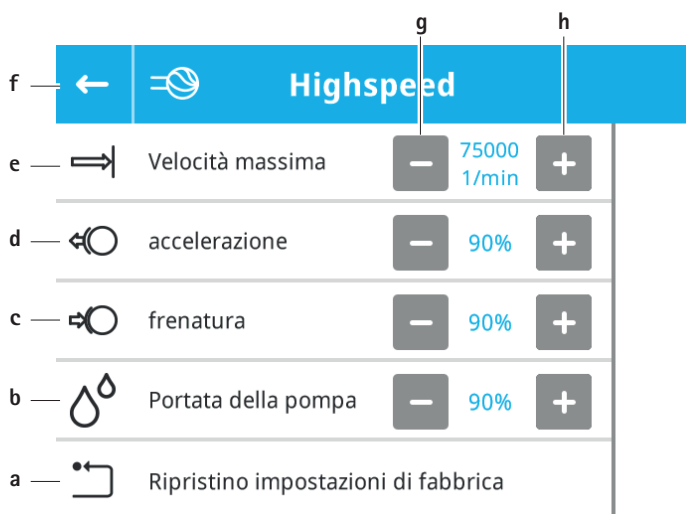


Fig. 11 Impostazioni motore – Tipo di motore/manipolo selezionato

Legenda

a Ripristino delle impostazioni di fabbrica del motore

b Velocità di pompaggio della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione

c Velocità di frenata della parte applicata

d Velocità di accelerazione della parte applicata

e Velocità massima (velocità di rotazione/cadenza massima)

f Esci dal menu

g Ridurre il valore

h Aumentare il valore

► Uscire dal menu: Premere il tasto Esci dal menu f.

► Modificare l'impostazione motore: Premere il pulsante "Aumenta valore" h o "Riduci valore" g.

La modifica viene immediatamente acquisita. Viene visualizzato il valore impostato.

► Ripristinare le impostazioni di fabbrica del motore:

- Selezionare il tasto "Impostazioni di fabbrica" a.
- Confermare il messaggio.

Trapano GA844

Per il trapano GA844 sono disponibili anche le seguenti impostazioni:

| Impostazione | Descrizione |
|---|--|
| Modalità oscillante | Determina l'eventuale attivazione della funzione oscillante sul trapano. |
| Angolo di oscillazione | Angolo totale di oscillazione |
| Angolo modalità filettatura sinistrorso | Angolo di filettatura in senso antiorario |
| Angolo della modalità filettatura destrorso | Angolo di filettatura in senso orario |

6.4.3 Impostazioni dispositivo

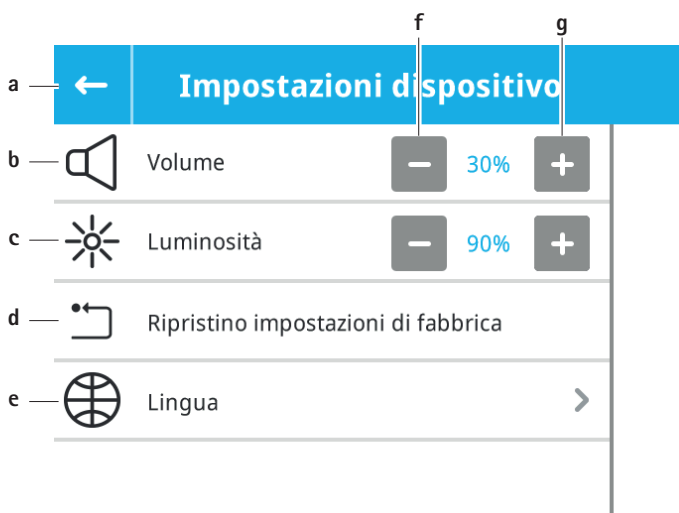


Fig. 12 Impostazioni dispositivo

Legenda

a Uscire dal menu:

b Impostazioni del volume del sistema

c Impostazione della luminosità del display

d Ripristinare le impostazioni di fabbrica del volume e della luminosità

e Impostare la lingua del sistema

f Riduci valore

g Aumento del valore

► Uscire dal menu: Premere il tasto Esci dal menu a.

► Modificare il volume del sistema/la luminosità del display: Premere il pulsante "Aumenta il valore" g o "Riduci il valore" f.

La modifica viene immediatamente acquisita. Viene visualizzato il valore impostato.

► Cambiare la lingua del sistema:

- Selezionare il pulsante "Lingua" e.
- Selezionare la lingua desiderata.

► Ripristinare le impostazioni di fabbrica del volume e della luminosità:

- Selezionare il tasto "Impostazioni di fabbrica" a.
- Confermare il messaggio.

6.4.4 Comando a pedale wireless

Nel menu "Comando a pedale wireless" è possibile collegare o scollegare il comando a pedale wireless GA810 dall'unità di comando.



Fig. 13 Impostazioni radiocomando a pedale

Legenda

- a Collegare il comando a pedale wireless (o scollegare qualora ne sia già collegato uno)
 - ▶ Collegare il radiocomando a pedale GA810:
 - Selezionare il pulsante "Connetti a GA810".
 - Seguire le istruzioni sul display. Se l'unità di comando ha individuato il comando a pedale wireless, viene visualizzato un messaggio.
 - Confrontare il numero di serie sul display dell'unità di comando con il numero di serie del comando a pedale wireless e premere "Sì" per confermare il messaggio.
 - ▶ Scollegare il radiocomando a pedale GA810:
 - Premere il pulsante "Scollegare da GA810".
 - oppure –
 - Spegnerne l'unità di comando per circa 10 min.

6.4.5 Informazioni dispositivo

Il menu "Info apparecchio" mostra informazioni generali sull'apparecchio e sul software dell'apparecchio.

- ▶ Uscire dal menu: Premere il tasto "Esci da menù" e.

7. Procedura di preparazione sterile

7.1 Avvertenze generali di sicurezza

Nota

Osservare la legislazione nazionale, le norme e linee guida nazionali e internazionali nonché le norme igieniche interne vigenti in materia di preparazione sterile.

Nota

Per i pazienti con morbo di Creutzfeldt-Jakob (CJ), sospetto CJ o possibili varianti del medesimo rispettare le normative nazionali vigenti in relazione alla preparazione sterile dei prodotti.

Nota

È necessario ricordare che il successo nella preparazione di questo presidio medico-chirurgico può essere assicurato soltanto previa validazione nel processo di preparazione. La responsabilità di ciò ricade sul gestore/preparatore.

7.2 Prodotti riutilizzabili

La vita utile del prodotto è limitata dai seguenti fattori: danni, normale usura, tipo di applicazione, durata dell'applicazione, manipolazione, conservazione e trasporto del prodotto.

Un accurato controllo visivo e funzionale prima del successivo utilizzo è il modo migliore per riconoscere un prodotto non più funzionale.

7.3 Preparazione prima della pulizia

- ▶ Dopo l'utilizzo disconnettere immediatamente i prodotti tra loro.
- ▶ Effettuare la messa fuori servizio della centralina 1 immediatamente dopo l'uso, vedere Capitolo 6.1.5.
- ▶ Rimuovere i residui operatori visibili nella maniera più completa possibile con un telo per pulizia umido e non sfilacciato.

7.4 Pulizia/Disinfezione

7.4.1 Avvertenze di sicurezza specifiche per il prodotto per il procedimento di preparazione

⚠ PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche ed incendi!

- ▶ Prima della pulizia staccare la spina dalla presa di rete.
- ▶ Non utilizzare detersivi e disinfettanti infiammabili ed esplosivi.
- ▶ Accertarsi che nel prodotto non penetri alcun liquido.

⚠ ATTENZIONE

Danni o distruzione del prodotto causati dalla pulizia automatica/disinfezione!

- ▶ Pulire il prodotto solo tramite disinfezione per strofinamento.
- ▶ Non sterilizzare mai il prodotto.

⚠ ATTENZIONE

Danni al prodotto causati da detersivi/disinfettanti non idonei!

- ▶ Usare detersivi/disinfettanti ammessi per la disinfezione delle superfici secondo le istruzioni del produttore.
- ▶ Non pulire il prodotto in bagno ad ultrasuoni o con fluidi

7.5 Disinfezione per strofinamento

| Fase | Punto | T [°C/°F] | t [min] | Conc. [%] | Qualità dell'acqua | Chimica |
|------|--------------------------------|-----------|---------|-----------|--------------------|--|
| I | Pulizia | TA | 1 | - | - | Alcol(i), composto(i) quaternario(i) * |
| II | Disinfezione per strofinamento | TA | ≥1 | - | - | Alcol(i), composto(i) quaternario(i) * |

TA: Temperatura ambiente

* Consigliato: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Fase I

- ▶ Rimuovere gli eventuali residui visibili mediante una salviettina disinfettante monouso.

Fase II

- ▶ Strofinare interamente il prodotto otticamente pulito con una salviettina disinfettante monouso mai utilizzata.
- ▶ Rispettare il tempo d'azione (almeno 1 minuto).

7.6 Controllo, manutenzione e verifica

- ▶ Dopo ogni pulizia e disinfezione, verificare che il prodotto sia pulito, perfettamente funzionante e non danneggiato.
- ▶ Se il prodotto è danneggiato, scartarlo immediatamente.

8. Manutenzione ordinaria

Per garantire un funzionamento affidabile deve essere eseguita almeno una manutenzione ordinaria all'anno.

Per i corrispondenti interventi di assistenza rivolgersi al proprio rappresentante locale di B. Braun/Aesculap, vedere Capitolo 10.

9. Identificazione ed eliminazione dei guasti

- ▶ Far riparare i prodotti difettosi dall'assistenza tecnica Aesculap, vedere Capitolo 10.

9.1 Massaggi di errore a display

Gli inconvenienti riconosciuti dalla centralina vengono visualizzati a display come messaggio di errore.

Sono possibili tre tipi di messaggi di errore:

- Errori di sistema (testo nel campo rosso): Non è possibile l'operatività con la centralina e/o il sistema.
- Errori accessori (testo nel campo giallo): E' possibile l'operatività con un altro componente.
- Errori di comando (testo nel campo blu): Dopo aver rimosso la causa è possibile l'operatività con il sistema.

Nota

Alcuni inconvenienti non sono chiaramente classificabili. Possono riferirsi sia a un errore di comando che ad un errore di sistema. In questi casi si parte prima di tutto da un errore di comando per evitare una sostituzione o spedizione inutile di prodotti,

9.1.1 Errore di sistema

| Indicazione sul display | Causa | Rimedio |
|--|---|---|
| Errore di sistema Spegner e riaccendere la centralina. Se l'errore si ripresenta, sostituire la centralina | Il controllo interno della centralina riconosce un errore o un inconveniente. | Spegner e riaccendere la centralina. Se il messaggio riappare: sostituire la centralina. |

9.1.2 Errore accessori

| Indicazione sul display | Causa | Rimedio |
|--|--|---|
| Il motore o il cavo motore potrebbe essere danneggiato | Cavo motore o motore/manipolo difettoso | Sostituire il cavo motore o motore/manipolo difettoso. |
| Malfunzionamento del controllo a pedale Se questo messaggio dovesse apparire più spesso, sottoporre il comando a pedale a un controllo tecnico | Comando a pedale guasto | Sostituire il comando a pedale. |
| Errore critico nel comando a pedale Errore imprevisto nella zona del comando manuale. Se questo messaggio non scompare da solo, riavviare il dispositivo. | Comando a pedale guasto | Sostituire il comando a pedale. |
| Errore critico nel modulo del comando manuale Errore imprevisto nella zona del comando manuale. Se questa situazione dovesse verificarsi ripetutamente, sostituire il comando manuale. | Errore imprevisto nella zona del comando manuale | Riavviare il dispositivo |
| | Comando manuale guasto | Sostituire il comando manuale. |
| Combinazione degli accessory non consentita Sulla boccola 1/boccola 2 è stata riscontrata una combinazione non consentita di motore e cavo. | Nella centralina è stata introdotta una combinazione non consentita di manipolo e cavo motore. | Verificare i prodotti inseriti e, se necessario, sostituire con una combinazione consentita di manipolo e cavo motore. |
| Motore non riconosciuto Impossibile riconoscere il tipo di motore. Sostituire il motore. Se il problema persiste, sostituire anche il cavo motore. | Applicatore errato Applicatore difettoso | Sostituire l'applicatore. |
| | Cavo motore difettoso | Sostituire il cavo motore. |
| Tipo di motore sconosciuto Verificare se la versione software dell'apparecchio è idonea per questo tipo di motore. | La versione software della centralina non è compatibile con il manipolo utilizzato. | Controllare la versione software della centralina. Se necessario, far aggiornare il software della centralina dal servizio di assistenza tecnica. |
| Il motore è surriscaldato Il motore attualmente utilizzato è surriscaldato. Fare raffreddare il motore o utilizzare un altro motore adatto. | Motore surriscaldato | Far raffreddare il motore/manipolo. Se il motore/manipolo è troppo caldo: Sostituire il motore/manipolo. |
| Motore bloccato Fermare l'attivazione del motore ed eliminare il blocco Se l'errore si ripresenta, sostituire il prodotto. | Motore/manipolo bloccato | Fermare l'attivazione del motore/manipolo ed eliminare il blocco. Se l'errore compare all'attivazione del motore/manipolo durante la rotazione a vuoto. Sostituire il motore/manipolo. |

9.1.3 Errore di comando

| Indicazione sul display | Causa | Rimedio |
|--|--|---|
| <p>Motore spento durante il funzionamento. Il motore è stato spento durante il funzionamento. Arrestare il funzionamento del motore prima di spegnerlo</p> | <p>Il motore è stato spento durante il funzionamento.</p> | <p>Arrestare il funzionamento del motore prima di spegnerlo</p> |
| <p>Motore non riconosciuto Portare il motore in posizione Off e poi nuovamente in posizione On</p> | <p>Motore/manipolo in posizione On collegato alla centralina</p> | <p>Bloccare il motore/manipolo (Posizione Off) La centralina riconosce il tipo di motore/manipolo. Per funzionare: Abilitare il motore/manipolo (Posizione On).</p> |
| <p>Due motori contemporaneamente in posizione On Portare uno dei motori in posizione OFF.</p> | <p>Comando a pedale attivato, mentre due motori sono connessi al cavo motore (posizione On) Nota: Allo stesso tempo è possibile lavorare con un motore/manipolo.</p> | <p>Abilitare solo il motore/manipolo con cui si intende lavorare (posizione On). Bloccare il motore/manipolo con cui non si intende lavorare (posizione Off).</p> |
| <p>Attivazione in posizione Off Attivazione del motore in posizione OFF Portare il motore in posizione ON prima dell'attivazione.</p> | <p>Comando a pedale attivato, mentre il motore/manipolo è bloccato sul cavo (posizione Off)</p> | <p>Abilitare il motore/manipolo (Posizione On).</p> |
| <p>Azionamento del controllo a pedale senza motore Collegare un motore alla centralina.</p> | <p>Comando a pedale attivato, mentre il motore/manipolo non è collegato alla centralina</p> | <p>Collegare il cavo motore alla centralina. Collegare il motore/manipolo al cavo motore.</p> |
| <p>Azionamento del controllo a pedale durante l'inizializzazione Il pedale o un tasto del controllo a pedale è stato azionato durante l'inizializzazione. Rilasciare il pedale e i tasti. Se il messaggio permane, sottoporre il comando a pedale a un controllo tecnico.</p> | <p>Pedale o tasto del comando a pedale attivato durante l'autodiagnosi dell'apparecchio.</p> | <p>Rilasciare l'elemento di comando. Se il pedale o i tasti non sono attivati, il comando a pedale è difettoso. Se necessario, sostituire il comando a pedale.</p> |
| <p>Più elementi di comando del controllo a pedale azionati Sono stati azionati contemporaneamente più elementi di comando. Rilasciare tutti gli elementi di comando. Se questo messaggio non dovesse ancora scomparire, far sottoporre la pedaliera a un collaudo tecnico.</p> | <p>Sono stati azionati contemporaneamente più elementi di comando.</p> | <p>Rilasciare tutti gli elementi di comando della pedaliera. Se questo messaggio continua a comparire: far sottoporre la pedaliera a un controllo tecnico.</p> |
| <p>Azionamento prolungato dei tasti sulla pedaliera Un tasto della pedaliera è stato azionato per più di 20 secondi senza interruzione. Rilasciare tutti i tasti. Se questo messaggio non dovesse ancora scomparire, far sottoporre la pedaliera a un collaudo tecnico.</p> | <p>Un elemento di comando della pedaliera è stato azionato per più di 20 secondi senza interruzione.</p> | <p>Rilasciare tutti gli elementi di comando della pedaliera. Se questo messaggio continua a comparire: far sottoporre la pedaliera a un controllo tecnico.</p> |
| <p>Azionamento del comando manuale senza motore Collegare un motore alla centralina.</p> | <p>Il comando manuale è stato azionato senza che un manipolo sia collegato alla centralina.</p> | <p>Collegare il manipolo alla centralina.</p> |
| <p>Comando manuale azionato durante il collegamento Portare la leva/lo spintore del comando manuale in una posizione non azionata.</p> | <p>La leva/lo spintore del comando manuale è stato azionato durante l'attuazione del collegamento.</p> | <p>Spostare la leva del comando manuale in una posizione non azionata.</p> |
| <p>Timeout del touchscreen Il touchscreen è stato azionato per più di 20 secondi senza interruzione. Rilasciare il touchscreen. Se questo messaggio continua a comparire, è possibile che l'apparecchio sia danneggiato.</p> | <p>Il touchscreen è stato azionato per più di 20 secondi senza interruzione.</p> | <p>Rilasciare il touchscreen. Se questo messaggio continua a comparire, è possibile che la centralina sia danneggiata. Sostituire la centralina.</p> |

9.1.4 Ulteriori inconvenienti della centralina

| Anomalia | Causa | Identificazione | Rimedio |
|--|---|---|--|
| Non si riesce ad azionare la centralina. | Centralina non sotto tensione | Centralina non collegata all'alimentazione di rete o non accesa (spia di rete ON non accesa, display nero) | Collegare la centralina all'alimentazione di rete. Accendere la centralina. |
| | Fusibili bruciati | L'indicatore rete ON non si accende, display nero | Sostituire i fusibili. |
| Il liquido di raffreddamento e irrigazione non scorre. | Contenitore del liquido di raffreddamento e irrigazione vuoto | Contenitore del liquido di raffreddamento e irrigazione vuoto | Sostituire il contenitore del liquido di raffreddamento e irrigazione. |
| | Tubo non correttamente inserito | Tubo non correttamente inserito | Inserire correttamente il tubo. |
| | Tubo non ermetico | Il liquido di raffreddamento e irrigazione fuoriesce | Sostituire il tubo. |
| | Ugello otturato | La pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione funziona. Liquido di raffreddamento e irrigazione non erogato. | Sostituire l'ugello. |
| | Motore pompa di raffreddamento e irrigazione guasto | La pompa di raffreddamento e irrigazione non funziona. | Sostituire la centralina. |

9.1.5 Inconvenienti durante l'utilizzo del motore/manipolo

| Anomalia | Causa | Identificazione | Rimedio |
|---|---|---|---|
| L'applicatore non viene riconosciuto | Cavo non collegato all'unità di comando | Cavo non collegato all'unità di comando | Collegare il cavo all'unità di comando. Collegare l'applicatore al cavo motore. |
| | Cavo difettoso | Cavo difettoso | Sostituire il cavo motore. |
| Disconnessione /Collegamento del motore/manipolo da/con cavo motore non possibile (Passaggio da posizione On a Off e viceversa) | Il pulsante di rilascio sul cavo motore non si muove tra collegamento/separazione e abilitazione/blocco del motore/manipolo | Operazioni di connessione non eseguibili | Il pulsante di rilascio sul cavo motore rilasciato tra collegamento/separazione e abilitazione/blocco del motore/manipolo e riattivato. |
| | Attacco motore guasto | | Sostituire il motore/manipolo o cavo motore. |
| Non si riesce a collegare/scollegare l'utensile. | ELAN 4 electro Highspeed: Bloccaggio automatico utensile, bloccato | L'utensile Highspeed non scatta in posizione | Attivare e tenere in posizione l'elemento scorrevole per lo sblocco utensile e collegare l'utensile. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Elemento scorrevole per lo sblocco utensile bloccato | motore/manipolo abilitato (Posizione On) | Bloccare il motore/manipolo (Posizione Off) |
| | Utensile incompatibile | Utensile errato | Scegliere un utensile adatto in base alle istruzioni per l'uso della parte applicata. |
| | Attacco/connessione utensile deformato, difettoso | Non si riesce a collegare/scollegare l'utensile | Utilizzare un utensile nuovo. Sostituire il motore/manipolo. |
| Non si riesce a collegare/scollegare il terminale GA849 (craniotomo) | Bloccaggio automatico del terminale, bloccato | Il terminale non scatta in posizione | Fare arretrare e tenere in posizione la camicia di rilascio, poi collegare il terminale. |
| | Camicia di rilascio bloccata | Motore/manipolo attivato (Posizione On) | Bloccare il motore/manipolo (Posizione Off) |
| | Attacco terminale guasto | Non si riesce a collegare/scollegare il terminale | Utilizzare un nuovo terminale. Sostituire l'applicatore. |
| | Attacco terminale sporco | | Pulire il terminale o utilizzarne uno nuovo. Pulire il motore/manipolo. |

| Anomalia | Causa | Identificazione | Rimedio |
|--|--|---|--|
| Salvadura girevole GB947R ruotabile con difficoltà | Salvadura girevole ruotabile con difficoltà | Punto di supporto sporco o usurato | Rispettare le istruzioni d'uso (TA014438/TA014439) (preparazione sterile, cura). Sostituire il salvadura girevole. |
| Forte rumore dal motore/manipolo | Forte rumore irregolare | Meccanismo/cuscinetto a sfera guasto Cuscinetto a sfera del terminale guasto | Sostituire l'applicatore. Quale prevenzione: oliare regolarmente il motore/manipolo. |
| Il motore/manipolo Highspeed vibra molto | Stelo del motore/manipolo deformato | Rumori di funzionamento eccessivi, vibrazioni | Sostituire il motore/manipolo. |
| | Motore/manipolo difettoso Preparazione sterile eseguita in modo scorretto | | Rispettare le istruzioni d'uso del motore/manipolo (preparazione sterile, cura). |
| Il motore/manipolo si scalda troppo | Utensile smusso | L'utensile si surriscalda | Sostituire l'utensile. |
| | Motore/manipolo difettoso | Riscaldamento dell'applicatore Forti rumori durante il funzionamento Vibrazione | Sostituire gli accessori. Misura preventiva: Oliare regolarmente la parte applicata e rispettare le istruzioni per l'uso degli accessori. |
| | Eccessiva sollecitazione | | Rispettare le istruzioni d'uso del motore/manipolo (funzionamento intervallo). |
| | Preparazione sterile/cura eseguita in modo scorretto | | Rispettare del istruzioni d'uso del motore/manipolo (preparazione sterile, cura). |
| | Stelo del motore/manipolo deformato Accessori difettosi | | Sostituire il motore/manipolo. |
| Il motore/manipolo non funziona | Parte applicata difettosa | L'utensile non si muove | Sostituire il motore/manipolo. |
| | Comando a pedale difettoso | Il pedale non si muove | Sostituire il comando a pedale. |
| | Parte applicata in posizione Off (con GA844) | Il dispositivo di protezione del grilletto è in posizione "Off" | Portare il dispositivo di protezione del grilletto in posizione "On". |
| | Comando manuale guasto | Il regolatore/la leva non si muove | Sostituire il comando manuale. |
| Potenza insufficiente | Utensile smusso | Lame usurate | Sostituire l'utensile. |
| | | Lame danneggiate, ed es. a causa di risciacquo insufficiente | |
| | Il motore/manipolo viene azionato in rotazione antioraria | L'utensile dentato viene azionato in rotazione antioraria | L'utensile dentato viene azionato in rotazione oraria. |
| | Scorretto allineamento centrale della fresa per craniotomia rispetto alla staffa del salvadura | Staffa del salvadura deformata Avanzamento scorretto durante craniotomia | Rispettare le istruzioni d'uso (TA014438/TA014439). Sostituire la staffa del salvadura. |
| | Motore/manipolo difettoso | Potenza del motore/manipolo insufficiente | Rispettare le istruzioni d'uso del motore/manipolo (preparazione sterile, cura). Sostituire il motore/manipolo. |
| Forte riscaldamento dopo breve tempo | | | |
| Accessori difettosi | Forte riscaldamento dopo breve tempo | Rispettare le istruzioni per l'uso degli accessori (preparazione sterile, cura). Sostituire gli accessori. | |

| Anomalia | Causa | Identificazione | Rimedio |
|---|---|---|---|
| Adattatore di irrigazione non applicabile | Adattatore per risciacquo non compatibile | Impossibile applicare l'adattatore di irrigazione | Utilizzare l'adattatore per risciacquo adatto |
| | Attacco dell'applicatore deformato | | Sostituire il motore/manipolo. |
| | Adattatore per irrigazione deformato/guasto | | Sostituire l'adattatore per risciacquo. |
| Impossibile collegare l'adattatore per olio spray | Adattatore per olio spray non compatibile | Impossibile collegare l'adattatore per olio spray | Utilizzare l'adattatore per olio spray adatto. |
| Impossibile azionare il grilletto per la rotazione sinistrorsa (in GA844). | Grilletto per rotazione antioraria inceppato/difettoso | Impossibile azionare il grilletto per la rotazione antioraria. | Sostituire il motore/manipolo. |
| Impossibile azionare il grilletto di regolazione del numero di giri (con GA844) | Applicatore in posizione Off sicura | Il dispositivo di protezione del grilletto è in posizione "Off" | Portare il dispositivo di protezione del grilletto in posizione "On". |
| | Grilletto di regolazione del numero di giri inceppato/difettoso | Impossibile azionare il grilletto di regolazione del numero di giri | Sostituire il motore/manipolo. |

9.2 Sostituzione dei fusibili

PERICOLO

Le scosse elettriche comportano pericolo di morte!

- ▶ **Prima di sostituire gli inserti fusibili, staccare sempre la spina dalla presa di rete!**

Set di fusibili prescritto: 2 fusibili CEI 127 - T 6,3 A potere di interruzione H (1500 A a 250 V/50 Hz)

- ▶ Sbloccare l'innesto del portafusibili **12** con un piccolo cacciavite.
- ▶ Estrarre il portafusibile **12**.
- ▶ Sostituire entrambi gli inserti fusibili.
- ▶ Reinscrivere il portafusibile **12** in modo che scatti in posizione.

Nota

Se i fusibili si bruciano spesso, il dispositivo è difettoso e deve essere riparato, vedere Capitolo 10.

10. Assistenza tecnica

⚠ PERICOLO

Il malfunzionamento e/o il guasto di protezioni comportano rischi letali sia per il paziente che per l'utilizzatore!

- ▶ Durante l'utilizzo del prodotto sul paziente evitare di eseguire operazioni di assistenza o manutenzione.

⚠ ATTENZIONE

Eventuali modifiche alle attrezzature medico-chirurgiche possono comportare il decadere dei diritti di garanzia e delle omologazioni.

- ▶ Non modificare il prodotto.
- ▶ Per l'assistenza e la riparazione rivolgersi al rappresentante locale di B. Braun/Aesculap.

Eventuali modifiche alle attrezzature medico-chirurgiche possono comportare il decadere dei diritti di garanzia e delle omologazioni.

- ▶ Per qualsiasi intervento di assistenza e riparazione rivolgersi alla rappresentanza nazionale B. Braun/Aesculap.

Indirizzi dei centri assistenza

Aesculap Technischer Service
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen / Germany
Phone: +49 7461 95-1601
Fax: +49 7461 14-939
E-Mail: ats@aesculap.de

Gli altri indirizzi dell'assistenza possono essere richiesti all'indirizzo predefinito.

11. Accessori/Ricambi

11.1 Cavi motore, motori/manipoli e comandi a pedale ELAN 4 electro

| Cod. art. | Descrizione |
|-----------|---|
| GA804 | Cavo motore ELAN 4 electro con leva manuale (a partire dalla versione software 2.00) |
| GA805 | Cavo motore ELAN 4 electro con comando manuale (a partire dalla versione software 2.00) |
| GA806 | Cavo motore ELAN 4 electro per comando a pedale |
| GA808 | Comando a pedale ELAN 4 electro |
| GA810 | Comando a pedale wireless ELAN 4 electro (a partire dalla versione software 3.00) |
| GA822 | Motore per perforazione cranica ELAN 4 electro |
| GA824 | Motore a bassa velocità con attacco Intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Sega sagittale ELAN 4 electro |
| GA832 | Sega coltellare ELAN 4 electro |
| GA833 | Sega trasversale ELAN 4 electro |
| GA836 | Microsega sagittale ELAN 4 electro |
| GA837 | Microsega coltellare ELAN 4 electro |
| GA844 | Trapano ELAN 4 electro (a partire dalla versione software 3.00) |
| GA849 | Craniotomo ELAN 4 electro e manipolo multifunzione (a due anelli) |
| GA860 | Manipolo ELAN 4 electro MIS |
| GA861 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 4 |
| GA862 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 7 |
| GA863 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 10 |
| GA864 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 13 |
| GA865 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 7 |
| GA866 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 10 |
| GA867 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 13 |
| GA868 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 17 |
| GA869 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 22 |
| TA014401 | Istruzioni per l'uso per l'unità di comando ELAN 4 electro GA800 (A4 per raccogliitore) |

11.2 Pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione

| Cod. art. | Descrizione |
|-----------|---|
| GA395SU | Tubi monouso ELAN 4 electro |
| GD412804 | Portaflacone |
| - | Soluzioni saline fisiologiche fino a 1 000 ml Nota: Nessun accessorio Aesculap |

11.3 Cavo di rete

| Cod. art. | Omologazione | Colore | Lun- ghezza |
|-----------|-----------------------|--------|----------------|
| TE780 | Europa | nero | 1,5 m |
| TE730 | Europa | nero | 5 m |
| TE734 | Gran Bretagna | nero | 5 m |
| TE735 | USA, Canada, Giappone | grigio | 3,5 m |

11.4 Linee di messa a terra

| Cod. art. | Descrizione |
|-----------|--------------------------------|
| GK535 | Linea di messa a terra (4 m) |
| TA008205 | Linea di messa a terra (0,8 m) |

11.5 Ricambi

| Cod. art. | Descrizione |
|-----------|-----------------------------|
| TA021473 | Fusibile: Fusibile T 6,3 AH |

12. Specifiche tecniche

12.1 Classificazione ai sensi del Regolamento (UE) 2017/745

| Cod. art. | Descrizione | Classe |
|-----------|---|--------|
| GA800 | Centralina ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Cavo motore ELAN 4 electro con leva manuale | I |
| GA805 | Cavo motore ELAN 4 electro con comando manuale | I |
| GA806 | Cavo motore ELAN 4 electro per comando a pedale | I |
| GA808 | Comando a pedale ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Comando a pedale wireless ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Motore per perforazione cranica ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Motore a bassa velocità con attacco Intra ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Sega sagittale ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Sega coltellare ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Sega trasversale ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Microsega sagittale ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Microsega coltellare ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Trapano ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Craniotomo ELAN 4 electro e manipolo multifunzione (a due anelli) | Ila |
| GA860 | Manipolo ELAN 4 electro MIS | Ila |
| GA861 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 4 | Ila |
| GA862 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 7 | Ila |
| GA863 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 10 | Ila |
| GA864 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a un anello) L 13 | Ila |
| GA865 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 7 | Ila |
| GA866 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 10 | Ila |
| GA867 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 13 | Ila |
| GA868 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 17 | Ila |
| GA869 | Manipolo ELAN 4 electro Standard (a 2 anelli) L 22 | Ila |
| GA395SU | Tubi monouso ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Dati di potenza, informazioni sulle norme

| | |
|---|--|
| Classe di protezione (a norma CEI/DIN EN 60601-1) | I |
| Grado di protezione della custodia a norma IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Applicatore | Tipo BF |
| Intervalli di tensione di rete | da 100 V~ a 120 V~ ±10 % da 220 V~ a 240 V~ ±10 % |
| Assorbimento di corrente (idoneità operativa) | 0,2 A (con 100 V~ fino a 120 V~) 0,3 A (con 220 V~ fino a 240 V~) |
| Assorbimento di corrente (carico massimo) | da 5,4 A a 4,4 A (con 100 V~ fino a 120 V~) da 2,3 A a 2,2 A (con 220 V~ fino a 240 V~) |
| Frequenza | da 50 Hz a 60 Hz |
| Modalità operativa | Funzionamento continuo |
| Protezione apparecchio a norma IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Forma costruttiva: 5 x 20 mm |
| Portata massima della pompa del liquido di raffreddamento e irrigazione | 65 ml/min ±15 % |
| Peso | 9,5 kg ±10 % |
| Misure (lungh. x largh. x alt.) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Misure (lungh. x largh. x alt.) con portaflacone | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Conformità alle norme | CEI/DIN EN 60601-1 |
| Compatibilità elettromagnetica | CEI/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Classe A |
| Tecnologia wireless | Intervallo di frequenza: 2,4 GHz - 2,4835 GHz, banda ISM Potenza di uscita HF: -6 dBm |
| Norme radio | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 CEI/DIN EN 62311 |

12.3 Condizioni ambientali

| | Esercizio | Trasporto e conservazione |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| Temperatura | da 10 °C a 40 °C | da -10 °C a 50 °C |
| Umidità relativa dell'aria | da 30 % a 75 % | da 10 % a 90 % |
| Pressione atmosferica | da 700 hPa a 1 060 hPa | da 500 hPa a 1 060 hPa |

13. Smaltimento

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infezione a causa di prodotti contaminati!

- In caso di smaltimento o riciclaggio del prodotto, dei relativi componenti e della confezione, attenersi alle normative nazionali.

Nota

Il prodotto deve essere sottoposto a preparazione sterile prima dello smaltimento da parte dell'operatore, vedere Capitolo 7.



Il pass per il riciclaggio può essere scaricato dall'Extranet come documento PDF sotto il rispettivo codice articolo (il pass per il riciclaggio è una procedura di smontaggio dell'apparecchio con informazioni sul corretto smaltimento dei componenti dannosi per l'ambiente). Un prodotto contrassegnato con questo simbolo deve essere smaltito separatamente assieme ai dispositivi elettrici ed elettronici. Nell'Unione Europea lo smaltimento viene eseguito gratuitamente dal produttore.

- Per eventuali domande sullo smaltimento del prodotto rivolgersi al rappresentante locale di B. Braun/Aesculap, vedere Capitolo 10.

Unidade de controlo ELAN 4 electro GA800

Legenda

- 1 Unidade de controlo ELAN 4 electro GA800
- 2 Mostrador com painel de comando tátil
- 3 Bomba de refrigeração e lavagem
- 4 Chapeleta
- 5 Indicador luminoso
- 6 Tomada de comando a pedal
- 7 Tomadas de cabos de motor
- 8 Interruptor de rede DESLIGADA
- 9 Indicador de rede LIGADA
- 10 Interruptor de rede LIGADA
- 11 Ventilação
- 12 Porta-fusíveis
- 13 Tomada para cabo de rede
- 14 Tomada para cabo equipotencial
- 15 Receptáculo para o suporte de garrafas
- 16 Suporte de garrafas
- 17 Interface USB: Para uso exclusivo do Técnico responsável de assistência técnica, devidamente autorizado pelo fabricante ou pela Aesculap.
- 18 Interface RS232: Para utilizar exclusivamente pelo fabricante.





Cabo de motor/Unidade de aplicação






















- 19 Ligação para unidade de aplicação
- 20 Campo de visualização "Off"
- 21 Campo de visualização "On"
- 22 Botão de desbloqueio
- 23 Ressonância
- 24 Ligação para cabo de motor na unidade de aplicação
- 25 Corrediça para o desengate da ferramenta
- 26 Bucha de desengate
- 27 Ligação para unidade de controlo

Comando a pedal

- 28 Botão de função
- 29 Pedal
- 30 Botão de seleção do sentido de rotação do motor
- 31 Tecla do limite superior do intervalo de rotações (apenas com pedal de comando sem fios GA810)

Símbolos no produto e na embalagem

| | |
|--|--|
|  | Cuidado Ter em atenção os dados mais importantes em termos de segurança tais como advertências e medidas de precaução. |
|  | Seguir o manual de instruções |
|  | |
|  | "DESLIG" (tensão) |

| | |
|---|--|
|  | "LIG" (tensão) |
|  | Unidade de aplicação do tipo BF |
|  | Comando a pedal |
|  | Tomada para cabo equipotencial, segundo a IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Fusível |
|  | Corrente alternada |
|  | Fabricante |
|  | Marcação de equipamentos elétricos e eletrónicos conforme a Diretiva 2012/19/EU (CEEE), ver Capítulo 13. |
|  | Data de fabrico |
|  | Número de lote do fabricante |
|  | Número de série do fabricante |
|  | Número de encomenda do fabricante |
|  | Volume fornecido |
|  | Limites da temperatura durante o transporte e armazenamento |
|  | Limites da humidade durante o transporte e armazenamento |
|  | Limites da pressão atmosférica durante o transporte e armazenamento |
|  | Produto médico não estéril |
|  | Sistema de barreira estéril simples |
|  | Não utilizar se a embalagem apresentar danos |
|  | Marcação CE de acordo com o regulamento (UE) 2017/745 |
|  | Indicador EAC da Associação Económica Euroasiática |





MD


Produto médico

Rx only








De acordo com a lei federal dos EUA, este produto só pode ser vendido por um médico ou por ordem de um médico

Tipos de unidade de aplicação







| Símbolo | Texto | Art. n.º | Designação |
|--|--|----------|--|
|  | Perfurador | GA822 | Motor de trépano ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Motor Lowspeed com acoplamento interno ELAN 4 electro |
|  | Saw | GA831 | Serra sagital ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Serra de oscilação ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Serra transversal ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Micro serra sagital ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Micro serra pendular ELAN 4 electro |
|  | Velocidade elevada (High-speed) | GA849 | Craniótomo e peça de mão multifunções ELAN 4 electro (2-anéis) |
| | | GA860 | Peça de mão MISELAN 4 electro |
| | | GA861 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 4 |
| | | GA862 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 7 |
| | | GA863 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 10 |
| | | GA864 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 13 |
| | | GA865 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 7 |
| | | GA866 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 10 |
| | | GA867 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 13 |
| | | GA868 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 17 |
| GA869 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 22 | | |

| Símbolo | Texto | Art. n.º | Designação |
|---|-------|----------|---------------------------|
|  | Broca | GA844 | Perfurador ELAN 4 electro |





















Elementos de sinalização no painel de comando da unidade de aplicação

| Símbolo | Designação |
|---|--|
|  | Tipo de ativação do motor por comando a pedal GA808 |
|  | Modo de ativação do motor através do pedal de comando sem fios GA810 |
|  | Modo de ativação do motor através do comando manual GA804/GA805/GA844 |
|  | Indicador do sentido de rotação à direita pré-definido A apresentação é definida em função do motor estar ativado ou bloqueado. |
|  | Indicador do sentido de rotação à esquerda pré-definido A apresentação é definida em função do motor estar ativo ou bloqueado. |
|  | Reduzir o limite superior da gama de velocidades |
|  | Aumentar o limite superior da gama de velocidades |

Elementos de sinalização/comando no painel de comando das bombas

| Símbolo | Designação |
|---|---|
|  | Identificação do painel de comando da bomba do líquido de refrigeração e lavagem Apresentação no painel de comando da unidade de aplicação ativa |
|  | Ligar bomba |
|  | Desligar bomba |
|  | Ativar função "Flush" (enxaguamento permanente) |
|  | Reduzir o débito |
|  | Aumentar o débito |

Elementos de sinalização/comando no menu de configurações do sistema

| Símbolo | Designação |
|--|--|
|  | Aceder ao menu de configurações do sistema |
|  | Sair do menu de configurações do sistema |
|  | Perfis de utilizador |
|  | Configurações Unidade de aplicação |
|  | Configurações Unidade de controlo |
|  | Configurações do pedal de comando sem fios |
|  | Informações Unidade de controlo |
|  | Rotação/número de cursos máximo |
|  | Taxa de aceleração |
|  | Taxa de travagem |
|  | Modo de oscilação |
|  | Ângulo de oscilação |
|  | Taxa de fluxo volumétrico |
|  | Aumentar o valor |
|  | Reduzir o valor |
|  | Volume do sistema |
|  | Mostrador Luminosidade |
|  | Idioma do sistema |
|  | Repor as configurações originais no aparelho |
|  | Retroceder para a estrutura de menu |

| Símbolo | Designação |
|---|---|
|  | Aceder ao submenu |
|  | Lista Avançar |
|  | Lista Retroceder |
|  | Adicionar novo perfil de utilizador |
|  | Apagar o perfil de utilizador existente |
|  | Editar o perfil de utilizador existente |
|  | Guardar o perfil de utilizador |

Índice

| | | | | | |
|--------|--|-----|-------|---|-----|
| 1. | Sobre este documento..... | 124 | 6.3.4 | Desativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem e alterar o débito..... | 131 |
| 1.1 | Área de aplicação..... | 124 | 6.3.5 | Ativar a peça de aplicação com o pedal de comando GA808 ou pedal de comando sem fios GA810..... | 131 |
| 1.2 | Advertências..... | 124 | 6.3.6 | Ativar a unidade de aplicação com comando manual GA804/GA805..... | 131 |
| 2. | Informações gerais..... | 124 | 6.3.7 | Ativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem com o pedal de comando..... | 132 |
| 2.1 | Finalidade prevista..... | 124 | 6.4 | Menu de configurações do sistema..... | 132 |
| 2.2 | Ambiente da aplicação..... | 124 | 6.4.1 | Perfis de utilizador..... | 132 |
| 2.3 | Indicações..... | 124 | 6.4.2 | Configurações do motor..... | 133 |
| 2.4 | Contraindicações absolutas..... | 124 | 6.4.3 | Configurações do aparelho..... | 133 |
| 2.5 | Contraindicações relativas..... | 124 | 6.4.4 | Pedal de comando sem fios..... | 134 |
| 3. | Manuseamento seguro..... | 125 | 6.4.5 | Informações do aparelho..... | 134 |
| 4. | Descrição do aparelho..... | 125 | 7. | Processo de preparação..... | 134 |
| 4.1 | Material fornecido..... | 125 | 7.1 | Indicações de segurança gerais..... | 134 |
| 4.2 | Componentes necessários ao funcionamento..... | 125 | 7.2 | Produtos reutilizáveis..... | 134 |
| 4.3 | Modo de funcionamento..... | 125 | 7.3 | Preparação antes da limpeza..... | 134 |
| 4.3.1 | Unidade de controlo..... | 125 | 7.4 | Limpeza/desinfecção..... | 134 |
| 4.3.2 | Mostrador/Conceito de comando..... | 126 | 7.4.1 | Instruções de segurança específicas dos produtos para o método de reprocessamento..... | 134 |
| 4.3.3 | Explicação a partir do exemplo..... | 126 | 7.5 | Desinfecção química-mecânica..... | 135 |
| 4.3.4 | Tipos de unidade de aplicação..... | 126 | 7.6 | Controlo, manutenção e verificação..... | 135 |
| 4.3.5 | Marcação dos elementos de comando nos componentes do sistema..... | 126 | 8. | Manutenção..... | 135 |
| 4.3.6 | Deteção do cabo de motor e unidade de aplicação ligados..... | 126 | 9. | Deteção e resolução de erros..... | 135 |
| 4.3.7 | Protecção contra sobrecarga..... | 126 | 9.1 | Mostrador Mensagens de erro..... | 135 |
| 4.3.8 | Bomba do líquido de refrigeração e lavagem..... | 126 | 9.1.1 | Falha do sistema..... | 135 |
| 5. | Preparação e instalação..... | 127 | 9.1.2 | Erro de acessório..... | 136 |
| 5.1 | Ambiente/Local da instalação..... | 127 | 9.1.3 | Erro de operação..... | 137 |
| 5.2 | Empilhamento de aparelhos..... | 127 | 9.1.4 | Outras falhas da unidade de controlo..... | 138 |
| 6. | Trabalhar com o sistema ELAN 4 electro..... | 127 | 9.1.5 | Avarias durante o trabalho na unidade de aplicação..... | 138 |
| 6.1 | Preparação..... | 127 | 9.2 | Substituição do fusível..... | 140 |
| 6.1.1 | Acoplamento dos acessórios..... | 127 | 10. | Serviço de assistência técnica..... | 141 |
| 6.1.2 | Ligação da alimentação de tensão..... | 127 | 11. | Acessórios/Peças sobressalentes..... | 141 |
| 6.1.3 | Ligar a unidade de controlo..... | 127 | 11.1 | Cabos de motor, unidades de aplicação e comandos de pedal ELAN 4 electro..... | 141 |
| 6.1.4 | Desligar a unidade de controlo..... | 127 | 11.2 | Bomba do líquido de refrigeração e lavagem..... | 141 |
| 6.1.5 | Colocação fora de serviço..... | 128 | 11.3 | Cabo de alimentação..... | 142 |
| 6.1.6 | Ligar/desligar o pedal de comando sem fios ELAN 4 electro GA810 à unidade de comando..... | 128 | 11.4 | Cabos equipotenciais..... | 142 |
| 6.1.7 | Ligar o comando a pedal ELAN 4 electro GA808 à unidade de controlo..... | 128 | 11.5 | Peças de substituição..... | 142 |
| 6.1.8 | Ligar o cabo do motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ou o perfurador ELAN 4 electro GA844 à unidade de comando..... | 128 | 12. | Dados técnicos..... | 142 |
| 6.1.9 | Ligar o ELAN 4 electro jogo de tubos flexíveis descartáveis GA395SU..... | 129 | 12.1 | Classificação de acordo com o regulamento (UE) 2017/745..... | 142 |
| 6.1.10 | Ligar a unidade de aplicação ao cabo do motor..... | 129 | 12.2 | Características completas, informações sobre normas..... | 143 |
| 6.1.11 | Desbloquear unidade de aplicação para operação (posição On)..... | 129 | 12.3 | Condições ambientais..... | 143 |
| 6.1.12 | Bloquear unidade de aplicação (posição Off)..... | 129 | 13. | Eliminação..... | 143 |
| 6.1.13 | Separar unidade de aplicação do cabo de motor..... | 129 | | | |
| 6.1.14 | Separar o ELAN 4 electro comando a pedal GA808 da unidade de controlo..... | 130 | | | |
| 6.1.15 | Desligar o cabo do motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 e o perfurador ELAN 4 electro GA844 da unidade de comando..... | 130 | | | |
| 6.2 | Teste de funcionamento..... | 130 | | | |
| 6.3 | Utilização..... | 130 | | | |
| 6.3.1 | Ativar painel de comando do motor/bomba..... | 130 | | | |
| 6.3.2 | Alterar limites superiores da gama de rotações/sentido de rotação da unidade de aplicação..... | 130 | | | |
| 6.3.3 | Ativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem/função "Flush" (enxaguamento permanente)..... | 131 | | | |

1. Sobre este documento

Nota

Os riscos gerais de um procedimento cirúrgico não se encontram descritos nestas instruções de utilização.

- Para as instruções de utilização específicas dos artigos, bem como informações sobre a compatibilidade dos materiais e vida útil, ver B. Braun eFU em eifu.bbraun.com

1.1 Área de aplicação

Este documento descreve todas as indicações e passos requeridos, necessários à preparação, configuração e trabalho seguro do sistema ELAN 4 electro e os seus componentes acessórios.

As indicações e passos adicionais relativos aos componentes acessórios, em especial sobre a ligação e reprocessamento, estão incluídos nas respetivas instruções de utilização e na respetiva ficha de dados do componente.

1.2 Advertências

As advertências alertam para os perigos que podem surgir para o paciente, utilizador e/ou produto durante a utilização do produto. As advertências estão marcadas da seguinte forma:

⚠ PERIGO

Indica um possível perigo iminente. Se o mesmo não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ ATENÇÃO

Indica um possível perigo iminente. Se o mesmo não for evitado, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

⚠ CUIDADO

Indica um dano material possivelmente iminente. Se não for evitado, pode danificar o produto.

2. Informações gerais

2.1 Finalidade prevista

A ELAN 4 electro unidade de controlo GA800 forma com o acessório um sistema de motores de acionamento elétrico.

A unidade de comando ELAN 4 electro GA800 fornece a energia e monitoriza os motores nas peças de aplicação ELAN 4 electro. A unidade de comando obtém as indicações relativas ao número de rotações a partir do pedal de comando ou comando manual. A pré-seleção do sentido de rotação é realizada pelas teclas do pedal de comando, no caso de um comando manual, através do ecrã, e, no caso do perfurador, através dos botões.

A tarefa da bomba integrada de líquido de refrigeração e lavagem é fornecer líquido de refrigeração e lavagem ao campo operatório, para refrigerar as ferramentas e os tecidos, bem como lavar o campo operatório. A ativação é realizada através das teclas no pedal de comando ou através do ecrã.

| | |
|------------------------|-----------|
| Débito máximo da bomba | 65 ml/min |
|------------------------|-----------|

2.2 Ambiente da aplicação

O sistema de motores preenche os requisitos para o tipo BF de acordo com a IEC/DIN EN 60601-1.

Para utilização em campos operatórios, fora de áreas potencialmente explosivas (por ex. áreas com oxigénio ultra puro ou gases anestésicos).

Unidade de controlo

| | |
|-----------------------|---|
| Ambiente da aplicação | Em áreas não esterilizadas |
| Local de instalação | Mesa, suporte de teto, carro de aparelhos, etc. |

2.3 Indicações

| | |
|---|---|
| Tipos de aplicação | Corte, desbaste e modelagem de tecidos duros, cartilagens, similares e substitutos ósseos |
| Especialidade cirúrgica/Unidades de aplicação | Neurocirurgia, cirurgia ORL e maxilo-facial, ortopedia e traumatologia |

Nota

O tipo e o âmbito de aplicação dependem das peças de aplicação e das ferramentas selecionadas.

2.4 Contraindicações absolutas

A utilização do produto no sistema nervoso central ou sistema circulatório central não é permitida.

2.5 Contraindicações relativas

A utilização segura e eficaz do produto depende fortemente de vários fatores que apenas podem ser controlados pelo próprio utilizador. Assim, as informações referidas são meramente indicativas.

A utilização clínica adequada do produto depende dos conhecimentos e da experiência do cirurgião. Cabe ao cirurgião decidir que estruturas podem ser tratadas de forma eficaz, observando as indicações de segurança e as advertências mencionadas nestas instruções de utilização.

3. Manuseamento seguro

⚠ PERIGO

Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- ▶ Não abrir o produto.
- ▶ Ligar o produto apenas a uma rede de alimentação com condutor de protecção

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento e danos materiais se o produto não for utilizado para a finalidade prevista!

- ▶ Utilizar o produto apenas para a finalidade prevista.

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento ou de danos materiais devido ao manuseamento incorreto do produto!

A unidade de controlo ELAN 4 electro GA800 forma com o acessório um sistema de motores de acionamento eléctrico.

- ▶ Respeitar as instruções de utilização dos ELAN 4 electro acessórios.
- ▶ Respeitar as instruções de utilização de todos os produtos utilizados.

- Os riscos gerais associados a uma intervenção cirúrgica não estão descritos nestas instruções de utilização.
- O cirurgião assume a responsabilidade pela execução correcta da intervenção cirúrgica.
- O cirurgião deverá dominar, tanto na teoria como na prática, as técnicas cirúrgicas reconhecidas.
- A unidade de controlo ELAN 4 electro GA800 cumpre os requisitos de conforme a CISPR11 classe A.
- ▶ Limpar o produto novo depois de o retirar da embalagem de transporte e verificar a sua capacidade operacional e bom estado, antes de o utilizar pela primeira vez.
- ▶ "Observar as indicações relativas à compatibilidade eletromagnética (CEM) para unidade de comando ELAN 4 electro GA800" TA022452, ver B. Braun eIFU em eifu.bbraun.com
- ▶ De forma a evitar danos devido a montagem ou funcionamento incorrectos e de forma a não comprometer a garantia e a responsabilidade do fabricante:
 - Utilizar o produto apenas de acordo com estas instruções de utilização.
 - Respeitar as informações de segurança e as instruções de manutenção.
 - Combinar apenas produtos da Aesculap entre si.
- ▶ Os produtos e os acessórios apenas podem ser operados e utilizados por pessoas que possuam a formação, os conhecimentos ou a experiência necessários.
- ▶ Guardar as instruções de utilização num lugar acessível ao utilizador.
- ▶ Respeitar as normas em vigor.
- ▶ Nunca puxar pelo cabo, puxar apenas pelo conector.

Nota

O utilizador é obrigado a informar o fabricante e as autoridades competentes do país onde está estabelecido acerca de todos os incidentes graves relacionados com o produto.

4. Descrição do aparelho

4.1 Material fornecido

| Art. n.º | Designação |
|----------|---|
| GA800 | Unidade de controlo ELAN 4 electro |
| GD412804 | Suporte de garrafas |
| TA014401 | Instruções de utilização unidade de controlo ELAN 4 electro |
| TA014482 | Folha suplementar sistemas de motores ELAN 4 electro |

4.2 Componentes necessários ao funcionamento

- Unidade de controlo ELAN 4 electro GA800
- Cabo de alimentação, ver Capítulo 11.
- Cabo de motor ELAN 4 electro para comando a pedal GA806 e comando a pedal ELAN 4 electro GA808
 - ou –
- Cabo de motor ELAN 4 electro com alavanca manual GA804 (a partir da versão de software 2.00)
 - ou –
- Cabo de motor ELAN 4 electro com comando manual GA805 (a partir da versão de software 2.00)
 - ou –
- Pedal de comando sem fios ELAN 4 electro GA810 (a partir da versão de software 3.00)
- Unidade de aplicação ELAN 4 electro

Nota

A versão de software instalada é apresentada no menu de definições do sistema, no subponto Informação do dispositivo.

Para instalar a versão de software mais recente na unidade de comando, contacte o representante da B. Braun/Aesculap no seu país, ver Capítulo 10.

Nota

O conceito de "Peça de aplicação" inclui todos os dispositivos manuais e motores do sistema de motores ELAN 4 electro, ver Capítulo 11.

Ao utilizar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem:

- Suporte de garrafas GD412804
- Jogo de tubos flexíveis descartáveis GA395SU
- Líquido de refrigeração e irrigação: Soro fisiológico até 1 000 ml

Nota

O líquido de refrigeração e irrigação não é um Aesculap acessório.

4.3 Modo de funcionamento

4.3.1 Unidade de controlo

A unidade de controlo ELAN 4 electro 1 foi projetada para a gama de tensões de rede 100 V~ até 120 V~ e 220 V~ até 240 V~ de 50 Hz até 60 Hz. Para uma alimentação dos micromotores em unidades de alimentação, a tensão de rede é convertida numa baixa tensão de protecção.

A unidade de controlo dispõe de duas tomadas de unidades de aplicação para ligação de duas unidades de aplicação diferentes e uma tomada para um comando a pedal. Só é possível activar uma unidade de aplicação ao mesmo tempo.

Nota

As características funcionais relevantes são determinadas através dos valores definidos da "rotação" e "sentido de rotação". A excepção consiste num determinado bloqueio de motor, em estado seguro, devido a um estado de erro específico, reconhecido.

4.3.2 Mostrador/Conceito de comando

O mostrador 2 mostra o estado actual do aparelho durante todo o funcionamento (estados operacionais e de erro). O mostrador está subdividido em painéis de comando da unidade de aplicação e da bomba.

O mostrador indica o grupo da unidade de aplicação ligada no momento. O ecrã dá informações sobre a velocidade, o sentido de rotação, a ativação e o débito da bomba do líquido de refrigeração e lavagem. Os elementos de comando são exibidos ao acionar o respetivo campo. As definições podem ser alteradas. Se os elementos de comando não forem acionados, voltam a ser ocultados após um curto espaço de tempo.

4.3.3 Explicação a partir do exemplo

Nota

Se estiverem ligadas duas unidades de aplicação à unidade de controlo, 2/3 do mostrador serão destinados à unidade de aplicação ativa e 1/3 para a unidade de aplicação inativa.

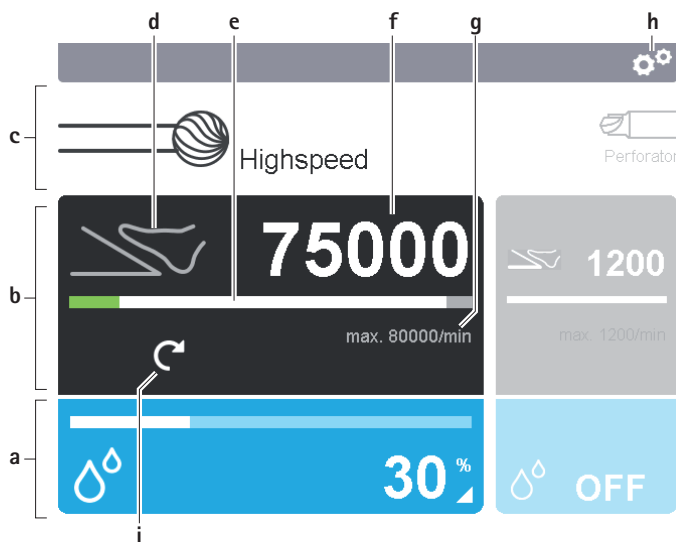


Fig. 1 Exemplo Conceito de comando

Legenda

- a Painel de comando da bomba
Débito selecionado em % (neste caso, 30 %)
- b Painel de comando da unidade de aplicação
- c Tipo de unidade de aplicação (neste caso, motor highspeed ELAN 4 electro)
- d Tipo de ativação: (neste caso, comando a pedal)
- e Indicador de barras qualitativo:
Apresentação da rotação máxima ajustada (barras brancas).
A rotação real atual, na gama de 0 até à rotação máxima ajustada (barras verdes)
Diferença da rotação máxima ajustada em relação ao limite superior da rotação máxima (barras cinzentas)
- f Rotação máxima ajustada: (neste caso, $75\,000\text{ min}^{-1}$)
- g Número de rotações máximo (limite superior) com este grupo: máx. $80\,000\text{ min}^{-1}$
- h Aceder ao menu de configurações do sistema
- i Sentido da rotação (neste caso, rotação à direita)

4.3.4 Tipos de unidade de aplicação

A unidade de controlo deteta os diferentes tipos de unidades de aplicação (motores e peças de mão). Estes são apresentados no mostrador como uma combinação de símbolos e texto. O tamanho e a apresentação dependem da tomada da unidade de aplicação que estiver ligada e da unidade de aplicação estar ativa ou bloqueada.

4.3.5 Marcação dos elementos de comando nos componentes do sistema

Os elementos de comando nos componentes do sistema de motores ELAN 4 electro são identificados com uma marcação a dourado.

4.3.6 Detecção do cabo de motor e unidade de aplicação ligados

As últimas definições deste tipo de peça de aplicação selecionadas nesta tomada (limite superior do número de rotações, estado da bomba e caudal) são consultadas quando se liga o mesmo tipo de peça de aplicação.

Se vários comandos por pedal/manuais estiverem ligados à unidade de comando, estes devem seguir a seguinte ordem de prioridades (itens superiores têm prioridade sobre os itens inferiores):

- Comandos manuais GA804/GA805 ou perfurador GA844
- Pedal de comando GA808
- Pedal de comando sem fios GA810

4.3.7 Protecção contra sobrecarga

Para proteger os micromotores nas unidades de aplicação contra danos por excesso de temperatura, a temperatura dos motores é monitorizada. Em caso de temperatura excessiva, é emitido um sinal sonoro e no mostrador 2 é exibido o símbolo do termómetro.

Caso a temperatura excessiva persista, a unidade de aplicação é desligada. No mostrador 2 é mostrada a mensagem: "O motor atualmente em uso aqueceu excessivamente. Deixe arrefecer o motor ou utilize um outro motor apropriado."

Depois de uma fase de arrefecimento, a unidade de aplicação volta a estar pronta a funcionar.

É recomendável que se mantenha preparada e pronta a utilizar uma segunda unidade de aplicação.

4.3.8 Bomba do líquido de refrigeração e lavagem

A unidade de comando está equipada com uma bomba de líquido de refrigeração e lavagem 3.

A bomba pode ser ligada tanto no respetivo painel de comando da bomba como através do respetivo botão no pedal de comando. O arranque da bomba é despoletado através da ativação do motor ou da função «Flush» (enxaguamento permanente). O débito só pode ser ajustado através do painel de comando da bomba.

5. Preparação e instalação

A Aesculap não assume quaisquer responsabilidades no caso da não observância das seguintes instruções.

- ▶ Aquando da instalação e do serviço do produto respeitar o seguinte:
 - os regulamentos nacionais relativos à instalação e à operação,
 - as normas sobre protecção contra incêndios e explosões aplicáveis a nível nacional.

Nota

A segurança do utilizador e do doente depende, entre outras coisas, de uma rede intacta e, em particular, de uma ligação correcta do condutor de protecção. Frequentemente a falta ou uma ligação incorrecta do condutor de protecção não são detectadas imediatamente.

- ▶ Ligar o aparelho à ligação equipotencial da sala utilizada para fins médicos através da tomada equipotencial prevista no lado traseiro do aparelho.

Nota

O cabo equipotencial pode ser adquirido junto do fabricante através do número de artigo GK535 (4 m de comprimento) ou TA008205 (0,8 m de comprimento).

5.1 Ambiente/Local da instalação

⚠ PERIGO

Perigo de incêndio e de explosão!

- ▶ Para utilização exclusiva fora de áreas potencialmente explosivas (por ex. áreas com oxigénio ultra-puro ou gases anestésicos).

A unidade de controlo ELAN 4 electro foi homologada para utilização em campos operatórios.

Nota

Depois de instalada e colocada em funcionamento, a unidade de controlo não pode ser transportada ou transferida para outro local de instalação.

Nota

A unidade de controlo não pode se instalada num carrinho Aesculap (GA415, GA416 e GD416M).

- ▶ Certifique-se de que as frinchas de ventilação no fundo da caixa e a placa traseira da unidade de controlo não são cobertas, por ex. por um pano-para uso em campo operatório.
- ▶ Certifique-se de que o acesso aos elementos de comando, interruptor de corrente e tomada para cabo de rede **13** está livre e desimpedido para o utilizador.
- ▶ Assegurar que a base de suporte dispõe de uma estabilidade suficiente (mesa, suporte de tecto, carro de aparelhos, etc.).
- ▶ Seguir as instruções de utilização do suporte.

5.2 Empilhamento de aparelhos

- ▶ Não ultrapassar a altura máxima de empilhamento de 415 mm.
- ▶ Colocar os aparelhos de forma estável.
- ▶ Empilhar os aparelhos Aesculap sobrepostos um sobre os outros.
- ▶ Nunca deslocar os blocos empilhados.

6. Trabalhar com o sistema ELAN 4 electro

6.1 Preparação

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos e de danos materiais no caso de acionamento inadvertido da unidade de aplicação!

- ▶ Proteger contra um acionamento inadvertido as unidades de aplicação que não estão a ser utilizadas ativamente (posição Off), ver capítulo Bloquear a unidade de aplicação (posição Off).

6.1.1 Acoplamento dos acessórios

As combinações de acessórios que não estejam mencionadas nas instruções de utilização só poderão ser utilizadas se estas se destinarem expressamente à aplicação prevista. As características funcionais, assim como os requisitos de segurança, não devem ser influenciados negativamente.

Além disso, todos os aparelhos ligados a estas portas devem cumprir, comprovadamente, as normas IEC que lhe dizem respeito (por ex. IEC 60950 para equipamentos de processamento de dados e IEC/DIN EN 60601-1 para dispositivos médicos eléctricos).

Todas as configurações têm de cumprir a norma de base CEI/DIN EN 60601-1. A pessoa que liga os aparelhos entre si é responsável pela configuração e tem de assegurar que são cumpridos os requisitos da norma de base CEI/EN/DIN 60601-1 ou das normas nacionais correspondentes.

- ▶ Respeitar as instruções de utilização dos acessórios.
- ▶ Em caso de dúvidas, contacte o seu parceiro B. Braun/Aesculap ou a Assistência Técnica da Aesculap, endereço ver Capítulo 10.

6.1.2 Ligação da alimentação de tensão

⚠ PERIGO

Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- ▶ Ligar o produto apenas a uma rede de alimentação com condutor de protecção.

Nota

A alimentação de tensão deve coincidir com a tensão indicada na placa de especificações do aparelho.

- ▶ Introduzir o cabo de alimentação à rede na tomada para cabo de rede **13**.
- ▶ Introduzir a ficha eléctrica na tomada das instalações da sala.

6.1.3 Ligar a unidade de controlo

- ▶ Premir interruptor de rede LIGADA **10**.

O indicador de rede LIGADA **9** e o indicador luminoso **5** acendem.

Depois de cada ligação, a unidade de controlo **1** executa uma verificação de inicialização.

Reconhecendo uma avaria, a unidade é exibida uma mensagem de erro no mostrador **2**, ver erro de sistema.

6.1.4 Desligar a unidade de controlo

- ▶ Premir interruptor de rede DESLIGADA **8**.

O indicador de rede LIGADA **9**, o indicador luminoso **5** e o mostrador com painel de comando tátil **2** apagam.

6.1.5 Colocação fora de serviço

Nota

O corte seguro e de todos os pólos do produto da rede de alimentação elétrica só é garantido se for retirado o cabo de rede.

- ▶ Desligar o produto: Premir interruptor de rede DESLIGADA 8.
- ▶ Tirar cabo de alimentação da tomada para cabo de rede 13.
A operação do aparelho foi terminada de modo seguro.

6.1.6 Ligar/desligar o pedal de comando sem fios ELAN 4 electro GA810 à unidade de comando

O pedal de comando sem fios é ligado à unidade de comando através do menu de configurações do sistema, ver Capítulo 6.4.4

6.1.7 Ligar o comando a pedal ELAN 4 electro GA808 à unidade de controlo

Nota

A união de encaixe do comando a pedal apresenta um anel de codificação amarelo e um ponto preenchido.

- ▶ Alinhar a ficha do comando a pedal **c** de tal forma que a marcação **b** na ficha coincida com a marcação **a** na tomada de ligação do comando a pedal **6**, ver Fig. 2.
- ▶ Inserir a ficha do comando a pedal **c** na tomada de ligação do comando a pedal **6** até ao batente.

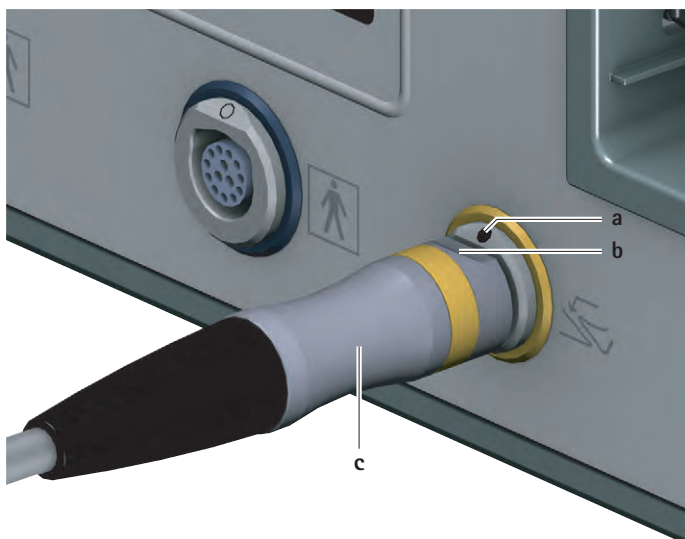


Fig. 2 Ligar o comando a pedal

Legenda

- a Marcação Tomada de ligação
- b Marcação Ficha
- c Ficha do comando a pedal

6.1.8 Ligar o cabo do motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ou o perfurador ELAN 4 electro GA844 à unidade de comando

Nota

O cabo de motor foi esterilizado. A separação entre os lados esterilizado e não esterilizado realiza-se no cabo de motor.

Nota

A união de encaixe do cabo de motor apresenta um anel de codificação azul e um ponto preenchido.

- ▶ Alinhar a ficha da unidade de controlo **c** no cabo de motor de tal forma que a marcação **b** na ficha coincida com a marcação **a** na tomada de ligação da unidade de aplicação **7**, ver Fig. 3.
- ▶ Inserir a ficha da unidade de controlo **c** no cabo de motor numa das duas tomadas de ligação para unidades de aplicação **7** até ao batente.

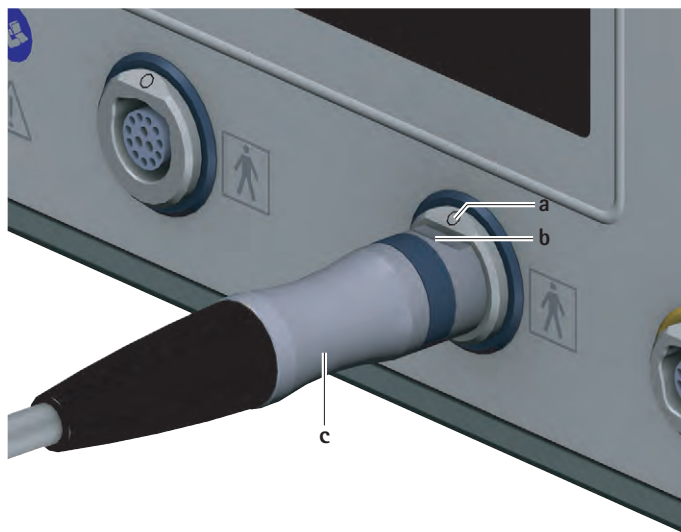


Fig. 3 Ligar cabo de motor

Legenda

- a Marcação Tomada de ligação
- b Marcação Ficha
- c Ligação para unidade de controlo

Nota

O cabo de motor deve ser ligado à unidade de controlo sem unidade de aplicação ou com a unidade de aplicação bloqueada (posição Off).

Caso contrário, a peça de aplicação não será identificada pela unidade de comando e é apresentada uma mensagem no ecrã (exceto perfurador GA844).

- ▶ Se a unidade de aplicação não for detetada:
 - Bloquear a unidade de aplicação, ver Capítulo 6.1.12.
 - Voltar a desbloquear a unidade de aplicação, ver Capítulo 6.1.11.

6.1.9 Ligar o ELAN 4 electro jogo de tubos flexíveis descartáveis GA395SU

Nota

O jogo de tubos flexíveis está esterilizado. A separação entre os lados esterilizado e não esterilizado faz-se através do conjunto de tubos flexíveis.

- ▶ Abrir a tampa **a** da bomba do líquido de refrigeração e lavagem **3**, ver Fig. 4.
- ▶ Posicionar o conjunto de tubos flexíveis descartáveis **c**:
 - Encaixar o tubo flexível da bomba com a presilha através dos rolamentos **b**.
 - Passar o ressalto **e** do conjunto de tubos flexíveis descartáveis por baixo das calhas de tração **d**, até que o ressalto engate.
- ▶ Fechar a tampa da bomba do líquido de refrigeração e lavagem **a**. Neste processo, assegurar que a mangueira da bomba não fica entalada.
- ▶ Inserir o suporte para a garrafa **16** de líquido esterilizado no receptáculo para suportes de garrafas **15**.
- ▶ Introduzir o punção na garrafa do líquido esterilizado.
- ▶ Durante a utilização de garrafas para líquido esterilizado em vidro: Abrir a ranhura de ventilação no punção.
- ▶ Pendurar o farsco para líquido esterilizado no suporte de perfusão **16**.
- ▶ Fixar o tubo flexível no cabo de motor com os cliques de fixação.
- ▶ Cortar os tubos conforme o comprimento necessário para a unidade de aplicação usada e unir ao bocal pulverizador.



Fig. 4 Ligar jogo de tubos flexíveis descartáveis

Legenda

- a** Tampa da bomba do líquido de refrigeração e lavagem
- b** Rolamentos
- c** Conjunto de tubos flexíveis descartáveis
- d** Calha de tração
- e** Ressonho do conjunto de tubos flexíveis descartáveis

6.1.10 Ligar a unidade de aplicação ao cabo do motor

Nota

Todos os cabos de motor ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) podem ser utilizados em conjunto com todas as unidades de aplicação que não estejam firmemente ligadas com um cabo.

- ▶ Ligar o conector do cabo de motor **24** à tomada da peça de aplicação **19** do cabo de motor. Ao mesmo tempo, assegurar que o ressalto **23** no cabo de motor está alinhado com a ranhura no acoplamento da peça de aplicação.

A unidade de aplicação engata. No campo de visualização "Off" **20** fica visível uma marcação dourada no cabo de motor.

A unidade de controlo **1** reconhece o tipo de unidade de aplicação e exhibe o tipo detetado no correspondente painel de comando da unidade de aplicação do mostrador **2**.

Os parâmetros por último configurados com este tipo de unidade de aplicação na tomada seleccionada são exibidos no mostrador **2**.

Nota

A unidade de aplicação inserida neste cabo de motor só fica operacional depois de ficar visível no campo de visualização "On" **21** uma marcação dourada no cabo de motor.

6.1.11 Desbloquear unidade de aplicação para operação (posição On)

Nota

O perfurador GA844 é operado de modo diferente. Para tal, consulte as instruções de utilização do perfurador GA844 (TA014436).

- ▶ Premir botão de desbloqueio **22** no cabo do motor e empurrar a unidade de aplicação no cabo de motor.

A unidade de aplicação engata. No campo de visualização "On" **21** fica visível uma marcação dourada no cabo de motor.

Nota

No caso de unidades de aplicação com corredeira para o desengate da ferramenta **25** fica bloqueado na posição-on **21** o ressalto **23** no cabo de motor da corredeira. Assim, só é possível desacoplar as ferramentas na posição Off **20**.

No caso de unidades de aplicação com bucha de desengate **26** fica bloqueada na posição-On **21** a ligação para a unidade de aplicação **19** no cabo de motor da bucha de desengate. Assim, só é possível desacoplar os adaptadores na posição Off **20**.

No caso de unidades de aplicação com corredeira para desengate da ferramenta, embora seja possível acoplar/desacoplar as ferramentas na posição On, estas operações não deverão ser executadas devido ao risco de ferimentos associado ao desbloqueio inadvertido da unidade de aplicação.

6.1.12 Bloquear unidade de aplicação (posição Off)

Nota

O perfurador GA844 é operado de modo diferente. Para tal, consulte as instruções de utilização do perfurador GA844 (TA014436).

- ▶ Premir botão de desbloqueio **22** no cabo do motor e puxar o cabo do motor da unidade de aplicação.

A unidade de aplicação engata. No campo de visualização "Off" **20** fica visível uma marcação dourada no cabo de motor.

6.1.13 Separar unidade de aplicação do cabo de motor

- ▶ Premir o botão de desbloqueio **22** no cabo do motor e separar o cabo do motor da unidade de aplicação puxando a tomada de ligação da unidade de aplicação **19**.

6.1.14 Separar o ELAN 4 electro comando a pedal GA808 da unidade de controlo

- ▶ Retirar a ficha do comando a pedal **c** da tomada de ligação do comando a pedal **6**, ver Fig. 2.

6.1.15 Desligar o cabo do motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 e o perfurador ELAN 4 electro GA844 da unidade de comando

- ▶ Retirar o cabo de motor na ficha para a unidade de controlo **c** da tomada de ligação para unidades de aplicação **7**, ver Fig. 3.

6.2 Teste de funcionamento

- ▶ Antes de cada uso, e após cada substituição da unidade de aplicação, verificar todos os produtos usados quanto ao funcionamento correcto e bom estado.
- ▶ Verificar a ligação segura de todos os produtos utilizados.
- ▶ Assegurar que as unidades de aplicação e/ou ferramentas são reguladas e utilizadas de acordo com as respectivas instruções de utilização e as informações de segurança.
- ▶ Assegurar que as ferramentas de corte estão isentas de danos mecânicos.
- ▶ Certifique-se de que é exibido, no painel de comando da unidade de aplicação do mostrador, o tipo de unidade de aplicação certo para a unidade de aplicação ligada.
- ▶ Não utilizar produtos que apresentem danos ou defeitos. Eliminar de imediato um produto danificado.
- ▶ Desbloquear a unidade de aplicação para a operação.
- ▶ Acionar o comando a pedal ou o comando manual até ao batente.

A unidade de aplicação arranca alcançando o limite superior de velocidades indicado no respectivo painel de comando da unidade de aplicação, no sentido de rotação pré-seleccionado.

A unidade de aplicação funciona de forma perceptivelmente regular, a uma velocidade constante.

O indicador de barras qualitativo da rotação real, atual da unidade de aplicação acende totalmente no painel de comando da unidade de aplicação.

- ▶ Se necessário, acionar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem no respectivo painel de comando da peça de aplicação ou através do botão operacional do pedal de comando.

A bomba do líquido de refrigeração e lavagem começa assim que a peça de aplicação for operada.

6.3 Utilização

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos e/ou avarias de funcionamento!

- ▶ Antes de cada utilização, realizar um teste de funcionamento.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos e de danos materiais no caso de accionamento inadvertido do motor durante a conversão/deslocamento do comando a pedal!

- ▶ Para a conversão do comando a pedal: Utilizar estribo de transporte.
- ▶ Antes da conversão: Proteger a unidade de aplicação contra um accionamento inadvertido (posição Off).

A operação da unidade de aplicação e a alteração de parâmetros de ajuste na unidade de controlo ficam limitadas e só poderão ser executadas, se:

- a unidade de aplicação é ligada com um cabo de motor à unidade de controlo,
- está ligado um comando a pedal na tomada para comando a pedal **6** (em caso de utilização do cabo de motor ELAN 4 electro GA806),

- não for desbloqueada em simultâneo uma segunda unidade de aplicação e
- o tipo da unidade de aplicação é exibido no painel de comando do mostrador da unidade de controlo.

As seguintes configurações do motor da unidade de aplicação não podem ser alteradas se esta unidade estiver em funcionamento:

- Sentido de rotação (exceto em GA844, através dos botões de pressão para o sentido de rotação)
- Limite superior da gama de velocidades

6.3.1 Ativar painel de comando do motor/bomba

Nota

As configurações do motor das peças de aplicação, que não estejam permanentemente ligadas a um cabo, não podem ser alteradas enquanto a peça de aplicação estiver em funcionamento.

- ▶ Alterar parâmetros de configuração da unidade de aplicação: Premir o painel de comando da unidade de aplicação **b** no mostrador **2**, ver Fig. 5.

- ▶ Alterar os parâmetros de configuração da bomba do líquido de refrigeração e lavagem: Premir o painel de comando da bomba **a** no ecrã **2**.

O painel de comando acionado muda para o modo de configuração. Agora é possível alterar os parâmetros de configuração a seguir descritos.

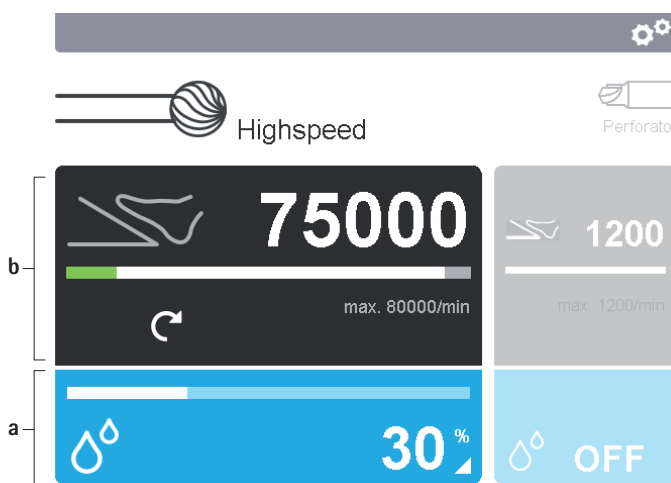


Fig. 5 Activar painéis de comando

Legenda

- a Painel de comando da bomba
- b Painel de comando da unidade de aplicação

6.3.2 Alterar limites superiores da gama de rotações/sentido de rotação da unidade de aplicação

- ▶ Ativar painel de comando da unidade de aplicação, ver Capítulo 6.3.1.
- ▶ Alterar o sentido de rotação (exceto perfurador GA844): Premir a tecla, cinzenta e inativa, do sentido de rotação Marcha à direita/Marcha à esquerda **a/b**, ver Fig. 6.

O sentido da rotação é alterado de rotação para a direita para rotação para a esquerda e vice-versa.

- ▶ Alterar o limite superior do intervalo de rotações: Premir as teclas para redução/aumento do limite superior do intervalo de rotações **c/d** ou a tecla do limite superior do intervalo de rotações **31** no interruptor do pedal sem fios.

O limite superior da gama de rotações é reduzido/aumentado gradualmente por passos.

Nota

A amplitude dos passos ao alterar o limite superior da gama de rotações depende da unidade de aplicação ligada.

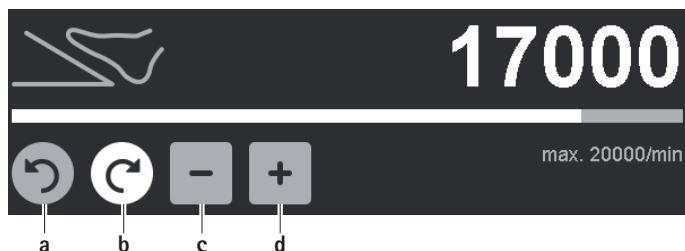


Fig. 6 Alterar o limite superior da gama de rotações/sentido da rotação

Legenda

- a Seletor do sentido da rotação Rotação à esquerda
- b Seletor do sentido da rotação Rotação à direita
- c Tecla para redução do limite superior da gama de rotações
- d Tecla para redução do limite superior da gama de rotações

6.3.3 Ativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem/função "Flush" (enxaguamento permanente)

- ▶ Ativar painel de comando da bomba, ver Capítulo 6.3.1.
- ▶ Ativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem: Premir a tecla para a ativação da bomba **a**, ver Fig. 7.
A bomba do líquido de refrigeração e lavagem está ativa e promove a circulação do líquido de refrigeração e lavagem com o débito definido nesse momento.
- ▶ Ativar função "Flush": Premir e manter premida a tecla "Flush" **b**.
A função "Flush" está ativa. A bomba impulsiona o líquido de refrigeração e lavagem com o débito máximo até que a tecla "Flush" **b** seja solta.

Nota

Esta função pode ser activada independente do facto da unidade de aplicação estar instalada ou ativada.

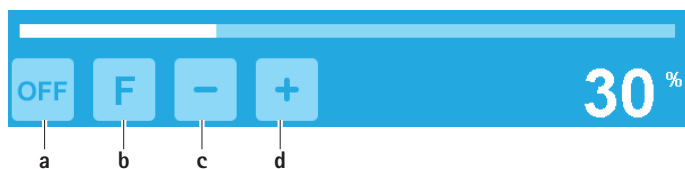


Fig. 7 Ativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem/função "Flush"

Legenda

- a Tecla para ligar/desligar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem
- b Tecla "Flush"
- c Tecla para redução do débito
- d Tecla para aumento do débito

6.3.4 Desativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem e alterar o débito

Nota

O débito da bomba só pode ser alterado com a bomba do líquido de refrigeração e lavagem ativada.

- ▶ Ativar painel de comando da bomba, ver Capítulo 6.3.1.
- ▶ Desativar a bomba de refrigeração e lavagem: Premir a tecla para desligar a bomba **a**, ver Fig. 7.
A bomba do líquido de refrigeração e lavagem está inativa e não distribui líquido de refrigeração e lavagem.

- ▶ Alterar débito: Premir tecla para redução/aumento do débito **c/d**.
O débito da bomba do líquido de refrigeração e lavagem é diminuído/aumentado gradualmente.

O débito pode ser ajustado progressivamente com os seguintes passos:

- 1 % até 5 %: Passos de 1 %
- 5 % até 100 %: Passos de 5 %

6.3.5 Ativar a peça de aplicação com o pedal de comando GA808 ou pedal de comando sem fios GA810

Nota

As peças de aplicação que estejam ligadas ao cabo do comando manual não podem ser operadas com o pedal de comando.

Nota

Se estiver inserida uma unidade de aplicação, está sempre predefinida a rotação à direita.

Activar a rotação à direita:

- ▶ Colocar o botão seletor do sentido de rotação **30** em rotação à direita.
O botão de seleção do sentido de rotação à direita acende-se no painel de comando da unidade de aplicação.
- ▶ Premir pedal **29**.
A unidade de aplicação gira no sentido dos ponteiros do relógio.

Activar a rotação à esquerda:

- ▶ Colocar o botão seletor do sentido de rotação **30** em rotação à esquerda.
O botão seletor do sentido de rotação à esquerda acende-se no painel de comando da unidade de aplicação.
- ▶ Premir pedal **29**.
A unidade de aplicação gira no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio.
A unidade de controlo emite um sinal acústico.

Ajustar o limite superior do intervalo de rotações (no caso do pedal de comando sem fios GA810):

- ▶ Premir a tecla para o limite superior do intervalo de rotações **31**.

6.3.6 Ativar a unidade de aplicação com comando manual GA804/GA805

Nota

Se estiver inserida uma unidade de aplicação, está sempre predefinida a rotação à direita.

Activar a rotação à direita:

- ▶ Colocar o sentido de rotação do motor em rotação à direita na unidade de controlo.
O botão de seleção do sentido de rotação à direita acende-se no painel de comando da unidade de aplicação.
- ▶ Acionar o elemento de comando do comando manual.
A unidade de aplicação gira no sentido dos ponteiros do relógio.

Activar a rotação à esquerda:

- ▶ Colocar o sentido de rotação do motor em rotação à esquerda na unidade de controlo.
O botão seletor do sentido de rotação à esquerda acende-se no painel de comando da unidade de aplicação.
- ▶ Acionar o elemento de comando do comando manual.
A unidade de aplicação gira no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio.
A unidade de controlo emite um sinal acústico.

6.3.7 Ativar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem com o pedal de comando

- ▶ Ligar/desligar a bomba do líquido de refrigeração e lavagem: Acionar brevemente o botão operacional **28**.
- ▶ Ativar função "Flush" (enxaguamento permanente): Premir prolongadamente e manter premida a tecla "Flush" **28**.

6.4 Menu de configurações do sistema

Nota

Só é possível abrir o menu de configurações do sistema, se nenhuma unidade de aplicação estiver a funcionar.

No período em que o menu de configurações do sistema está ativo, a operação da unidade de aplicação é bloqueada.

- ▶ Aceder ao menu de configurações do sistema: Premir a tecla menu de configurações do sistema **h**, ver Capítulo Fig. 1.

É aberto o menu de configurações do sistema, ver Fig. 8.



Fig. 8 Menu de configurações do sistema

Legenda

- a Tecla "Abandonar as configurações do sistema"
- b Botão "Perfis de utilizador"
- c Botão "Configurações do motor"
- d Botão "Configurações do aparelho"
- e Tecla "Pedal de comando sem fios"
- f Botão "Informações do aparelho"

| Menu | Descrição |
|---------------------------|--|
| Perfis de utilizador | Gerir os perfis de utilizador |
| Configurações do motor | Mostrar e alterar as configurações dos tipos de unidade de aplicação individuais |
| Configurações do aparelho | Mostrar e alterar as configurações originais da unidade de controlo |
| Pedal de comando sem fios | Ligar/desligar o pedal de comando sem fios |
| Informações do aparelho | Mostrar informações sobre a unidade de controlo |

- ▶ Aceder ao menu: Premir botão do menu.
- ▶ Abandonar o menu de configurações do sistema: Premir a tecla "Abandonar as configurações do sistema" **a**.

6.4.1 Perfis de utilizador

No menu de perfis de utilizador, é possível criar e editar os perfis de utilizador.

Nota

Ao reiniciar a unidade de comando, o perfil padrão é automaticamente carregado.

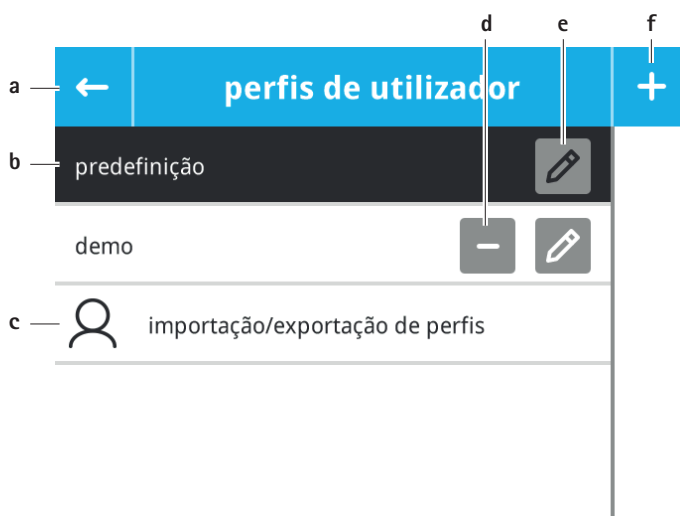


Fig. 9 Perfis de utilizador

Legenda

- a Abandonar o menu
- b Botão do perfil de utilizador
- c Importar perfis de utilizador da unidade USB / exportar para a unidade USB
- d Apagar o perfil de utilizador
- e Editar o perfil de utilizador
- f Criar um perfil de utilizador

- ▶ Abandonar o menu: Premir a tecla "Abandonar menu" **a**.
- ▶ Selecionar o perfil de utilizador: Acionar o botão do perfil de utilizador **b**.
O perfil de utilizador ativo é apresentado a preto.
- ▶ Criar um perfil de utilizador:
 - Premir a tecla "Criar um perfil de utilizador" **f**.
 - Introduzir o nome do perfil de utilizador.
 Para cada perfil de utilizador, podem ser realizadas as seguintes configurações:
 - Configurações do motor
 - Configurações do aparelho
 - Configurações de oscilação (apenas para perfuradores GA844)
- ▶ Editar o perfil de utilizador: Premir a tecla "Editar o perfil de utilizador" **e**.
- ▶ Apagar o perfil de utilizador: Premir a tecla "Apagar o perfil de utilizador" **d**.
- ▶ Importar perfis de utilizador da unidade USB/exportar para a unidade USB:
 - Ligar a unidade USB à porta USB da unidade de comando.
 - Selecionar a tecla "Importar/Exportar perfil" **c**.
 - Selecionar a tecla "Importar" ou "Exportar".
 - Seguir as indicações no ecrã.

Nota

Os perfis têm de ser guardados após a instalação ou alteração.

- ▶ Guardar perfil: Premir o botão

6.4.2 Configurações do motor

No Menu Configurações do motor são mostrados tipos de unidade de aplicação, ver Fig. 10.



Fig. 10 Configurações do motor – Vista geral Tipos de unidade de aplicação

Legenda

- a Abandonar o menu
- b Botões dos tipos de peça de aplicação

- ▶ Abandonar o menu: Premir a tecla "Abandonar menu" a.
 - ▶ Apresentar/alterar as configurações do motor para um tipo de peça de aplicação: Premir o botão do tipo de peça de aplicação b.
- Abre o submenu do tipo de unidade de aplicação selecionado, ver Fig. 11.

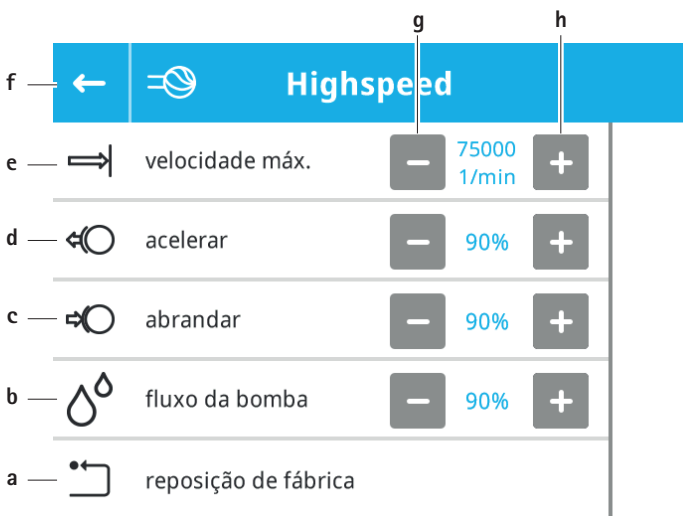


Fig. 11 Configurações do motor – Tipo de unidade de aplicação selecionado

Legenda

- a Repor as configurações do motor para as configurações de fábrica
 - b Taxa de débito da bomba do líquido de refrigeração e lavagem
 - c Taxa de desaceleração da peça de aplicação
 - d Taxa de aceleração da peça de aplicação
 - e Velocidade máxima (regime máximo de rotações/cursos)
 - f Abandonar o menu
 - g Reduzir o valor
 - h Aumentar o valor
- ▶ Abandonar o menu: Premir a tecla Abandonar o menu f.

- ▶ Alterar a configuração do motor: Premir a tecla "Aumentar valor" h ou "Reduzir valor" g.
- A alteração é assumida de imediato. O valor ajustado é exibido.
- ▶ Repor as configurações do motor para as configurações de fábrica:
 - Selecionar a tecla "Configurações de fábrica" a.
 - Confirmar a mensagem.

Perfurador GA844

Para o perfurador GA844, estão disponíveis as seguintes configurações:

| Valor regulado | Descrição |
|---|---|
| Modo de oscilação | Determina se é possível ativar a função de oscilação no perfurador. |
| Ângulo de oscilação | Ângulo total da oscilação |
| Ângulo operacional para abertura de rosca para a esquerda | Ângulo operacional para abertura de rosca no sentido anti-horário |
| Ângulo operacional para abertura de rosca para a direita | Ângulo operacional para abertura de rosca no sentido horário |

6.4.3 Configurações do aparelho

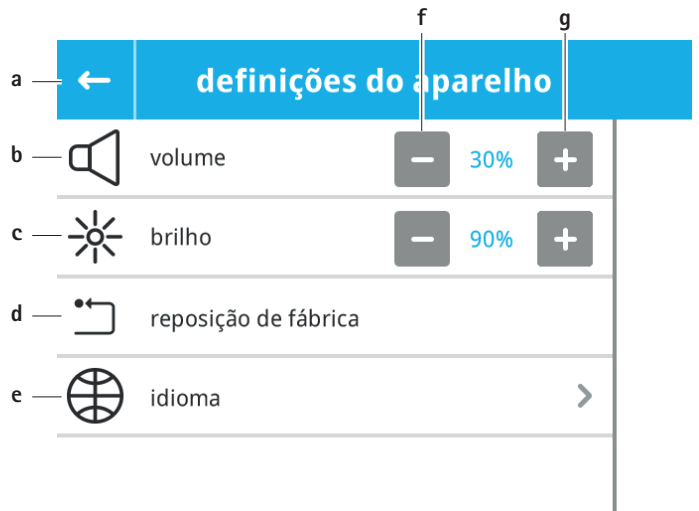


Fig. 12 Configurações do aparelho

Legenda

- a Abandonar o menu
- b Configurar o volume de som do sistema
- c Ajustar o brilho do ecrã
- d Repor o volume de som e o brilho para as configurações de fábrica
- e Definir o idioma do sistema
- f Reduzir valor
- g Aumentar valor

- ▶ Abandonar o menu: Premir a tecla Abandonar menu a.
 - ▶ Alterar o volume de som do sistema/brilho do ecrã: Premir a tecla "Aumentar valor" g ou "Reduzir valor" f.
- A alteração é assumida de imediato. O valor ajustado é exibido.
- ▶ Alterar o idioma do sistema:
 - Selecionar a tecla "Idioma" e.
 - Selecionar o idioma pretendido.
 - ▶ Repor o volume de som e o brilho para as configurações de fábrica:
 - Selecionar a tecla "Configurações de fábrica" a.
 - Confirmar a mensagem.

6.4.4 Pedal de comando sem fios

No menu "Pedal de comando sem fios", é possível ligar ou desligar o pedal de comando sem fios GA810 da unidade de comando.

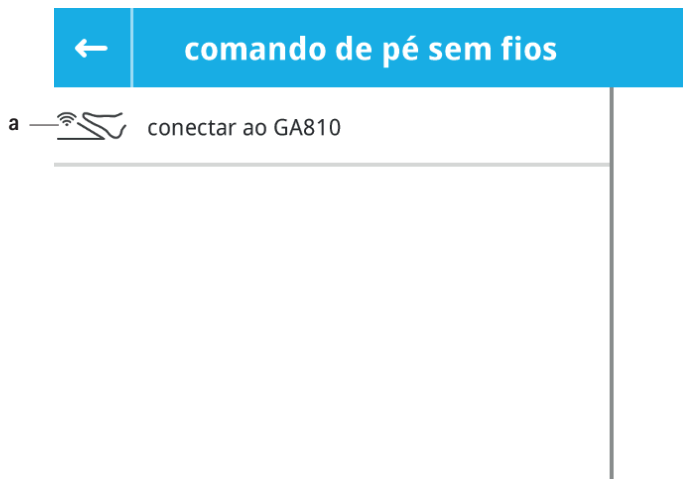


Fig. 13 Configurações do pedal de comando sem fios

Legenda

- a Ligar o pedal de comando sem fios (ou desligar, se já tiver sido ligado um pedal de comando sem fios)
 - ▶ Ligar o pedal de comando sem fios GA810:
 - Selecionar o botão "Ligar ao GA810".
 - Seguir as indicações no ecrã. Se a unidade de comando tiver identificado o pedal de comando sem fios, é apresentada uma mensagem.
 - Comparar o número de série no ecrã da unidade de comando com o número de série do pedal de comando sem fios e confirmar a mensagem com "Sim".
 - ▶ Desligar o pedal de comando sem fios GA810:
 - Premir o botão "Desligar do GA810".
 - ou –
 - Desligar a unidade de comando durante cerca de 10 minutos.

6.4.5 Informações do aparelho

O menu "Informação do dispositivo" apresenta as informações gerais do dispositivo e do software do mesmo.

- ▶ Abandonar o menu: Premir tecla Sair do menu e.

7. Processo de preparação

7.1 Indicações de segurança gerais

Nota

Respeitar a legislação nacional, as normas e directivas aplicáveis a nível nacional e internacional, bem como as próprias normas de higiene aplicáveis aos métodos de reprocessamento.

Nota

Em doentes com a doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ), com suspeita de DCJ ou possíveis variantes, respeitar as legislações em vigor no país de aplicação relativamente ao reprocessamento dos produtos.

Nota

Ter em atenção que só se poderá assegurar um reprocessamento bem-sucedido deste produto médicos após a validação prévia do processo de reprocessamento. Nesta situação, o utilizador/pessoa encarregue do reprocessamento assume toda a responsabilidade pelo reprocessamento.

7.2 Produtos reutilizáveis

A vida útil do produto é limitada por danos, desgaste normal, tipo e duração da utilização, bem como manuseamento, armazenamento e transporte do produto.

Antes de voltar a utilizar o produto, a melhor solução é realizar um exame visual e funcional cuidadoso para identificar se o produto está operacional.

7.3 Preparação antes da limpeza

- ▶ Desmontar os produtos directamente após uma utilização.
- ▶ Colocar a unidade de comando **1** fora de funcionamento imediatamente após a utilização, ver Capítulo 6.1.5.
- ▶ Remover completamente os resíduos visíveis da cirurgia, tanto quanto possível, com um pano húmido e que não desfie.

7.4 Limpeza/desinfecção

7.4.1 Instruções de segurança específicas dos produtos para o método de reprocessamento

⚠ PERIGO

Perigo de choque eléctrico e de incêndio!

- ▶ Retirar o conector de rede antes de proceder à limpeza.
- ▶ Não utilizar produtos de limpeza e de desinfeção inflamáveis e explosivos.
- ▶ Assegurar-se de que não haja infiltração de qualquer líquido no produto.

⚠ CUIDADO

Perigo de danificação ou destruição do produto no caso de limpeza/desinfeção na máquina!

- ▶ Utilizar o produto apenas com desinfeção mecânico-química.
- ▶ Nunca esterilizar o produto.

⚠ CUIDADO

Perigo de danos no produto no caso de utilização de produtos de limpeza/desinfeção inadequados!

- ▶ Usar apenas produtos de limpeza/desinfeção admitidos para a limpeza de superfícies e aplicá-los segundo as instruções do fabricante.
- ▶ Não limpar o produto em banhos a ultra-sons nem mergulhar em líquidos.

7.5 Desinfecção químico-mecânica

| Fase | Passo | T [°C/°F] | t [min.] | Conc. [%] | Qualidade da água | Características químicas |
|------|------------------------------|-----------|----------|-----------|-------------------|---|
| I | Limpeza | TA | 1 | - | - | Álcool/álcoois, composto(s) quaternário(s)* |
| II | Desinfecção mecânico-química | TA | ≥1 | - | - | Álcool/álcoois, composto(s) quaternário(s)* |

TA: Temperatura ambiente

* Recomendado: toalhetes Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Fase I

- ▶ Remover possíveis depósitos com um pano de desinfecção descartável.

Fase II

- ▶ Limpar o produto visualmente limpo completamente com um pano de desinfecção descartável não usado.
- ▶ Observar o tempo de atuação (no mínimo, 1 minuto).

7.6 Controlo, manutenção e verificação

- ▶ Verificar o produto, depois de cada limpeza e desinfecção, quanto a: limpeza, bom funcionamento e danos.
- ▶ Eliminar de imediato um produto danificado.

8. Manutenção

Para garantir um funcionamento fiável, deve realizar-se, no mínimo, uma manutenção por ano.

Para obter os respetivos serviços, contacte o representante da B. Braun/Aesculap no seu país, ver Capítulo 10.

9. Detecção e resolução de erros

- ▶ Submeter os produtos com defeito a reparação pela Assistência Técnica da Aesculap, ver Capítulo 10.

9.1 Mostrador Mensagens de erro

As avarias, passíveis de ser detetadas pela unidade de controlo, são exibidas como mensagem de erro no mostrador.

Existem três tipos de mensagens de erro:

- Erro de sistema (texto a vermelho): A unidade de controlo e o sistema ficam interditos a trabalho.
- Erro de acessório (texto a amarelo): É possível continuar a trabalhar com outros componentes.
- Erro de operação (texto a azul): Depois de eliminar a causa de origem do erro, pode continuar-se a trabalhar no sistema.

Nota

Algumas avarias não são passíveis de classificar de forma clara. Por essa razão, tanto podem ser classificadas como erro de sistema e como erro de acessório. Nestes casos, deve ser assumida a falha em primeiro lugar como erro de operação, para evitar uma substituição ou envio desnecessário de produtos.

9.1.1 Falha do sistema

| Exibição no mostrador | Causa | Resolução |
|--|--|--|
| Falha do sistema Desligar e ligar a unidade de controlo. Caso o erro persista, substituir a unidade de controlo. | O sistema de monitorização interna da unidade de controlo detetou um erro ou uma avaria. | Desligar e voltar a ligar a unidade de controlo. É novamente exibida a indicação: Substituir a unidade de controlo. |

9.1.2 Erro de acessório

| Exibição no mostrador | Causa | Resolução |
|--|---|--|
| O motor ou o cabo de motor pode estar danificado. | Cabo de motor ou unidade de aplicação com defeito | Substituir cabo de motor ou unidade de aplicação. |
| Funcionamento incorreto do comando a pedal Se esta mensagem for apresentada com maior frequência, submeta o pedal de comando a uma verificação técnica | Unidade de comando a pedal com defeito | Substituir o pedal de comando. |
| Falha grave no pedal de comando Surgiu uma falha inesperada na área do pedal de comando. Se esta mensagem não desaparecer automaticamente, reinicie o aparelho. | Comando a pedal com defeito | Substituir o comando a pedal. |
| Erro crítico no módulo de comando manual Surgiu uma falha inesperada na área do comando manual. Se esta falha se repetir, substitua o comando manual. | Falha inesperada na área do comando manual Comando manual com defeito | Reiniciar o dispositivo Substituir o comando manual. |
| Combinação de acessórios não permitida Foi detetada uma combinação de codificações de motor e cabos não permitida na tomada 1/tomada 2. | Está ligada uma combinação de peça de aplicação e cabo de motor não permitida na unidade de comando | Verificar os produtos conectados e, se necessário, trocar por uma combinação de peça de aplicação e cabo de motor permitida. |
| Motor não identificado Não foi possível identificar o tipo do motor. Substitua o motor. Se tal não solucionar o problema, substitua também o cabo do motor. | Peça de aplicação incorreta Peça de aplicação com defeito Cabo do motor com defeito | Substituir a peça de aplicação. Substituir o cabo do motor. |
| Tipo de motor desconhecido Verifique se a versão de software do dispositivo é adequada para este tipo de motor. | A versão de software da unidade de comando não é compatível com a peça de aplicação utilizada | Verificar a versão de software da unidade de comando. Eventualmente, solicitar a atualização do software da unidade de comando ao serviço de assistência técnica. |
| O motor sobreaqueceu O motor atualmente em uso aqueceu excessivamente. Deixe arrefecer o motor ou utilize um outro motor apropriado. | Motor da unidade de aplicação sobreaqueceu | Deixar arrefecer a unidade de aplicação. Caso a unidade de aplicação seja aquecida em excesso: Substituir a unidade de aplicação. |
| Motor bloqueado Parar o accionamento do motor e eliminar o bloqueio Caso o erro persista, substituir o produto. | Unidade de aplicação bloqueada | Parar a ativação da unidade de aplicação e eliminar o bloqueio. Ocorreu um erro durante a ativação da unidade de aplicação na marcha em vazio: Substituir a unidade de aplicação. |

9.1.3 Erro de operação

| Exibição no mostrador | Causa | Resolução |
|---|---|--|
| Motor desativado durante o funcionamento. Durante o funcionamento, o motor foi comutado para a posição Desligado ("Off"). Antes de desativar o motor, concluir o funcionamento do motor | Durante o funcionamento, o motor foi comutado para a posição Desligado ("Off"). | Antes de desativar o motor, concluir o funcionamento do motor |
| Motor não detetado Ligue o motor na posição Off e, em seguida, novamente na posição On | Unidade de aplicação ligada em posição On ao sistema de controlo | Bloquear unidade de aplicação (posição Off). A unidade de controlo reconhece o tipo de unidade de aplicação. Para o trabalho: Desbloquear unidade de aplicação (posição On). |
| Dois motores em simultâneo na posição Ligado ("On") Coloque um dos motores na posição Off. | Premir o comando a pedal enquanto são desbloqueadas duas unidades de aplicação no cabo de motor (posição On) Nota: Só é possível trabalhar com uma unidade de aplicação de cada vez. | Desbloquear apenas a unidade de comando com que pretenda trabalhar (posição On). Bloquear a unidade de aplicação com a qual não irá trabalhar (posição Off). |
| Ativação da posição Desligado ("Off") Ativação do motor na posição Off Antes da ativação, coloque o motor na posição On. | Premir o comando a pedal enquanto a unidade de aplicação é bloqueada no cabo de motor (posição Off) | Desbloquear unidade de aplicação (posição On). |
| Acionamento do comando a pedal sem motor Ligue um motor à unidade de comando. | Premir o comando a pedal no período em que a unidade de aplicação não está ligada à unidade de controlo | Ligar o cabo de motor na unidade de controlo. Ligar a unidade de aplicação ao cabo do motor. |
| Acionamento do comando a pedal durante a inicialização O pedal ou um botão do comando a pedal estava acionado durante a inicialização. Soltar o pedal e os botões. Se esta mensagem não desaparecer, submeta o pedal de comando a uma verificação técnica. | O pedal ou tecla foi acionado durante o teste automático do aparelho | Largar o pedal ou tecla. Se o pedal ou tecla não for acionado, o comando a pedal está com defeito. Se necessário, substituir o comando a pedal. |
| Acionados vários elementos de comando do comando a pedal Foram acionados vários elementos de comando em simultâneo Solte todos os elementos de comando. Se, em seguida, esta mensagem não desaparecer, solicite uma inspeção técnica do comando a pedal. | Foram acionados vários elementos de comando em simultâneo. | Soltar todos os elementos de comando do comando a pedal. Se, em seguida, esta mensagem continuar a ser exibida: solicitar uma inspeção técnica do comando a pedal. |
| Acionamento permanente dos botões no comando a pedal Um botão do comando a pedal foi acionado ininterruptamente durante mais de 20 segundos. Solte todos os botões. Se, em seguida, esta mensagem não desaparecer, solicite uma inspeção técnica do comando a pedal. | Um elemento de comando do comando a pedal foi acionado ininterruptamente durante mais de 20 segundos | Soltar todos os elementos de comando do comando a pedal. Se, em seguida, esta mensagem continuar a ser exibida: solicitar uma inspeção técnica do comando a pedal. |
| Acionamento do comando manual sem motor Ligue um motor à unidade de comando. | O comando manual foi acionado sem que estivesse ligada uma peça de aplicação à unidade de comando | Ligar uma peça de aplicação à unidade de comando. |
| Comando manual acionado durante a ligação Coloque a alavanca/corrediça do comando manual uma vez na posição não acionada. | A alavanca/corrediça do comando manual foi acionada durante a ligação | Mover a alavanca/corrediça do comando manual uma vez para uma posição não acionada. |
| Timeout do ecrã tátil O ecrã tátil foi acionado ininterruptamente durante mais de 20 segundos. Soltar o ecrã tátil. O dispositivo poderá estar danificado se esta mensagem continuar a ser exibida. | O ecrã tátil foi acionado ininterruptamente durante mais de 20 segundos | Soltar o ecrã tátil. A unidade de comando poderá estar danificada se esta mensagem continuar a ser exibida. Substituir a unidade de controlo. |

9.1.4 Outras falhas da unidade de controlo

| Falha | Causa | Diagnóstico | Resolução |
|---|--|---|--|
| Não é possível ligar a unidade de controlo. | Unidade de controlo sem tensão | A unidade de controlo não está ligada à rede eléctrica ou não está acesa (indicador de rede LIGADA não se acende, o mostrador está preto) | Ligar a unidade de controlo à alimentação de rede. Ligar a unidade de controlo. |
| | Fusíveis fundidos | O indicador rede-LIGADA não acende, visor preto | Substituir fusíveis. |
| O líquido de refrigeração/lavagem não flui. | O recipiente do líquido de refrigeração/lavagem está vazio | O recipiente do líquido de refrigeração/lavagem está vazio | Substituir o recipiente do líquido de refrigeração/lavagem. |
| | O jogo de tubos flexíveis está incorrectamente montado | O jogo de tubos flexíveis está incorrectamente montado | Montar o jogo de tubos flexíveis correctamente. |
| | Jogo de tubos flexíveis com fuga | O líquido de refrigeração/lavagem está a acabar | Substituir jogo de tubos flexíveis. |
| | A agulheta de irrigação está entupida | A bomba do líquido de refrigeração e lavagem está a funcionar. O líquido de refrigeração/lavagem não é distribuído. | Substituir a agulheta de irrigação. |
| | O motor da bomba do líquido de refrigeração e lavagem tem um defeito | A bomba do líquido de refrigeração e lavagem não funciona. | Substituir a unidade de controlo. |

9.1.5 Avarias durante o trabalho na unidade de aplicação

| Falha | Causa | Diagnóstico | Resolução |
|---|---|--|--|
| A peça de aplicação não foi identificada | Cabo não está ligado à unidade de comando | Cabo não está ligado à unidade de comando | Ligar o cabo à unidade de comando. Ligar a peça de aplicação ao cabo do motor. |
| | Cabo com defeito | Cabo com defeito | Substituir o cabo do motor. |
| Não é possível cortar/ligar a unidade de aplicação do/ao cabo de motor (alternar posição On e Off e vice-versa) | Não largar o botão de desbloqueio no cabo do motor entre ligar/cortar e desbloquear/bloquear a unidade de aplicação | Processos de acoplamento não executáveis | Soltar e voltar a premir o botão de desbloqueio no cabo do motor entre ligar/cortar e desbloquear/bloquear a unidade de aplicação. |
| | Acoplamento do motor defeituoso | | Alternar unidade de aplicação e cabo de motor. |
| Não é possível acoplar ou desacoplar a ferramenta. | ELAN 4 electro Highspeed: Travamento automático da ferramenta bloqueado | A ferramenta Highspeed não engata | Premir e manter premida a correção para o desengate da ferramenta, em seguida acoplar a ferramenta. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Correção para o desengate da ferramenta bloqueada | Unidade de aplicação para operação desbloqueada (posição On) | Bloquear unidade de aplicação (posição Off). |
| | A ferramenta não é compatível | Ferramenta errada | Selecionar a ferramenta adequada de acordo com as instruções de utilização da peça de aplicação. |
| | Ligação e/ou acoplamento da ferramenta deformado, com defeito | Não se consegue acoplar/desacoplar a ferramenta | Usar uma ferramenta nova. Trocar unidade de aplicação. |

| Falha | Causa | Diagnóstico | Resolução |
|---|--|---|---|
| Não se consegue acoplar e/ou desacoplar o adaptador GA849 (craniotomia) | Travamento automático do adaptador bloqueado | O adaptador não engata | Puxar e manter recuada a bucha de desengate, em seguida, acoplar o adaptador. |
| | Bucha de desengate bloqueada | Unidade de aplicação para operação desbloqueada (posição On) | Bloquear unidade de aplicação (posição Off). |
| | Acoplamento do adaptador defeituoso | Não se consegue acoplar/desacoplar o adaptador | Usar um novo adaptador. Substituir a peça de aplicação. |
| | O acoplamento do adaptador está sujo | | Limpar o adaptador ou usar um novo adaptador. Limpar a unidade de aplicação. |
| Dificuldade ao rodar a proteção da dura-máter rotativa GB947R | Dificuldade ao deslocar a proteção da dura-máter rotativa | Ponto de rolamento sujo ou desgastado | Seguir as instruções de utilização (TA014438/TA014439) (reprocessamento, tratamento). Substituir a proteção da dura-máter rotativa. |
| Ruído forte vindo da unidade de aplicação | Ruído forte, irregular | Engrenagem/rolamento de esferas danificado Defeito nos rolamentos do acessório | Substituir a peça de aplicação. Medida preventiva: Lubrificar a unidade de aplicação regularmente. |
| Unidade de aplicação highspeed vibra intensamente | Haste da unidade de aplicação deformada | Ruído de funcionamento irregular, vibrações | Trocar unidade de aplicação. |
| | Unidade de aplicação defeituosa | | |
| | Reprocessamento incorretamente executado | | Seguir as instruções de utilização (de tratador e de processamento). |
| Unidade de aplicação demasiado quente | Ferramenta romba | A ferramenta aquece excessivamente | Substituir ferramenta. |
| | Unidade de aplicação defeituosa | Aquecimento da peça de aplicação Ruído de funcionamento forte Vibração | Mudar o acessório. Medida preventiva: Lubrificar a peça de aplicação com óleo regularmente e respeitar as instruções de utilização do acessório. |
| | Esforço excessivo | | Seguir as instruções de utilização da unidade de aplicação (modo intervalo). |
| | Reprocessamento/Tratamento incorretamente executado | | Seguir as instruções de utilização (reprocessamento, tratamento). |
| | Haste da unidade de aplicação deformada | | Trocar unidade de aplicação. |
| | Acessório com defeito | | |
| A unidade de aplicação não funciona | Peça de aplicação com defeito | A ferramenta não se move | Trocar unidade de aplicação. |
| | Pedal de comando com defeito | O pedal não se move | Trocar comando a pedal. |
| | Peça de aplicação na posição Desligada (Off), no caso de GA844 | Elemento de segurança na posição Desligado ("Off") | Comutar o elemento de segurança para a posição Ligado ("On"). |
| | Comando manual com defeito | A peça deslizante/alavanca não se move | Substituir o comando manual. |

| Falha | Causa | Diagnóstico | Resolução | |
|---|--|---|--|---|
| Potência insuficiente | Ferramenta embotada | Ferramenta de corte desgastada Ferramenta de corte obstruída por ex. devido a irrigação insuficiente | Substituir ferramenta. | |
| | Unidade de aplicação a operar com rotação à esquerda | Ferramenta dentada a operar com rotação à esquerda | Ferramenta dentada a operar com rotação à direita. | |
| | Sem alinhamento ao centro da fresa de craniotomia no estribo de proteção da dura-máter | Estribo de proteção da dura-máter deformado Não é possível avançar na área craniotomizada | Seguir as instruções de utilização (TA014438/TA014439). Trocar o estribo de proteção da dura-máter. | |
| | Unidade de aplicação defeituosa | Potência insuficiente da unidade de aplicação | Forte aquecimento após um curto período de tempo | Seguir as instruções de utilização (reprocessamento, tratamento). Trocar unidade de aplicação. |
| | | Acessório com defeito | | Aquece intensamente após um breve período |
| Adaptador de lavagem não adaptável | Adaptador para limpeza não compatível | Não é possível adaptar o adaptador de lavagem | Utilizar um adaptador para limpeza adequado | |
| | Ligação à peça de aplicação deformada | | Trocar unidade de aplicação. | |
| | Adaptador de lavagem deformado/com defeito | | Substituir o adaptador para limpeza. | |
| Adaptador do pulverizador de óleo não pode ser ligado | Adaptador do pulverizador de óleo não compatível | Não é possível conectar o adaptador do pulverizador de óleo | Utilizar um adaptador do pulverizador de óleo adequado. | |
| Não é possível acionar o botão de marcha à esquerda (no caso de GA844). | Botão de marcha à esquerda prende/com defeito | Botão de marcha à esquerda não pode ser acionado. | Trocar unidade de aplicação. | |
| Não é possível premir o botão de regulação da velocidade (no caso de GA844) | Peça de aplicação na posição Desligado ("Off") segura | Elemento de segurança na posição Desligado ("Off") | Comutar o elemento de segurança para a posição Ligado ("On"). | |
| | Botão de regulação da rotação prende/com defeito | O botão de regulação da rotação não pode ser premido | Trocar unidade de aplicação. | |

9.2 Substituição do fusível

PERIGO

Perigo de morte devido a choque eléctrico!

► **Antes da substituição dos cartuchos fusíveis, retirar a ficha de rede!**

Conjunto de fusíveis indicado: 2 pcs IEC 127 – T 6,3 A Capacidade de comutação H (1500 A com 250 V/50 Hz)

- Destruar a lingueta de engate no suporte de segurança **12** com uma pequena chave de parafusos.
- Retirar o porta-fusíveis **12**.
- Substituir os dois cartuchos fusíveis.
- Voltar a colocar o porta-fusíveis **12** de modo a engatar de forma audível.

Nota

Se os fusíveis queimarem com frequência, significa que o aparelho está avariado e tem de ser reparado, ver Capítulo 10.

10. Serviço de assistência técnica

⚠ PERIGO

Perigo de morte para os doentes e utilizadores devido a funcionamento incorreto e/ou não cumprimento das medidas de proteção!

- ▶ Durante a utilização do produto nos pacientes não efetuar qualquer trabalho de manutenção ou reparação.

⚠ CUIDADO

Todas as modificações em equipamentos médicos podem originar uma perda dos direitos decorrentes da garantia e da responsabilidade do fabricante, bem como de possíveis licenças.

- ▶ Não modificar o produto.
- ▶ Para trabalhos de manutenção e de reparação, dirija-se ao representante nacional da B. Braun/Aesculap.

Todas as modificações em equipamentos de tecnologia médica podem levar à perda dos direitos decorrentes da garantia/responsabilidade do fabricante, bem como de eventuais licenças.

- ▶ Para trabalhos de manutenção e reparação, contacte o seu representante nacional da B. Braun/Aesculap.

Endereços de assistência técnica

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Pode obter outros endereços de assistência técnica através do endereço acima referido.

11. Acessórios/Peças sobressalentes

11.1 Cabos de motor, unidades de aplicação e comandos de pedal ELAN 4 electro

| Art. n.º | Designação |
|----------|--|
| GA804 | Cabo de motor ELAN 4 electro com alavanca manual (a partir da versão de software 2.00) |
| GA805 | Cabo de motor ELAN 4 electro com comando manual (a partir da versão de software 2.00) |
| GA806 | Cabo de motor ELAN 4 electro para comando a pedal |
| GA808 | Comando a pedal ELAN 4 electro |
| GA810 | Pedal de comando sem fios ELAN 4 electro (a partir da versão de software 3.00) |
| GA822 | Motor de trépano ELAN 4 electro |
| GA824 | Motor Lowspeed com acoplamento interno ELAN 4 electro |
| GA831 | Serra sagital ELAN 4 electro |
| GA832 | Serra oscilatória ELAN 4 electro |
| GA833 | Serra transversal ELAN 4 electro |
| GA836 | Micro serra sagital ELAN 4 electro |
| GA837 | Micro serra pendular ELAN 4 electro |
| GA844 | Perfurador ELAN 4 electro (a partir da versão de software 3.00) |
| GA849 | Craniótomo e peça de mão multifunções ELAN 4 electro (2 anéis) |
| GA860 | Peça de mão MIS ELAN 4 electro |
| GA861 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 4 |
| GA862 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 7 |
| GA863 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 10 |
| GA864 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 13 |
| GA865 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 7 |
| GA866 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 10 |
| GA867 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 13 |
| GA868 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 17 |
| GA869 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 22 |
| TA014401 | Instruções de utilização da unidade de comando ELAN 4 electro GA800 (A4 para arquivo) |

11.2 Bomba do líquido de refrigeração e lavagem

| Art. n.º | Designação |
|----------|--|
| GA395SU | Jogo de tubos flexíveis descartáveis ELAN 4 electro |
| GD412804 | Suporte de garrafas |
| - | Soro fisiológico até 1 000 ml Nota: Sem Aesculap acessórios |

11.3 Cabo de alimentação

| Art. n.º | Homologação | Cor | Comprimento |
|----------|--------------------|----------|-------------|
| TE780 | Europa | preto | 1,5 m |
| TE730 | Europa | preto | 5 m |
| TE734 | Reino Unido | preto | 5 m |
| TE735 | EUA, Canadá, Japão | cinzento | 3,5 m |

11.4 Cabos equipotenciais

| Art. n.º | Designação |
|----------|----------------------------|
| GK535 | Cabo equipotencial (4 m) |
| TA008205 | Cabo equipotencial (0,8 m) |

11.5 Peças de substituição

| Art. n.º | Designação |
|----------|------------------------------------|
| TA021473 | Fusível: Cartucho fusível T 6,3 AH |

12. Dados técnicos

12.1 Classificação de acordo com o regulamento (UE) 2017/745

| Art. n.º | Designação | Classe |
|----------|--|--------|
| GA800 | Unidade de controlo ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Cabo de motor ELAN 4 electro com alavanca de comando | I |
| GA805 | Cabo de motor ELAN 4 electro com comando manual | I |
| GA806 | Cabo de motor ELAN 4 electro para comando a pedal | I |
| GA808 | Comando a pedal ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Pedal de comando sem fios ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Motor de trépano ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Motor Lowspeed com acoplamento interno ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Serra sagital ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Serra de oscilação ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Serra transversal ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Micro serra sagital ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Micro serra pendular ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Perfurador ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Craniótomo e peça de mão multifunções ELAN 4 electro (2 anéis) | Ila |
| GA860 | Peça de mão MIS ELAN 4 electro | Ila |
| GA861 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 4 | Ila |
| GA862 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 7 | Ila |
| GA863 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 10 | Ila |
| GA864 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (1 anel) L 13 | Ila |
| GA865 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 7 | Ila |
| GA866 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 10 | Ila |
| GA867 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 13 | Ila |
| GA868 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 17 | Ila |
| GA869 | Peça de mão padrão ELAN 4 electro (2 anéis) L 22 | Ila |
| GA395SU | Jogo de tubos flexíveis descartáveis ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Características completas, informações sobre normas

| | |
|---|--|
| Classe de protecção (segundo IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Grau de proteção da caixa de acordo com a IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Unidade de aplicação | Tipo BF |
| Gama de tensões de rede | 100 V~ até 120 V~ ±10 % 220 V~ até 240 V~ ±10 % |
| Consumo de corrente (operacional) | 0,2 A (com 100 V~ até 120 V~) 0,3 A (com 220 V~ até 240 V~) |
| Consumo de corrente (carga máxima) | 5,4 A até 4,4 A (com 100 V~ até 120 V~) 2,3 A até 2,2 A (com 220 V~ até 240 V~) |
| Frequência | 50 Hz até 60 Hz |
| Modo de funcionamento | Modo contínuo |
| Fusível do aparelho segundo a IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Modelo: 5 x 20 mm |
| Débito máximo da bomba do líquido de refrigeração e lavagem | 65 ml/min ±15 % |
| Peso | 9,5 kg ±10 % |
| Dimensões (C x L x A) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Dimensões (C x L x A) com suporte de garrafas | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Conformidade com normas | IEC/DIN EN 60601-1 |
| CEM | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Classe A |
| Tecnologia de radiofrequência | Intervalo de frequências: 2,4 GHz a 2,4835 GHz, banda ISM Potência de saída de AF: -6 dBm |
| Normas de comunicação por rádio | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Condições ambientais

| | Operação | Transporte e armazenamento |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Temperatura | 10 °C até 40 °C | -10 °C até 50 °C |
| Humidade relativa do ar | 30 % até 75 % | 10 % até 90 % |
| Pressão atmosférica | 700 hPa até 1 060 hPa | 500 hPa até 1 060 hPa |

13. Eliminação

⚠ ATENÇÃO

Perigo de infeção devido a produtos contaminados!

- ▶ Ao descartar ou reciclar o produto, respeitar os regulamentos e as disposições nacionais dos respetivos componentes e sua embalagem.

Nota

Antes de ser eliminado como resíduo, o produto deve ser preparado pelo operador, ver Capítulo 7.



O cartão de reciclagem pode ser descarregado da extranet como documento PDF com base no respetivo número de artigo. (O cartão de reciclagem é um guia com instruções relativas à desmontagem do dispositivo, bem como informações sobre a eliminação correta dos componentes nocivos ao ambiente.)

Um produto que apresente este símbolo deve ser entregue num ecoponto de equipamentos elétricos e eletrónicos. Dentro da União Europeia, a eliminação é realizada pelo fabricante gratuitamente.

- ▶ Em caso de questões relativas à eliminação do produto como resíduo, contacte o representante da B. Braun/Aesculap no seu país, ver Capítulo 10.

Legenda

- 1 ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800
- 2 Display met aanraakbedieningspaneel
- 3 Koel- en spoelpomp
- 4 Klep
- 5 Indicatielampje
- 6 Aansluiting voetbediening
- 7 Aansluiting motorkabel
- 8 Schakelaar voeding UIT
- 9 Aanduiding voeding AAN
- 10 Schakelaar voeding AAN
- 11 Ventilatiooster
- 12 Zekeringhouder
- 13 Stopcontact apparaat
- 14 Aansluiting voor potentiaalvereffeningskabel
- 15 Opname voor fleshouder
- 16 Fleshouder
- 17 USB-aansluiting: uitsluitend bedoeld voor gebruik door fabrikant en/of door Aesculap geautoriseerd onderhoudstechnici.
- 18 RS232-aansluiting: uitsluitend bedoeld voor gebruik door fabrikant.





Motorkabel gebruiksonderdeel





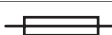
















- 19 Aansluiting voor gebruiksonderdeel
- 20 Ledindicator "Of"
- 21 Ledindicator "On"
- 22 Ontgrendelingsknop
- 23 Nok
- 24 Aansluiting voor motorkabel op gebruiksonderdeel
- 25 Schuif voor instrumentontgrendeling
- 26 Ontgrendelingshuls
- 27 Aansluiting voor bedieningssysteem

Voetbediening

- 28 Functietoetsen
- 29 Pedaal
- 30 Knop voor het omdraaien van de motordraairichting
- 31 Knop voor toerentalbovengrens (alleen voor draadloze voetbediening GA810)

Symbolen op het product en de verpakking

| | |
|--|--|
|  | Opgelet Belangrijke veiligheidsgerelateerde richtlijnen zoals waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen moeten worden opgevolgd. |
|  | Volg de gebruiksaanwijzing |
|  | |
|  | "UIT" (spanning) |

| | |
|---|--|
|  | "AAN" (spanning) |
|  | Gebruiksonderdeel van het type BF |
|  | Voetbediening |
|  | Aansluiting voor potentiaalvereffeningskabel volgens IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Zekering |
|  | Wisselstroom |
|  | Fabrikant |
|  | Aanduiding van elektrische en elektronische apparaten conform richtlijn 2012/19/EU (AEEA), zie Paragraaf 13. |
|  | Productiedatum |
|  | Batchidentificatie van de fabrikant |
|  | Serienummer van de fabrikant |
|  | Bestelnummer van de fabrikant |
|  | Hoeveelheid |
|  | Grenswaarden temperatuurbereik bij transport en opslag |
|  | Grenswaarden luchtvochtigheid bij transport en opslag |
|  | Grenswaarden atmosferische druk bij transport en opslag |
|  | Niet-steriel medisch product |
|  | Enkelvoudig systeem met steriele barrière |
|  | Niet gebruiken als de verpakking beschadigd is |
|  | CE-markering conform Verordening (EU) 2017/745 |
|  | EAC-markering van de Euraziatische Economische Unie |






MD

Medisch hulpmiddel



Rx only

Volgens de federale wetgeving van de VS mag dit product uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden verkocht.







Gebruiksonderdeel-typen

| Symbol | Tekst | Art.nr. | Benaming |
|--|-----------|---------|--|
|  | Trepaan | GA822 | ELAN 4 electro schedelboor-motor |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro Low-speed-motor met intrakoppeling |
|  | Zaag | GA831 | ELAN 4 electro sagittaalzaag |
| | | GA832 | ELAN 4 electro steekzaag |
| | | GA833 | ELAN 4 electro transversaalzaag |
| | | GA836 | ELAN 4 electro micro-sagittaalzaag |
| | | GA837 | ELAN 4 electro micro-steekzaag |
|  | Highspeed | GA849 | ELAN 4 electro cranio-troom en multifunctioneel handstuk (2-rings) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS-handstuk |
| | | GA861 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L13 |
|  | Drill | GA844 | ELAN 4 electro boormachine |






















Indicator-/bedieningselementen op gebruiksonderdeel-bedieningspaneel








| Symbol | Benaming |
|---|--|
|  | Activeringstype van de motor via de voetbediening GA808 |
|  | Activeringstype van de motor via de draadloze voetbediening GA810 |
|  | Activeringstype van de motor via de handbediening GA804/GA805/GA844 |
|  | Draairichtingaanduiding rechtsdraaiend voorgeselecteerd De weergave is ervan afhankelijk of de motor geactiveerd of geblokkeerd is. |
|  | Draairichtingaanduiding linksdraaiend voorgeselecteerd De weergave is ervan afhankelijk of de motor geactiveerd of geblokkeerd is. |
|  | Toerentalbovengrens reduceren |
|  | Toerentalbovengrens verhogen |

Indicator-/bedieningselementen op pomp-bedieningspaneel

| Symbol | Benaming |
|---|---|
|  | Markering van het bedieningspaneel van de koel- en spoelvoestofpomp Weergave op het actieve gebruiksonderdeel-bedieningspaneel |
|  | Pomp inschakelen |
|  | Pomp uitschakelen |
|  | "Flush"-functie (continu spoelen) activeren |
|  | Debiet verlagen |
|  | Debiet verhogen |

Indicator-/bedieningselementen in het systeeminstellingenmenu

| Symbool | Benaming |
|--|---|
|  | Systeeminstellingenmenu oproepen |
|  | Systeeminstellingenmenu verlaten |
|  | Gebruikersprofielen |
|  | Gebruiksonderdeel-instellingen |
|  | Bedieningssysteem-instellingen |
|  | Instellingen draadloze voetbediening |
|  | Bedieningssysteem-informatie |
|  | Maximaal toerental/slagfrequentie |
|  | Versnellingsnelheid |
|  | Remsnelheid |
|  | Oscillatiemodus |
|  | Oscillatiehoek |
|  | |
|  | Spoelsnelheid |
|  | Waarde verhogen |
|  | Waarde verlagen |
|  | Systeemvolume |
|  | Display-helderheid |
|  | Systeeltaal |
|  | Apparaat op fabrieksinstellingen resetten |
|  | Binnen menustructuur terug navigeren |

| Symbool | Benaming |
|---|--|
|  | Submenu openen |
|  | Vooruit door de lijst bladeren |
|  | Achteruit door de lijst bladeren |
|  | Nieuw gebruikersprofiel toevoegen |
|  | Bestaand gebruikersprofiel verwijderen |
|  | Bestaand gebruikersprofiel bewerken |
|  | Gebruikersprofiel opslaan |

Inhoudsopgave

| | | | | | |
|--------|---|-----|-------|--|-----|
| 1. | Naar dit document..... | 148 | 6.3 | Gebruik..... | 154 |
| 1.1 | Toepassingsgebied..... | 148 | 6.3.1 | Activeren van motor-/pompbedieningspaneel..... | 154 |
| 1.2 | Waarschuwingen..... | 148 | 6.3.2 | Toerentalbovengrens/draairichting van het gebruiksonderdeel wijzigen..... | 154 |
| 2. | Algemene informatie..... | 148 | 6.3.3 | Koel- en spoelvoleistofpomp/'Flush'-functie (continu spoelen) activeren..... | 155 |
| 2.1 | Beoogd gebruik..... | 148 | 6.3.4 | Koel- en spoelvoleistofpomp deactiveren en debiet wijzigen..... | 155 |
| 2.2 | Toepassingsomgeving..... | 148 | 6.3.5 | Gebruiksonderdeel met voetbediening GA808 resp. draadloze voetbediening GA810 activeren..... | 155 |
| 2.3 | Indicaties..... | 148 | 6.3.6 | Gebruiksonderdeel met handbediening GA804/GA805 inschakelen..... | 155 |
| 2.4 | Absolute contra-indicaties..... | 148 | 6.3.7 | Koel- en spoelvoleistofpomp met voetbediening activeren .. | 155 |
| 2.5 | Relatieve contra-indicaties..... | 148 | 6.4 | Systeeminstellingenmenu..... | 156 |
| 3. | Veilig gebruik..... | 149 | 6.4.1 | Gebruikersprofielen..... | 156 |
| 4. | Beschrijving van het apparaat..... | 149 | 6.4.2 | Motorinstellingen..... | 157 |
| 4.1 | Leveringsomvang..... | 149 | 6.4.3 | Apparaatinstellingen..... | 157 |
| 4.2 | Benodigde componenten voor het gebruik..... | 149 | 6.4.4 | Draadloze voetbediening..... | 158 |
| 4.3 | Werkingsprincipe..... | 149 | 6.4.5 | Apparaatinformatie..... | 158 |
| 4.3.1 | Bedieningssysteem..... | 149 | 7. | Bewerkingsprocedures..... | 158 |
| 4.3.2 | Display/bedieningsconcept..... | 150 | 7.1 | Algemene veiligheidsvoorschriften..... | 158 |
| 4.3.3 | Voorbeeld ter uitleg..... | 150 | 7.2 | Herbruikbare producten..... | 158 |
| 4.3.4 | Gebruiksonderdeel-typen..... | 150 | 7.3 | Vorbereiding voor de reiniging..... | 158 |
| 4.3.5 | Markering van de bedieningselementen op de systeemcomponenten..... | 150 | 7.4 | Reiniging/desinfectie..... | 158 |
| 4.3.6 | Signalering van de aangesloten motorkabel en gebruiksonderdeel..... | 150 | 7.4.1 | Productspecifieke veiligheidsrichtlijnen voor reinigen en steriliseren..... | 158 |
| 4.3.7 | Overbelastingsbeveiliging..... | 150 | 7.5 | Wisdesinfectie..... | 159 |
| 4.3.8 | Koel- en spoelvoleistofpomp..... | 150 | 7.6 | Controle, onderhoud en inspectie..... | 159 |
| 5. | Vorbereiding en opstelling..... | 151 | 8. | Onderhoud..... | 159 |
| 5.1 | Opstelomgeving/opstelplaats..... | 151 | 9. | Opsporen en verhelpen van fouten..... | 159 |
| 5.2 | Apparaten stapelen..... | 151 | 9.1 | Foutmeldingen op het display..... | 159 |
| 6. | Gebruik van het ELAN 4 electro systeem..... | 151 | 9.1.1 | Systeemfout..... | 159 |
| 6.1 | Opstellen..... | 151 | 9.1.2 | Fout van toebehoren..... | 160 |
| 6.1.1 | Accessoires aansluiten..... | 151 | 9.1.3 | Bedieningsfout..... | 161 |
| 6.1.2 | Voedingsnet aansluiten..... | 151 | 9.1.4 | Overige storingen van het bedieningssysteem..... | 162 |
| 6.1.3 | Het bedieningssysteem inschakelen..... | 151 | 9.1.5 | Storingen bij het werken met het gebruiksonderdeel..... | 162 |
| 6.1.4 | Het bedieningssysteem uitschakelen..... | 151 | 9.2 | Vervanging van zekeringen..... | 164 |
| 6.1.5 | Buitenbedrijfstelling..... | 152 | 10. | Technische dienst..... | 165 |
| 6.1.6 | ELAN 4 electro draadloze voetbediening GA810 met de besturingsunit verbinden/loskoppelen..... | 152 | 11. | Accessoires/Reserveonderdelen..... | 165 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro voetbediening GA808 op het bedieningssysteem aansluiten..... | 152 | 11.1 | ELAN 4 electro motorkabel, gebruiksonderdelen en voetbedieningen..... | 165 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 resp. ELAN 4 electro boormachine GA844 op de besturingsunit aansluiten..... | 152 | 11.2 | Koel- en spoelvoleistofpomp..... | 165 |
| 6.1.9 | ELAN 4 electro slangenset voor eenmalig gebruik GA395SU aansluiten..... | 153 | 11.3 | Voedingskabel..... | 166 |
| 6.1.10 | Gebruiksonderdeel op motorslang aansluiten..... | 153 | 11.4 | Potentiaalvereffeningskabels..... | 166 |
| 6.1.11 | Gebruiksonderdeel vrijschakelen voor bedrijf (stand On)..... | 153 | 11.5 | Reserveonderdelen..... | 166 |
| 6.1.12 | Gebruiksonderdeel blokkeren (stand Off)..... | 153 | 12. | Technische specificaties..... | 166 |
| 6.1.13 | Gebruiksonderdeel van de motorkabel loskoppelen..... | 154 | 12.1 | Classificatie conform verordening (EU) 2017/745..... | 166 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro voetbediening GA808 van het bedieningssysteem loskoppelen..... | 154 | 12.2 | Vermogensgegevens, informatie over normen..... | 167 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 resp. ELAN 4 electro boormachine GA844 van de besturingsunit loskoppelen..... | 154 | 12.3 | Omgevingsvoorwaarden..... | 167 |
| 6.2 | Functionele test..... | 154 | 13. | Verwijdering..... | 167 |

1. Naar dit document

Opmerking

Algemene risico 's van een chirurgische ingreep worden in deze gebruiksaanwijzing niet beschreven.

- Voor productspecifieke gebruiksaanwijzingen en informatie over de materiaalcompatibiliteit en de levensduur van het product, zie B. Braun eIFU onder eifu.bbraun.com

1.1 Toepassingsgebied

Dit document beschrijft alle noodzakelijke aanwijzingen en stappen die vereist zijn voor het gereed maken, instellen en veilig gebruik van het ELAN 4 electro-systeem en de toebehorencomponenten ervan.

Extra aanwijzingen en stappen voor de toebehorencomponenten, vooral met betrekking tot het aansluiten en reinigen en desinfecteren, zijn opgenomen in de betreffende gebruiksaanwijzing resp. het betreffende bijblad van de component.

1.2 Waarschuwingen

Waarschuwingen wijzen op gevaren voor de patiënt, de gebruiker en/of het product die kunnen ontstaan tijdens het gebruik van het product. Waarschuwingen zijn als volgt gemarkeerd:

GEVAAR

Geeft een mogelijk dreigend gevaar aan. Als het niet wordt vermeden, kan dit tot ernstige letsels en zelfs tot de dood leiden.

WAARSCHUWING

Aanduiding van gevaar en mogelijk dreigende materiële schade. Als deze niet worden vermeden, kan er licht of matig letsel ontstaan.

VOORZICHTIG

Aanduiding van mogelijk dreigende materiële schade. Als het niet wordt vermeden, kan het product beschadigd raken.

2. Algemene informatie

2.1 Beoogd gebruik

Het ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800 vormt samen met de toebehoren een elektrisch aangedreven motorsysteem.

De ELAN 4 electro besturingsunit GA800 levert de energie en bewaakt de motoren in de ELAN 4 electro gebruiksonderdelen. De toerentalvraag krijgt de besturingsunit via de hand- of voetbediening. Het voorselecteren van de draairichting gebeurt via de knoppen van de voetbediening, bij gebruik van een handbediening via het display en bij de boormachine via de drukknoppen.

De geïntegreerde koel- en spoelvoelstofpomp heeft de taak om koel- en spoelvoelstof in het operatieveld te transporteren om het koelen van het instrument en het weefsel te realiseren en om het operatiegebied te spoelen. Deze activering gebeurt via de knoppen op de voetbediening of via het display.

Maximum capaciteit van de koelmiddelpomp 65 ml/min

2.2 Toepassingsomgeving

Het motorsysteem voldoet aan de eisen van type BF conform IEC/DIN EN 60601-1.

Voor gebruik in operatieruimten, buiten explosiegevaarlijke ruimten (bijvoorbeeld ruimten met zeer zuiver zuurstof of anesthesiegassen).

Bedieningssysteem

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| Toepassingsomgeving | Gebruik in het niet-steriele veld |
| Opstelplaats | Tafel, rek, apparatentrolley, e.d. |

2.3 Indicaties

| | |
|---|---|
| Toepassingswijzen | Scheiden, verwijderen en modelleren van hard weefsel, kraakbeen, aanverwante materialen en botvervangingsmaterialen |
| Chirurgische discipline/toepassingsgebieden | Neuro-, KNO- en MKA-chirurgie, orthopedie en ongevallenchirurgie |

Opmerking

De soort toepassing en het toepassingsgebied zijn afhankelijk van de gekozen koppelstukken en instrumenten.

2.4 Absolute contra-indicaties

Het product is niet goedgekeurd voor gebruik in het centraal zenuwstelsel of het centrale bloedvatstelsel.

2.5 Relatieve contra-indicaties

Het veilige en effectieve gebruik van het product hangt sterk af van invloeden die alleen door de gebruiker zelf kunnen worden gecontroleerd. Daarom vormen de genoemde gegevens alleen kadervoorwaarden.

Het klinisch succesvolle gebruik van het product is afhankelijk van de kennis en ervaring van de chirurg. Hij/Zij moet bepalen welke structuren zinvol kunnen worden behandeld en moet daarbij de in deze gebruiksaanwijzing genoemde waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen in acht nemen.

3. Veilig gebruik

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

- ▶ Product niet openen.
- ▶ Sluit dit product uitsluitend aan op een voedingsnet met randaarde

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel en materiële schade bij gebruik van het product in strijd met het beoogde doel!

- ▶ Gebruik het product alleen voor het doel waarvoor het bestemd is.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor verwondingen en materiële schade door foutief gebruik van het product!

Het ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800 vormt samen met de toebehoren een elektrisch aangedreven motorsysteem.

- ▶ Volg de gebruiksaanwijzing van de ELAN 4 electro toebehoren.
- ▶ Volg de gebruiksaanwijzing van alle gebruikte producten.
- Algemene risico's van een chirurgische ingreep worden in deze gebruiksaanwijzing niet beschreven.
- De chirurg is verantwoordelijk voor de oordeelkundige uitvoering van de operatieve ingreep.
- De chirurg moet de erkende operatietechnieken zowel theoretisch als praktisch beheersen.
- Het ELAN 4 electro besturingssysteem GA800 voldoet aan de vereisten volgens CISPR11 klasse A.
- ▶ Haal een nieuw product uit de transportverpakking en controleer voor gebruik of het goed functioneert en in goede staat verkeert.
- ▶ "Aanwijzingen voor de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800" TA022452 opvolgen, zie B. Braun eFU bij eifu.bbraun.com
- ▶ Om beschadiging ten gevolge van een onoordeelkundige montage of foutief gebruik te vermijden en de garantie en aansprakelijkheid niet in het geding te brengen:
 - Gebruik dit product uitsluitend volgens deze gebruiksaanwijzing.
 - Volg de veiligheidsinformatie en de onderhoudsinstructies op.
 - Combineer uitsluitend Aesculap-producten met elkaar.
- ▶ Dit product en de accessoires mogen uitsluitend worden gebruikt door personen die over de daartoe benodigde opleiding, kennis en ervaring beschikken.
- ▶ Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een plaats die toegankelijk is voor de gebruiker.
- ▶ Leef de toepasselijke normen na.
- ▶ Verwijder kabels door te trekken aan de stekker, en niet aan de kabel zelf.

Opmerking

De gebruiker is verplicht om alle ernstige voorvallen in samenhang met het product te melden bij de fabrikant en de bevoegde instanties van het land waar de gebruiker gevestigd is.

4. Beschrijving van het apparaat

4.1 Leveringsomvang

| Art.nr. | Benaming |
|----------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro bedieningssysteem |
| GD412804 | Fleshouder |
| TA014401 | Gebruiksaanwijzing ELAN 4 electro bedieningssysteem |
| TA014482 | Bijblad ELAN 4 electro motorsysteem |

4.2 Benodigde componenten voor het gebruik

- ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800
- Voedingskabel, zie Paragraaf 11.
- ELAN 4 electro motorkabel voor voetbesturing GA806 en ELAN 4 electro voetbesturing GA808
 - of –
- ELAN 4 electro motorkabel met handhefboom GA804 (vanaf softwareversie 2.00)
 - of –
- ELAN 4 electro motorkabel met handbesturing GA805 (vanaf softwareversie 2.00)
 - of –
- ELAN 4 electro draadloze voetbediening GA810 (vanaf softwareversie 3.00)
- ELAN 4 electro gebruiksonderdeel

Opmerking

De geïnstalleerde softwareversie wordt in het systeeminstellingsmenu in de subsectie Apparaatinformatie weergegeven.

Neem contact op met uw nationale B. Braun/Aesculap-vertegenwoordiger voor een upgrade van de besturingsunit naar de actuele softwareversie, zie Paragraaf 10.

Opmerking

Onder het begrip "gebruiksonderdeel" worden alle handstukken en motoren van het ELAN 4 electro motorsysteem samengevat, zie Paragraaf 11.

Bij gebruik van de koel- en spoelvoelstofpomp:

- Fleshouder GD412804
- Slangenset voor eenmalig gebruik GA395SU
- Koel- dan wel spoelvoelstof: Fysiologische zoutoplossingen tot 1 000 ml

Opmerking

De koel- dan wel spoelvoelstof valt niet onder de Aesculap-toebehoren.

4.3 Werkingsprincipe

4.3.1 Bedieningssysteem

Het ELAN 4 electro bedieningssysteem 1 is ontwikkeld voor een netspanning van 100 V~ tot 120 V~ en van 220 V~ tot 240 V~ en van 50 Hz tot 60 Hz. Voor de voeding van de micromotoren wordt de netspanning omgezet in een veilige laagspanning.

Het bedieningssysteem is uitgerust met twee aansluitpunten waaraan twee verschillende gebruiksonderdelen kunnen worden aangesloten, en een aansluitpunt voor een voetbediening. Er kan slechts één gebruiksonderdeel tegelijk worden ingeschakeld.

Opmerking

De wezenlijke vermogenskenmerken zijn vastgelegd via de instelling "toerental" en "draairichting". Uitzondering is een gedefinieerde motorstop in een veilige toestand veroorzaakt door een vastgelegde en herkende **650**mg.

4.3.2 Display/bedieningsconcept

Het display 2 toont op elk ogenblik de actuele status van het apparaat (bedrijfstoestand en storingen). Het display is onderverdeeld in gebruiks- onderdeel-bedieningspanelen en pomp bedieningspanelen.

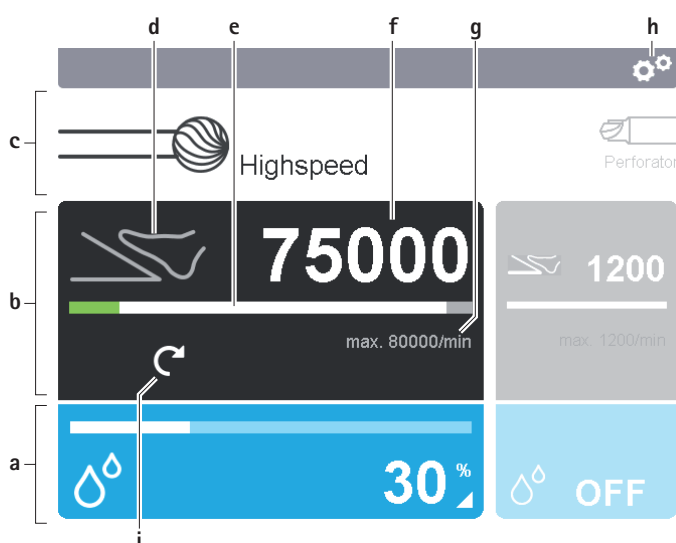
Het display geeft de groep van het actueel aangesloten gebruiks onderdeel weer.

Het display geeft informatie over het toerental, de draairichting, de activering en het debiet van de koelvloeistof- en spoelpomp. Door op het betreffende veld te drukken, verschijnen de bedieningselementen. De instellingen kunnen dan worden gewijzigd. Als de bedieningselementen niet worden aangeraakt, verdwijnen ze na korte tijd weer.

4.3.3 Voorbeeld ter uitleg

Opmerking

Als twee gebruiks onderdelen op het bedieningssysteem zijn aangesloten, is het display onderverdeeld in 2/3e voor het actieve gebruiks onderdeel en 1/3e voor het inactieve gebruiks onderdeel.



Afb. 1 Voorbeeld bedieningsconcept

Legenda

- a Pomp bedieningspaneel
Geselecteerd debiet in % (hier 30 %)
- b Gebruiks onderdeel-bedieningspaneel
- c Gebruiks onderdeel-type (hier ELAN 4 electro Highspeed-motor)
- d Activeringswijze: (hier voetbediening)
- e Kwalitatieve balk-aanduiding:
Weergave van het ingestelde maximumtoerental (witte balk).
Het actuele werkelijke toerental van 0 tot het ingestelde maximumtoerental (groene balk)
Verschil van het ingestelde maximumtoerental met de bovengrens van het maximumtoerental (grijze balk)
- f Ingesteld maximumtoerental: (hier 75 000 min⁻¹)
- g Maximaal toerental (bovenste grens) met deze groep: max. 80 000 min⁻¹
- h Systeeminstellingenmenu oproepen
- i Draairichting (hier rechtsdraaiend)

4.3.4 Gebruiks onderdeel-typen

Het bedieningssysteem herkent de verschillende typen gebruiks onderdelen (motoren en handstukken). Deze worden in het display als combinatie van symbool met tekst weergegeven. Formaat en weergave zijn afhankelijk van de ingang waarop het gebruiks onderdeel is aangesloten, en of het gebruiks onderdeel actief of geblokkeerd is.

4.3.5 Markering van de bedieningselementen op de systeemcomponenten

Bedieningselementen op systeemcomponenten van het ELAN 4 electro motorsysteem zijn gemarkeerd met een gouden markering.

4.3.6 Signalering van de aangesloten motorkabel en gebruiks onderdeel

De laatste met dit toepassingsdeel-type aan deze bus geselecteerde instellingen (toerentalbovengrens, pompstatus en doorvoerhoeveelheid) worden bij het insteken van hetzelfde toepassingsdeel-type opgeroepen.

Als er meerdere hand-/voetbedieningen aan de besturingsunit zijn gekoppeld, worden deze in de volgende volgorde prioriteit gegeven (hogere artikelen hebben voorrang op lagere):

- Handbedieningen GA804/GA805 of boormachine GA844
- Voetbediening GA808
- Draadloze voetbediening GA810

4.3.7 Overbelastingsbeveiliging

Om de micromotoren in de gebruiks onderdelen tegen beschadiging door oververhitting te beschermen, wordt de motortemperatuur bewaakt. Bij te hoge temperatuur klinkt een waarschuwingstoon, en in het display 2 verschijnt het symbool van een thermometer.

Wanneer de temperatuur te hoog blijft, wordt het gebruiks onderdeel uitgeschakeld. In het display 2 verschijnt de melding: "De motor die nu in gebruik is, is oververhit. Laat de motor afkoelen, of gebruik een andere geschikte motor."

Na een afkoelpauze is het gebruiks onderdeel opnieuw klaar voor gebruik. Het wordt aangeraden een tweede gebruiks onderdeel gereed te houden.

4.3.8 Koel- en spoelvloeistofpomp

Het bedieningssysteem is uitgerust met een koel- en spoelvloeistofpomp 3.

De pomp kan zowel op het overeenkomstige bedieningspaneel als via de overeenkomstige knop op de voetbediening worden ingeschakeld. Hij wordt gestart door het activeren van de motor of door de 'Flush'-functie (continu spoelen). Het debiet kan alleen via het bedieningspaneel van de pomp worden ingesteld.

5. Voorbereiding en opstelling

Wanneer de volgende voorschriften niet worden nageleefd, wijst Aesculap elke aansprakelijkheid van de hand.

- ▶ Bij de opstelling en het gebruik van dit product dient u de volgende voorschriften na te leven:
 - de nationale installatie- en gebruikersvoorschriften,
 - de nationale voorschriften voor brand- en explosiepreventie.

Opmerking

Voor de veiligheid van de gebruiker en de patiënt is een intacte netaansluiting, meer bepaald een intacte, correct aangesloten aardleiding, cruciaal. Een defecte of niet (correct) aangesloten aardleiding wordt vaak niet met een opgemerkt.

- ▶ Sluit het apparaat via de op de achterkant van het apparaat gemontereerde aansluiting voor potentiaalvereffeningskabels aan op de potentiaalvereffening van de medische ruimte.

Opmerking

De potentiaalvereffeningskabel is onder art.nr. GK535 (4 m lang) respectievelijk TA008205 (0,8 m lang) verkrijgbaar bij de fabrikant.

5.1 Opstelomgeving/opstelplaats

GEVAAR

Brand- en explosiegevaar!

- ▶ **Het product moet buiten de explosiegevaarlijke zones (bijv. ruimten met zeer zuivere zuurstof of anesthesiegassen) worden gebruikt.**

Het ELAN 4 electro bedieningssysteem is goedgekeurd voor gebruik in operatiekamers.

Opmerking

Nadat het bedieningssysteem is geïnstalleerd en in bedrijf genomen, mag het niet worden getransporteerd of naar een andere opstelplaats worden getransporteerd.

Opmerking

Het bedieningssysteem mag niet op een Aesculap-verrijdbare standaard (GA415, GA416 en GD416M) worden geplaatst.

- ▶ Zorg ervoor dat de ventilatiegleuven op de bodem van de behuizing en in de achterplaat van het bedieningssysteem niet worden afgedekt, bijvoorbeeld door een operatiedoek.
- ▶ Zorg ervoor dat de bedieningselementen, netschakelaars en apparaatstekkeringang **13** voor de gebruiker vrij toegankelijk zijn.
- ▶ Let erop dat de draagconstructie (tafel, rek, apparatentrolley e.d.) voldoende stabiel is.
- ▶ Volg de gebruiksaanwijzing van de draagconstructie.

5.2 Apparaten stapelen

- ▶ De maximale stapelhoogte van 415 mm mag niet worden overschreden.
- ▶ Plaats de apparaten op een stevige draagconstructie.
- ▶ Aesculap-apparaten moeten middels goed passende tussenstukken worden gestapeld.
- ▶ Probeer nooit de stapel te verplaatsen.

6. Gebruik van het ELAN 4 electro systeem

6.1 Opstellen

WAARSCHUWING

Gevaar voor verwondingen en materiële schade door onbedoeld inschakelen van het gebruiksonderdeel!

- ▶ **Beveilig gebruiksonderdelen waarmee niet actief wordt gewerkt tegen onbedoeld inschakelen (stand Off), zie de hoofdstuk toepassingsdeel blokkeren (stand Off).**

6.1.1 Accessoires aansluiten

Combinaties van accessoires die niet in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, mogen uitsluitend worden gebruikt als ze uitdrukkelijk voor de beoogde toepassing bestemd zijn. De vermogenskenmerken en veiligheidsaspecten mogen daarbij niet nadelig worden beïnvloed.

Alle apparaten die op de interfaces worden aangesloten, moeten daarnaast aantoonbaar voldoen aan de toepasselijke IEC-normen (bijv. IEC 60950 voor gegevensverwerkingsapparatuur en IEC/DIN EN 60601-1 voor medische elektrische apparaten).

Alle configuraties moeten voldoen aan de basisnorm IEC/DIN EN 60601-1. De persoon die apparaten aan elkaar koppelt, is verantwoordelijk voor de configuratie en moet ervoor zorgen, dat wordt voldaan aan de basisnorm IEC/DIN EN 60601-1 of aan de relevante nationale normen.

- ▶ Volg de gebruiksaanwijzing van de accessoires.
- ▶ Neem bij vragen contact op met uw B. Braun/Aesculap-partner of de technische dienst van Aesculap, adres zie Paragraaf 10.

6.1.2 Voedingsnet aansluiten

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

- ▶ **Sluit dit product uitsluitend aan op een voedingsnet met rand-aarde.**

Opmerking

De netspanning moet met de spanning op het typeplaatje van het apparaat overeenstemmen.

- ▶ Steek de voedingskabel in het stopcontact van het apparaat **13**.
- ▶ Steek de netstekker in het stopcontact van de huisinstallatie.

6.1.3 Het bedieningssysteem inschakelen

- ▶ Druk de schakelaar voeding **AAN 10** in.
Indicator voeding-AAN **9** en indicatielampje **5** gaan branden.
Na iedere inschakeling voert het bedieningssysteem **1** een inschakeltest uit.
Als een functiestoring wordt herkend, verschijnt in het display **2** een foutmelding, zie systeemfouten.

6.1.4 Het bedieningssysteem uitschakelen

- ▶ Druk de schakelaar voeding **UIT 8** in.
De indicator Voeding **AAN 9**, het indicatielampje **5** en het display met het aanraakscherm **2** gaan uit.

6.1.5 Buitenbedrijfstelling

Opmerking

Het product kan uitsluitend veilig en compleet van het stroomnet worden losgekoppeld door de voedingskabel los te trekken.

- ▶ Product uitschakelen: Druk de schakelaar voeding UIT 8.
- ▶ Trek de voedingskabel 13 uit het stopcontact van het apparaat. Het apparaat is nu veilig buiten bedrijf gesteld.

6.1.6 ELAN 4 electro draadloze voetbediening GA810 met de besturingsunit verbinden/loskoppelen

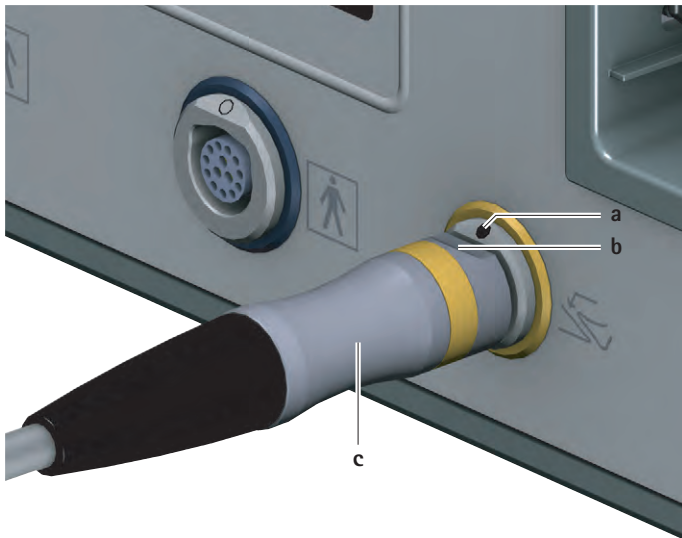
De draadloze voetbediening wordt via het systeeminstellingenmenu op de besturingsunit aangesloten, zie Paragraaf 6.4.4

6.1.7 ELAN 4 electro voetbediening GA808 op het bedieningssysteem aansluiten

Opmerking

De connector van de voetbediening heeft een gele codering en een verdikte punt.

- ▶ Lijn de stekker van de voetbediening c zodanig uit dat het merkteken b op de stekker met het merkteken a op de motoraansluiting 6 overeenkomt, zie Afb. 2.
- ▶ Steek de stekker van de voetbediening c tot de aansluiting van de voetbediening 6.



Afb. 2 Aansluiten van de voetbediening

Legenda

- a Merkteken stekkeringang
- b Merkteken stekker
- c Stekker van voetbediening

6.1.8 ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 resp. ELAN 4 electro boormachine GA844 op de besturingsunit aansluiten

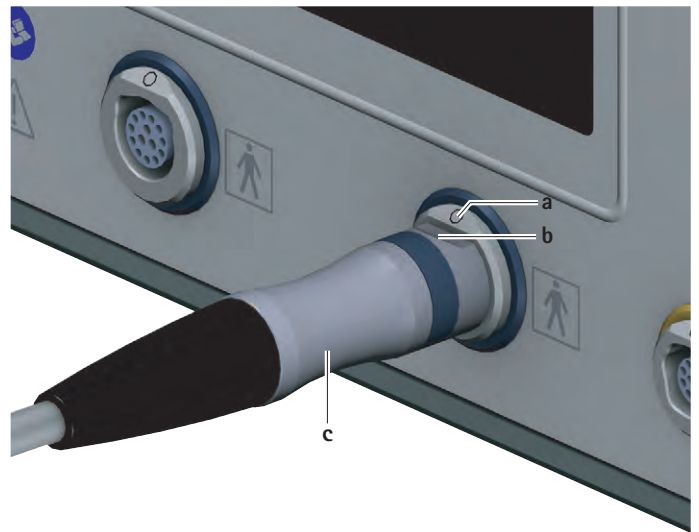
Opmerking

De motorkabel is steriel. De steriele scheiding geschiedt bij de motorkabel.

Opmerking

De connector van de motorkabel heeft een blauwe codering en een holle punt.

- ▶ Lijn de stekker van het bedieningssysteem c zodanig uit dat het merkteken b op de stekker met het merkteken a op de stekkeringang voor gebruiksonderdelen 7 overeenkomt, zie Afb. 3.
- ▶ Steek de stekker voor het bedieningssysteem c van de motorkabel tot de aanslag in één van de stekkeringen voor gebruiksonderdelen 7.



Afb. 3 Motorkabel aansluiten

Legenda

- a Merkteken stekkeringang
- b Merkteken stekker
- c Stekker voor bedieningssysteem

Opmerking

De motorkabel moet zonder gebruiksonderdeel of met geblokkeerd gebruiksonderdeel (stand Off) op het bedieningssysteem worden aangesloten.

Anders wordt het gebruiksonderdeel niet door de besturingsunit herkend en op het display verschijnt een melding (behalve voor boormachine GA844).

- ▶ Als het gebruiksonderdeel niet wordt herkend:
 - Gebruiksonderdeel vergrendelen, zie Paragraaf 6.1.12.
 - Gebruiksonderdeel weer vrijgeschakelen, zie Paragraaf 6.1.11.

6.1.9 ELAN 4 electro slangenset voor eenmalig gebruik GA395SU aansluiten

Opmerking

De slangenset is steriel. De steriele scheiding geschiedt bij de slangenset.

- ▶ Open de klep **a** van de koel- en spoelvoelstofpomp **3**, zie Afb. 4.
- ▶ De slangenset voor eenmalig gebruik **c** plaatsen:
 - Stulp de pompslang met de lus over het rolwiel **b**.
 - Schuif de nok **e** van de slangenset voor eenmalig gebruik onder de trekslede **d**, totdat de nok vastklikt.
- ▶ Sluit de klep van de koel- en spoelvoelstofpomp **a**. Controleer daarbij dat de pompslang niet wordt vastgeklemd.
- ▶ Steek de fleshouder **16** voor de steriele-vloeistoffles in de houder voor de fleshouder **15**.
- ▶ Steek de spike in de steriele vloeistoffles.
- ▶ Bij gebruik van een glazen steriele vloeistoffles: Ontluchtklep op de spike openen.
- ▶ Hang de steriele-vloeistoffles in de fleshouder **16**.
- ▶ Bevestig de slang met fixeerklemmen aan de motorkabel.
- ▶ Pas de lengte van de slangen aan het gebruikte gebruiksonderdeel aan, en sluit ze aan op de sproeilans.



Afb. 4 Slangenset voor eenmalig gebruik aansluiten

Legenda

- a** Klep van de koel- en spoelvoelstofpomp
- b** Rolwiel
- c** Slangenset voor eenmalig gebruik
- d** Trekslede
- e** Nok van slangenset voor eenmalig gebruik

6.1.10 Gebruiksonderdeel op motorslang aansluiten

Opmerking

Alle ELAN 4 electro motorkabels (GA804/GA805/GA806) kunnen in combinatie met alle gebruiksonderdelen die niet met een kabel vast verbonden zijn, worden gebruikt.

- ▶ Aansluiting voor motorkabel **24** aan aansluiting voor toepassingsdeel **19** van de motorkabels steken. Waarborg, dat de neus **23** aan de motorkabel met de groef op de koppeling van het gebruiksonderdeel uitgericht is. Het gebruiksonderdeel klikt vast. De ledindicator "Off" **20** op de motorslang is goudkleurig gemarkeerd. Het bedieningssysteem **1** herkent het gebruiksonderdeel-type en geeft dit type in het bijbehorende gebruiksonderdeel-bedieningspaneel van het display **2** weer. De instelparameters die het laatst voor dit gebruiksonderdeel-type op deze motoraansluiting werden ingesteld, verschijnen op het display **2**.

Opmerking

Het op deze motorkabel gestoken gebruiksonderdeel is pas gereed voor gebruik wanneer in de ledindicator "On" **21** op de motorkabel een goudkleurige markering zichtbaar is.

6.1.11 Gebruiksonderdeel vrijgeschakelen voor bedrijf (stand On)

Opmerking

De boormachine GA844 wordt afwijkend bediend. Zie de gebruiksaanwijzing van de boormachine GA844 (TA014436).

- ▶ Druk de ontgrendelingsknop **22** op de motorkabel in en schuif het gebruiksonderdeel verder op de motorkabel. Het gebruiksonderdeel klikt vast. De ledindicator "On" **21** op de motorslang is goudkleurig gemarkeerd.

Opmerking

Bij gebruiksonderdelen met schuif als instrumentontgrendeling **25** wordt de schuif in de stand On **21** geblokkeerd door de nok **23** op de motorkabel. De instrumenten kunnen daarom uitsluitend in de stand Off **20** worden losgekoppeld.

Bij gebruiksonderdelen met ontgrendelingshuls **26** wordt de ontgrendelingshuls in de stand On **21** geblokkeerd door de aansluiting voor het gebruiksonderdeel **19** op de motorkabel. De opzetstukken kunnen daardoor uitsluitend in de stand Off **20** worden losgekoppeld.

Bij gebruiksonderdelen zonder schuif als instrumentontgrendeling is het weliswaar mogelijk instrumenten in de stand On aan of los te koppelen, maar dit mag echter vanwege gevaar voor verwonding door onbedoeld vrijgeschakelen van het gebruiksonderdeel niet worden uitgevoerd.

6.1.12 Gebruiksonderdeel blokkeren (stand Off)

Opmerking

De boormachine GA844 wordt afwijkend bediend. Zie de gebruiksaanwijzing van de boormachine GA844 (TA014436).

- ▶ Bedien de ontgrendelingsknop **22** op de motorkabel en trek de motorkabel van het gebruiksonderdeel af. Het gebruiksonderdeel klikt vast. De ledindicator "Off" **20** op de motorslang is goudkleurig gemarkeerd.

6.1.13 Gebruiksonderdeel van de motorkabel loskoppelen

- ▶ Bedien de ontgrendelingsknop **22** op de motorkabel en koppel de motorkabel van het gebruiksonderdeel af door de aansluiting voor het gebruiksonderdeel **19** los te trekken.

6.1.14 ELAN 4 electro voetbediening GA808 van het bedieningssysteem loskoppelen

- ▶ Trek de stekker van de voetbediening **c** uit de aansluiting voor de voetbediening **6**, zie Afb. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 resp. ELAN 4 electro boormachine GA844 van de besturingsunit loskoppelen

- ▶ Trek de motorkabel aan de stekker voor het bedieningssysteem **c** uit de aansluiting voor gebruiksonderdelen **7**, zie Afb. 3.

6.2 Functionele test

- ▶ Controleer voor elk gebruik en na elke wisseling van gebruiksonderdelen of alle te gebruiken producten goed functioneren en in goede staat verkeren.
- ▶ Controleer van alle te gebruiken producten of ze stevig vastgekoppeld zijn.
- ▶ Controleer of de instelparameters en het gebruik overeenstemmen met de gebruiksaanwijzing en veiligheidsinformatie voor de gebruiksonderdelen of de instrumenten.
- ▶ Controleer of de scherpe snijvlakken van de instrumenten niet mechanisch beschadigd zijn.
- ▶ Controleer of het juiste gebruiksonderdeel-type voor de aangesloten gebruiksonderdelen in het bijbehorende gebruiksonderdeel-bedieningspaneel op het display wordt weergegeven.
- ▶ Gebruik geen beschadigde of defecte producten. Houd beschadigde producten onmiddellijk apart.
- ▶ Schakel het gebruiksonderdeel vrij voor bedrijf.
- ▶ Druk de voetbediening of handbediening tot de aanslag in.
Het gebruiksonderdeel start en bereikt de op het gebruiksonderdeel-bedieningspaneel op het display weergegeven maximumtoerental in de voorgeselecteerde motordraairichting.
Het gebruiksonderdeel draait hoorbaar rustig met een constant toerental.
De kwalitatieve balk-indicator van het actuele motortoerental op het motor bedieningspaneel is helemaal verlicht.
- ▶ Evt. de koel- en spoelvoestofpomp in het bijbehorende koppelstuk-bedieningspaneel vrijenschakelen, of via de functietoets van de voetbediening.
De koel- en spoelvoestofpomp start zodra het koppelstuk wordt gebruikt.

6.3 Gebruik

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel en/of slechte werking!

- ▶ Voer voor elk gebruik een functionele test uit.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor verwonding en materiële schade door onbedoeld inschakelen bij verplaatsen/bewegen van de voetbediening!

- ▶ Als u de voetbediening wilt verplaatsen: Gebruik de transportbeugel.
- ▶ Voor het verplaatsen: Beveilig het gebruiksonderdeel tegen onbedoeld inschakelen (stand Off).

Het gebruiksonderdeel kan slechts worden gebruikt, en de instelparameters op het bedieningssysteem kunnen slechts worden gewijzigd indien:

- het gebruiksonderdeel met een motorkabel op de regeleenheid aangesloten is,
- een voetbediening op de aansluitbus voetbediening **6** aangesloten is (bij gebruik van de ELAN 4 electro motorkabel GA806),
- er niet tegelijkertijd nog een gebruiksonderdeel is vrijgeschakeld en
- het gebruiksonderdeel-type in het bedieningspaneel van het display van het bedieningssysteem wordt weergegeven.

De volgende motorinstellingen van het gebruiksonderdeel kunnen niet bij een draaiend gebruiksonderdeel worden gewijzigd:

- Draairichting (behalve bij GA844, via drukknop voor de draairichting)
- Toerentalbovengrens

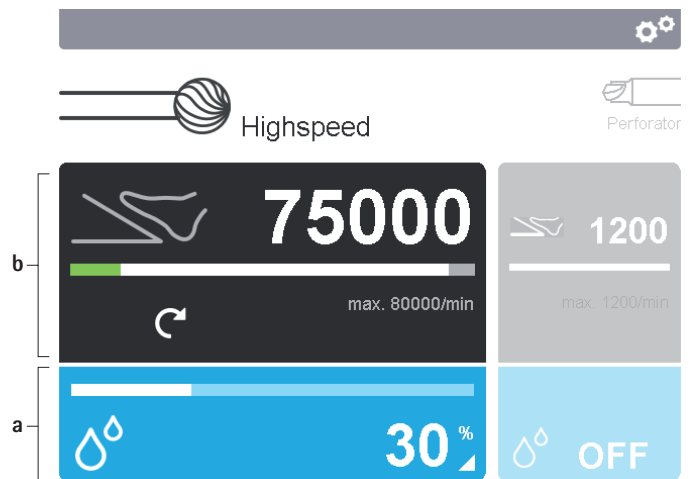
6.3.1 Activeren van motor-/pompbedieningspaneel

Opmerking

Motorinstellingen van gebruiksonderdelen die niet met een kabel vast zijn verbonden, kunnen niet worden gewijzigd terwijl het gebruiksonderdeel in bedrijf is.

- ▶ Instelparameters van het gebruiksonderdeel wijzigen: Raak het gebruiksonderdeel-bedieningspaneel **b** in het display **2** aan, zie Afb. 5.
- ▶ Instelparameters koel- of spoelvoestofpomp wijzigen: Druk op bedieningsveld **a** op het display **2**.

Het aangeraakte bedieningspaneel schakelt over naar de instelmodus. Nu kunnen de hieronder vermelde instelparameters worden gewijzigd.



Afb. 5 Bedieningspanelen activeren

Legenda

- a Pompbedieningspaneel
- b Gebruiksonderdeel-bedieningspaneel

6.3.2 Toerentalbovengrens/draairichting van het gebruiksonderdeel wijzigen

- ▶ Gebruiksonderdeel-bedieningspaneel activeren, zie Paragraaf 6.3.1.
- ▶ De draairichting wijzigen (behalve voor boormachine GA844): Gebruik de inactieve, grijze draairichtingknop rechtsdraaiend/linksdraaiend **a/b**, zie Afb. 6

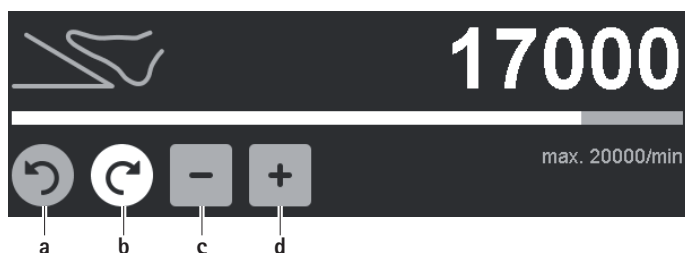
De draairichting wordt gewijzigd van rechtsdraaiend naar linksdraaiend en omgekeerd.

- ▶ Toerentalbovengrens wijzigen: Druk op de knoppen voor het verlagen/verhogen van de toerentalbovengrens **c/d** of de toets voor de toerentalbovengrens **31** op de draadloze voetschakelaar.

De toerentalbovengrens wordt stapsgewijs verhoogd/verlaagd.

Opmerking

De stapgrootte bij wijziging van de toerentalbovengrens is afhankelijk van het aangesloten gebruiksonderdeel.



Afb. 6 Toerentalbovengrens/draairichting wijzigen

Legenda

- a Draairichtingsknop linksdraaiend
- b Draairichtingsknop rechtsdraaiend
- c Toets voor het verlagen van de toerentalbovengrens
- d Toets voor het verhogen van de toerentalbovengrens

6.3.3 Koel- en spoelvoelstofpomp/'Flush'-functie (continu spoelen) activeren

- Pompbedieningspaneel activeren, zie Paragraaf 6.3.1.
- Koel- en spoelvoelstofpomp activeren: Raak de toets voor het inschakelen van pomp **a** aan, zie Afb. 7.
De koel- en spoelvoelstofpomp is actief en levert koel- of spoelvoelstof met het huidige ingestelde debiet.
- "Flush"-functie activeren: Raak de toets "Flush" **b** aan en blijf hem aanraken.
De 'Flush'-functie is actief. De pomp levert koel- of spoelvoelstof met het maximale debiet totdat de knop 'Flush' **b** wordt losgelaten.

Opmerking

De activering van de "Flush"-functie is niet afhankelijk van het feit of een gebruiksonderdeel is aangesloten of geactiveerd.



Afb. 7 Koel- en spoelvoelstofpomp/'Flush'-functie activeren

Legenda

- a Toets voor het in- en uitschakelen van de koel- en spoelvoelstofpomp
- b Toets "Flush"
- c Toets voor het verlagen van het debiet
- d Toets voor het verhogen van het debiet

6.3.4 Koel- en spoelvoelstofpomp deactiveren en debiet wijzigen**Opmerking**

Het debiet van de pomp kan alleen worden gewijzigd als de koel- en spoelvoelstofpomp is geactiveerd.

- Pompbedieningspaneel activeren, zie Paragraaf 6.3.1.
- Koel- en spoelvoelstofpomp deactiveren: Raak de toets voor het uitschakelen van de pomp **a** aan, zie Afb. 7.
De koel- en spoelvoelstofpomp is inactief en levert geen koel- of spoelvoelstof meer.
- Debiet wijzigen: raak de toetsen voor het verlagen/verhogen van het debiet **c/d** aan.
Het debiet van de koel- en spoelvoelstofpomp wordt stapsgewijs gereduceerd/verhoogd.

Het debiet kan in de volgende stappen worden ingesteld:

- 1 % tot 5 %: Stappen van 1 %
- 5 % tot 100 %: Stappen van 5 %

6.3.5 Gebruiksonderdeel met voetbediening GA808 resp. draadloze voetbediening GA810 activeren**Opmerking**

Gebruiksonderdelen die op een handbedieningskabel zijn aangesloten, kunnen niet met de voetbediening worden gebruikt.

Opmerking

Als een gebruiksonderdeel wordt ingestoken, is steeds rechtsloop ingesteld.

Rechtsdraaiend inschakelen:

- Knop motordraairichting **30** op rechtsdraaiend instellen.
De draairichtingindicator voor rechtsdraaien gaat branden op het gebruiksonderdeel-bedieningspaneel.
- Druk het pedaal **29** in.
Het gebruiksonderdeel draait rechtsom.

Linksdraaien inschakelen:

- Knop motordraairichting **30** op linksdraaiend instellen.
De draairichtingindicator voor linksdraaien gaat branden op het motorbedieningspaneel.
- Druk het pedaal **29** in.
Het gebruiksonderdeel draait linksom.
Het bedieningssysteem geeft een geluidssignaal.

Stel de toerentalbovengrens in (bij draadloze voetbediening GA810):

- Druk op de toets voor de toerentalbovengrens **31**.

6.3.6 Gebruiksonderdeel met handbediening GA804/GA805 inschakelen**Opmerking**

Als een gebruiksonderdeel wordt ingestoken, is steeds rechtsloop ingesteld.

Rechtsdraaiend inschakelen:

- Motordraairichting op de besturingseenheid op rechtsloop zetten.
De draairichtingindicator voor rechtsdraaien gaat branden op het gebruiksonderdeel-bedieningspaneel.
- Bedieningselement van de handbediening bedienen.
Het gebruiksonderdeel draait rechtsom.

Linksdraaien inschakelen:

- Motordraairichting op de besturingseenheid op linksloop zetten.
De draairichtingindicator voor linksdraaien gaat branden op het motorbedieningspaneel.
- Bedieningselement van de handbediening bedienen.

Het bedieningssysteem geeft een geluidssignaal.

6.3.7 Koel- en spoelvoelstofpomp met voetbediening activeren

- Koel- en spoelvoelstofpomp in-/uitschakelen: Functietoets **28** kort indrukken.
- Flush-functie (continu spoelen) activeren: Druk de functietoets **28** langer in en houd hem ingedrukt.

6.4 Systeeminstellingenmenu

Opmerking

Het systeeminstellingenmenu kan alleen worden opgeroepen wanneer er geen gebruiksonderdeel in bedrijf is.

Terwijl het systeeminstellingenmenu actief is, wordt het gebruik van de gebruiksonderdelen geblokkeerd.

- Systeeminstellingenmenu oproepen: druk op de toets systeeminstellingenmenu **h**, zie Paragraaf Afb. 1.
Het systeeminstellingenmenu verschijnt, zie Afb. 8.



Afb. 8 Systeeminstellingenmenu

Legenda

- a Knop "Systeeminstellingen verlaten"
- b Knop "Gebruikersprofielen"
- c Knop "Motorinstellingen"
- d Knop "Apparaatinstellingen"
- e Knop 'Draadloze voetbediening'
- f Knop "Apparaatinformatie"

| Menu | Beschrijving |
|-------------------------|---|
| Gebruikersprofielen | Gebruikersprofielen beheren |
| Motorinstellingen | Instellingen van het individuele gebruiksonderdeel-type weergeven en wijzigen |
| Apparaatinstellingen | Basisinstellingen van het bedieningssysteem weergeven en wijzigen |
| Draadloze voetbediening | Draadloze voetbediening aansluiten/loskoppelen |
| Apparaatinformatie | Informatie over bedieningssysteem weergeven |

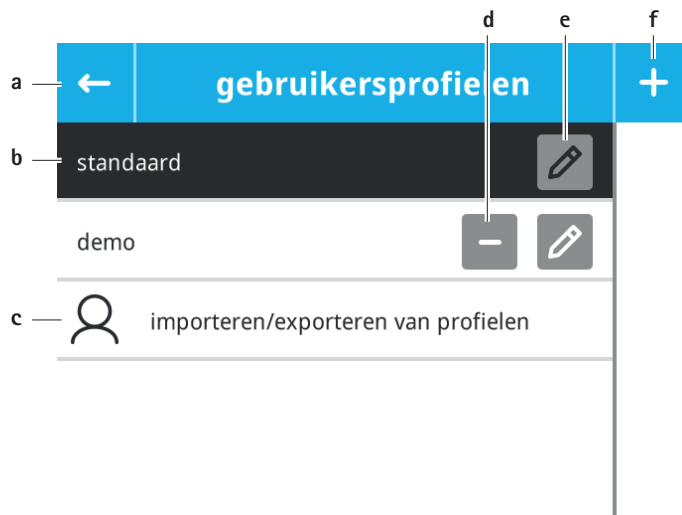
- Menu oproepen: duw op de knop van het menu.
- Systeeminstellingenmenu verlaten: Druk op de knop "Systeeminstellingen verlaten" **a**.

6.4.1 Gebruikersprofielen

In het menu Gebruikersprofielen kunnen gebruikersprofielen worden aangemaakt en bewerkt.

Opmerking

Wanneer het bedieningssysteem opnieuw wordt opgestart, wordt automatisch het standaardprofiel geladen.



Afb. 9 Gebruikersprofielen


Legenda

- a Menu verlaten
- b Knop van het gebruikersprofiel
- c Gebruikersprofielen van USB-stick importeren/naar USB-stick exporteren
- d Gebruikersprofiel verwijderen
- e Gebruikersprofiel bewerken
- f Gebruikersprofiel aanmaken

- Menu verlaten: Druk op de knop "Menu verlaten" **a**.
- Gebruikersprofiel selecteren: Druk op de knop van het gebruikersprofiel **b**.
Het actieve gebruikersprofiel is zwart gemarkeerd.
- Gebruikersprofiel aanmaken:
 - Druk op de toets 'Gebruikersprofiel aanmaken' **f**.
 - Voer de naam van het gebruikersprofiel in.
 Voor elk gebruikersprofiel kunnen de volgende instellingen worden uitgevoerd:
 - Motorinstellingen
 - Apparaatinstellingen
 - Oscillatie-instellingen (alleen voor boormachine GA844)
- Gebruikersprofiel bewerken: Druk op de toets 'Gebruikersprofiel bewerken' **e**.
- Gebruikersprofiel verwijderen: Druk op de toets 'Gebruikersprofiel verwijderen' **d**.
- Gebruikersprofielen van USB-stick importeren/naar USB-stick exporteren:
 - Plaats de USB-stick in de USB-poort van het bedieningssysteem.
 - Selecteer de knop 'Profielimport/export' **c**.
 - Selecteer de knop 'Importeren' of 'Exporteren'.
 - Volg de instructies op het display.

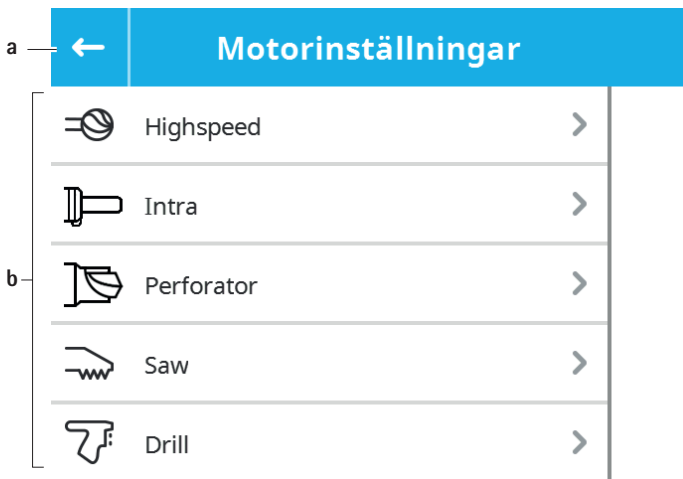
Opmerking

Profielen moeten na installatie of wijziging worden opgeslagen.

- Profiel opslaan: Knop  Druk op.

6.4.2 Motorinstellingen

In het menu motorinstellingen worden de gebruiksonderdeel-typen weergegeven, zie Afb. 10.



Afb. 10 Motorinstellingen – overzicht gebruiksonderdeel-typen

Legenda

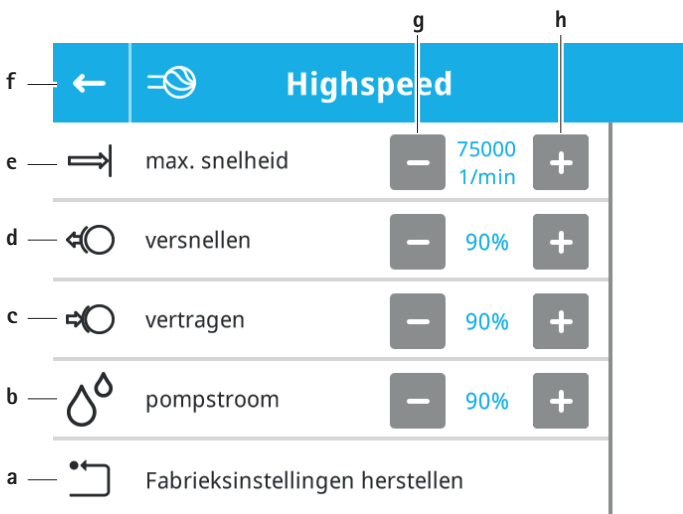
a Menu verlaten

b Functieknoppen van de gebruiksonderdeel-typen

► Menu verlaten: Druk op de knop "Menu verlaten" a.

► Motorinstellingen van een gebruiksonderdeel-type weergeven/wijzigen: Druk op de knop van het gebruiksonderdeel-type b.

Het ondermenu van het geselecteerde gebruiksonderdeel-type wordt geopend, zie Afb. 11.



Afb. 11 Motorinstellingen – geselecteerd gebruiksonderdeel-type

Legenda

a Motorinstellingen resetten op fabrieksinstellingen

b Transportsnelheid van de koel- en spoelvoelstofpomp

c Remfrequentie van het koppelstuk

d Acceleratiegraad van het koppelstuk

e Maximale snelheid (maximaal toerental/aantal slagen)

f Menu verlaten

g Waarde verlagen

h Waarde verhogen

► Menu verlaten: Druk op de knop 'Menu verlaten' f.

► Motorinstellingen wijzigen: Druk op de knop 'Waarde verhogen' h respectievelijk 'Waarde verlagen' g.

De wijziging wordt onmiddellijk toegepast. De ingestelde waarde wordt weergegeven.

► Motorinstellingen op fabrieksinstellingen resetten:

– Kies de knop 'Fabrieksinstellingen' a.

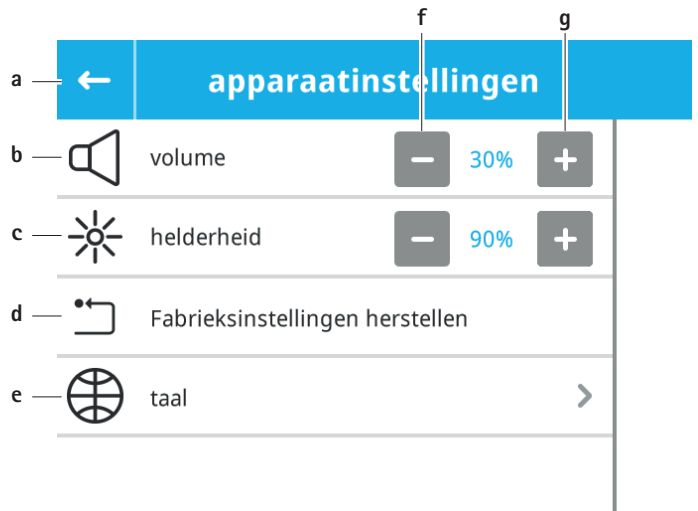
– Bevestig de melding.

Boormachine GA844

Voor de boormachine GA844 zijn bovendien de volgende instellingen beschikbaar:

| Instelling | Beschrijving |
|-------------------------------------|---|
| Oscillatiemodus | Bepaalt of het activeren van de oscillatie-functie op de boormachine mogelijk is. |
| Oscillatiehoek | Totale hoek oscillatie |
| Werking van de draadsnijhoek links | Werking van de draadsnijhoek linksom |
| Werking van de draadsnijhoek rechts | Werking van de draadsnijhoek rechtsom |

6.4.3 Apparaatinstellingen



Afb. 12 Apparaatinstellingen

Legenda

a Menu verlaten

b Systeemvolume instellen

c Schermhelderheid instellen

d Volume en helderheid op fabrieksinstellingen terugzetten

e Systeeltaal instellen

f Waarde verlagen

g Waarde verhogen

► Menu verlaten: Druk op de knop Menu verlaten a.

► Systeemvolume/helderheid display wijzigen: Druk op de toets "Waarde verhogen" g of "Waarde verlagen" f.

De wijziging wordt onmiddellijk toegepast. De ingestelde waarde wordt weergegeven.

► Systeeltaal wijzigen:

– Kies de knop 'Taal' e.

– Selecteer de gewenste taal.

► Volume en helderheid op fabrieksinstellingen terugzetten

– Kies de knop 'Fabrieksinstellingen' a.

– Bevestig de melding.

6.4.4 Draadloze voetbediening

In het menu 'Draadloze voetbediening' kan de draadloze voetbediening GA810 worden aangesloten op het bedieningssysteem of losgekoppeld van het bedieningssysteem.



Afb. 13 Instellingen draadloze voetbediening

Legenda

- a De draadloze voetbediening aansluiten (of loskoppelen als er al een draadloze voetbediening is aangesloten)
 - ▶ Draadloze voetbediening GA810 aansluiten:
 - Selecteer de knop "Verbinden met GA810".
 - Volg de instructies op het display. Wanneer de besturingsunit de draadloze voetbediening heeft gevonden, verschijnt er een melding.
 - Vergelijk het serienummer op het display van de besturingsunit met het serienummer van de draadloze voetbediening en bevestig de melding met "Ja".
 - ▶ Draadloze voetbediening GA810 loskoppelen:
 - Druk op de knop "Scheiden van GA810".
 - of –
 - Schakel de besturingsunit voor ca. 10 min uit.

6.4.5 Apparaatinformatie

Het menu "Apparaatinformatie" toont algemene informatie bij het apparaat en voor de apparaat-software aan.

- ▶ Het menu verlaten: Druk op de knop menu verlaten e.

7. Bewerkingsprocedures

7.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Opmerking

Voer de reiniging en sterilisatie uit in overeenstemming met de nationale wettelijke voorschriften, nationale en internationale normen en richtlijnen en de eigen hygiënische voorschriften.

Opmerking

Bij patiënten die zeker of vermoedelijk aan de ziekte van Creutzfeldt-Jakob (CJ) of mogelijke varianten van deze aandoening lijden, moeten de nationale voorschriften voor de reiniging en sterilisatie van de producten worden nagevolgd.

Opmerking

Wij wijzen erop dat een succesvolle reiniging en desinfectie van dit medische hulpmiddel uitsluitend kan worden gegarandeerd na een voorafgaande validering van het reinigings- en desinfectieproces. Hiervoor is de gebruiker/het reinigingspersoneel verantwoordelijk.

7.2 Herbruikbare producten

De levensduur van het product is beperkt door beschadiging, normale slijtage, type en duur van het gebruik, evenals hantering, opslag en transport van het product.

Een zorgvuldige visuele en functionele test vóór het volgende gebruik is de beste manier om een product te herkennen dat niet meer goed functioneert.

7.3 Voorbereiding voor de reiniging

- ▶ Haal de producten onmiddellijk na gebruik van elkaar af.
- ▶ Besturingseenheid 1 onmiddellijk na het gebruik buiten bedrijf stellen, zie Paragraaf 6.1.5.
- ▶ Verwijder zichtbare operatieresten zo grondig mogelijk met een vochtige, pluisvrije doek.

7.4 Reiniging/desinfectie

7.4.1 Productspecifieke veiligheidsrichtlijnen voor reinigen en steriliseren

⚠ GEVAAR

Gevaar voor elektrische schok en brand!

- ▶ De netstekker voor het reinigen uit het stopcontact verwijderen.
- ▶ Gebruik geen brandbare of explosieve reinigings- en desinfectiemiddelen.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen vloeistof in het product binnendringt.

⚠ VOORZICHTIG

Beschadiging of vernietiging van het product door machinale reiniging/desinfectie!

- ▶ Reinig het product uitsluitend door middel van wisdesinfectie.
- ▶ Het product nooit steriliseren.

⚠ VOORZICHTIG

Beschadiging van het product door gebruik van verkeerd reinigings-/desinfectiemiddel!

- ▶ Gebruik uitsluitend een toegestaan reinigings-/desinfectiemiddel voor oppervlaktreiniging en volg de aanwijzingen van de fabrikant op.
- ▶ Reinig het product niet ultrasoon en dompel het niet onder in vloeistof.

7.5 Wisdesinfectie

| Fase | Stap | T [°C/°F] | t [min] | Conc. [%] | Waterkwaliteit | Chemie |
|------|----------------|-----------|---------|-----------|----------------|---|
| I | Reinigen | KT | 1 | - | - | Alcohol(en), Kwartaire verbinding(en) * |
| II | Wisdesinfectie | KT | ≥ 1 | - | - | Alcohol(en), Kwartaire verbinding(en) * |

KT: Kamertemperatuur

* Aanbevolen: Meliseptol® doekjes gevoelig (B. Braun)

Fase I

- ▶ Verwijder zichtbare restanten met een wegwerp-desinfectiedoekje.

Fase II

- ▶ Wis het optisch schone product volledig met een ongebruikt wegwerp-desinfectiedoekje.
- ▶ Inwerkingsduur (minstens 1 min) aanhouden.

7.6 Controle, onderhoud en inspectie

- ▶ Controleer het product na elke reiniging en desinfectie op: reinheid, goede werking en beschadiging.
- ▶ Houd beschadigde producten onmiddellijk apart.

8. Onderhoud

Om een betrouwbare werking te garanderen, moet minstens eenmaal per jaar onderhoud worden uitgevoerd.

Neem voor de betreffende service contact op met uw nationale B. Braun/Aesculap-vertegenwoordiger, zie Paragraaf 10.

9. Opsporen en verhelpen van fouten

- ▶ Laat defecte producten repareren door Aesculap Technische Service, zie Paragraaf 10.

9.1 Foutmeldingen op het display

Storingen die door het bedieningssysteem worden herkend, worden als foutmeldingen op het display weergegeven.

Er zijn drie soorten foutmeldingen:

- **Systeemfouten** (tekst in het rode veld): Werken met het bedieningssysteem respectievelijk het systeem is niet mogelijk.
- **Toebehorenfout** (tekst in het gele veld): Werken met een andere component is wel mogelijk.
- **Bedieningsfout** (tekst in het blauwe veld): Als de oorzaak is verholpen kan met het systeem worden gewerkt.

Opmerking

Veel storingen kunnen niet duidelijk worden toegekend. Ze kunnen zowel op een bedieningsfout als op een toebehorenfout wijzen. In deze gevallen wordt eerst van een bedieningsfout uitgegaan, om onnodig verwisselen/insturen van producten te vermijden.

9.1.1 Systeemfout

| Aanduiding op het display | Oorzaak | Oplossing |
|---|--|---|
| Systeemfout Schakel het bedieningssysteem uit- en weer in. Als de fout nogmaals optreedt, moet het bedieningssysteem worden vervangen | De interne bewaking van het bedieningssysteem detecteert een fout/storing. | Schakel het bedieningssysteem uit- en weer in. Als de aanduiding nogmaals verschijnt: vervang het bedieningssysteem. |

9.1.2 Fout van toebehoren

| Aanduiding op het display | Oorzaak | Oplossing |
|---|--|---|
| Motor of motorkabel kan beschadigd zijn | Motorkabel of gebruiksonderdeel defect | Vervang de motorkabel of het gebruiksonderdeel |
| Onjuiste werking van de voetbesturing Indien deze melding vaker wordt weergegeven, dient u een technische controle van de voetbediening te verrichten. | Voetbediening defect | Vervang de voetbediening. |
| Kritieke fout in voetbediening Onverwachte fout in het bereik van de voetbediening opgetreden. Als deze melding niet zelfstandig verdwijnt, start u het apparaat opnieuw op. | Voetbediening defect | Vervang de voetbediening. |
| Kritische fout in handbesturingsmodule Onverwachte fout in het bereik van de handbediening opgetreden. Vervang de handbediening als dit herhaaldelijk optreedt. | Onverwachte fout in het bereik van de handbediening | Apparaat opnieuw opstarten |
| | Handsturing defect | Handbesturing vervangen. |
| Niet toegestane combinatie van toebehoren Bij bus 1/bus 2 is een niet toegestane combinatie van motor- en kabelcoderingen vastgesteld. | In de besturingseenheid is een niet toegestane combinatie van toepassingsdeel en motorkabel ingestoken | Ingestoken producten controleren en indien nodig door een toegestane combinatie van toepassingsdeel en motorkabel vervangen. |
| Motor niet gedetecteerd Het motortype kon niet worden herkend. Vervang de motor. Als dit niet helpt, moet u ook de motorkabel vervangen. | Verkeerd gebruiksonderdeel | Vervang het gebruiksonderdeel. |
| | Gebruiksonderdeel defect | |
| | Motorkabel defect | Motorkabel vervangen. |
| Onbekend motortype Controleer of de softwareversie van het apparaat voor dit motortype geschikt is. | Softwareversie de besturingseenheid is niet compatibel met het gebruikte toepassingsdeel | Softwareversie de besturingseenheid controleren. Evt. software van de besturingseenheid door technische dienst laten actualiseren. |
| De motor is oververhit De motor die nu in gebruik is, is oververhit. Laat de motor afkoelen, of gebruik een andere geschikte motor | De motor van het gebruiksonderdeel is oververhit | Laat het gebruiksonderdeel afkoelen. Indien het gebruiksonderdeel oververhit raakt: vervang het gebruiksonderdeel. |
| Motor vergrendeld Stop de motoractivering en zet de vergrendeling uit Indien de fout opnieuw optreedt moet het product worden vervangen. | Gebruiksonderdeel vergrendeld | Stop de activering van het gebruiksonderdeel en hef de vergrendeling op. Als de fout bij activering van het gebruiksonderdeel in vrijloop optreedt: vervang het gebruiksonderdeel. |

9.1.3 Bedieningsfout

| Aanduiding op het display | Oorzaak | Oplossing |
|--|--|--|
| Motor uitgeschakeld tijdens bedrijf. De motor is tijdens bedrijf in de stand Off gezet. Beëindig de werking van de motor voordat u de motor uitschakelt | De motor is tijdens bedrijf in de stand Off gezet. | Beëindig de werking van de motor voordat u de motor uitschakelt |
| Motor niet gedetecteerd Schakel de motor in de stand Off en vervolgens weer in de stand On | Gebruiksonderdeel in de stand On op het bedieningssysteem aangesloten | Gebruiksonderdeel vergrendelen (stand Off). Het bedieningssysteem herkent het gebruiksonderdeel-type. Om te werken: Schakel het gebruiksonderdeel vrij (stand On). |
| Twee motoren tegelijk in de stand On Zet één van de motoren in de Uit-positie | Voetbediening actief, terwijl twee gebruiksonderdelen op de motorkabel zijn vrijgeschakeld (stand On) Aanwijzing: Er kan slechts met één gebruiksonderdeel worden gewerkt | Schakel alleen het gebruiksonderdeel vrij waarmee moet worden gewerkt (stand On). Blokkeer het gebruiksonderdeel waarmee niet wordt gewerkt (stand Off). |
| Activering in stand Off Activering van de motor in Uit-positie Schakel de motor voor de activering in de Aan-positie | De voetbediening wordt bediend terwijl het gebruiksonderdeel op de motorkabel geblokkeerd is (stand Off) | Schakel het gebruiksonderdeel vrij (stand On). |
| Bedien de voetbesturing zonder motor Sluit een motor aan de besturingseenheid aan | De voetbediening wordt bediend, terwijl gebruiksonderdeel niet op het bedieningssysteem is aangesloten | Sluit een motorkabel op het bedieningssysteem aan. Sluit een gebruiksonderdeel op de motorkabel aan. |
| Bediening van de voetbesturing tijdens initialisatie Het pedaal of een toets van de voetbesturing was tijdens de initialisatie geactiveerd Pedaal en toetsen a.u.b. loslaten Als deze melding dan niet verdwijnt, voert u de voetbediening een technische controle uit. | Peda(a)l(en) van de voetbediening ingedrukt tijdens de zelftest | Laat de bedieningselementen los. Als het pedaal resp. de knop niet wordt bediend, is de voetbediening defect. Zo nodig voetbediening vervangen. |
| Meerdere bedieningselementen van de voetbesturing geactiveerd Er zijn meerdere bedieningselementen gelijktijdig geactiveerd Laat alle bedieningselementen a.u.b. los Als de melding dan niet verdwijnt, onderwerp dan de voetbesturing aan een technische keuring | Er zijn meerdere bedieningselementen gelijktijdig geactiveerd | Alle bedieningselementen van de voetbesturing loslaten. Verschijnt deze melding vervolgens opnieuw: de voetbesturing aan een technische controle onderwerpen. |
| Constante activering aan voetbesturing Een toets van de voetbesturing is langer dan 20 seconden zonder onderbreking geactiveerd Laat alle toetsen a.u.b. los Als de melding dan niet verdwijnt, onderwerp dan de voetbesturing aan een technische keuring | In bedieningselement van de voetbesturing is langer dan 20 seconden zonder onderbreking geactiveerd | Alle bedieningselementen van de voetbesturing loslaten. Verschijnt deze melding vervolgens opnieuw: de voetbesturing aan een technische controle onderwerpen. |
| Bediening van de handbesturing zonder motor Sluit een motor aan de besturingseenheid aan | Handbesturing is geactiveerd, zonder dat een toepassingsdeel aan de besturingseenheid aangesloten is | Toepassingsdeel aan de besturingseenheid aansluiten. |
| Handbesturing bij het aansluiten geactiveerd Breng de hendel/schuif van de handbesturing eenmalig in een niet geactiveerde positie | Hendel/schuif van de handbesturing is tijdens het aansluiten geactiveerd | Hendel/schuif van de handbesturing eenmalig in een niet geactiveerde positie bewegen. |
| Touchscreen-time-out De touchscreen is langer dan 20 seconden zonder onderbreking geactiveerd De touchscreen a.u.b. loslaten Wordt deze melding opnieuw weergegeven, dan is het apparaat eventueel beschadigd | De touchscreen is langer dan 20 seconden zonder onderbreking geactiveerd | Touchscreen loslaten. Wordt deze melding opnieuw weergegeven, dan is de besturingseenheid eventueel beschadigd. vervang het bedieningssysteem. |

9.1.4 Overige storingen van het bedieningssysteem

| Storing | Oorzaak | Opsporing | Oplossing |
|--|--|--|--|
| Bedieningssysteem kan niet worden ingeschakeld | Geen stroomtoevoer naar bedieningssysteem | Bedieningssysteem niet op het voedingsnet aangesloten of niet ingeschakeld (indicator Voeding AAN brandt niet, display donker) | Bedieningssysteem op voedingsnet aansluiten. Het bedieningssysteem inschakelen. |
| | Zekeringen doorgebrand | Aanduiding net-AAN brandt niet, zwarte display | Vervang de zekeringen. |
| Koel- of spoelvoeistof stroomt niet. | Reservoir voor koel- of spoelvoeistof leeg | Reservoir voor koel- of spoelvoeistof leeg | Vervang het koel- of spoelvoeistofreservoir. |
| | Slangenset verkeerd aangesloten | Slangenset verkeerd aangesloten | Breng de slangenset correct aan. |
| | Slangenset lek | Koel- of spoelvoeistof lekt | Vervang de slangenset. |
| | Sproeilans verstopt | Koel- en spoelvoeistofpomp draait. Koel- of spoelvoeistof wordt niet afgegeven. | Vervang de sproeilans. |
| | Motor van de koelvoeistof- en spoelpomp defect | Koel- en spoelvoeistofpomp draait niet. | Vervang het bedieningssysteem. |

9.1.5 Storingen bij het werken met het gebruiksonderdeel

| Storing | Oorzaak | Opsporing | Oplossing |
|---|--|---|---|
| Gebruiksonderdeel wordt niet herkend | Kabel niet aangesloten op besturingsunit | Kabel niet aangesloten op besturingsunit | Sluit de kabel aan op de besturingsunit. Sluit het gebruiksonderdeel aan op de motorkabel. |
| | Kabel defect | Kabel defect | Motorkabel vervangen. |
| Los-/aankoppelen van het gebruiksonderdeel van/op de motorkabel niet mogelijk (stand On verwisseld in stand Off en omgekeerd) | De ontgrendelingsknop op de motorkabel wordt tussen aankoppelen/loskoppelen en vrijschakelen/blokkeren van het gebruiksonderdeel niet losgelaten | Koppelen kan niet worden uitgevoerd | Laat de ontgrendelingsknop op de motorkabel tussen aankoppelen/loskoppelen en vrijschakelen/blokkeren van het gebruiksonderdeel los en druk hem opnieuw in. |
| | Motorkoppeling defect | | Vervang gebruiksonderdeel resp. motorkabel. |
| Gereedschap kan niet worden aangekoppeld of losgekoppeld. | ELAN 4 electro Highspeed: Automatische instrumentvergrendeling geblokkeerd | Highspeed-instrument klikt niet vast | Bedien de schuif voor instrumentontgrendeling en houd deze vast, en koppel vervolgens het instrument. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Schuif voor instrumentontgrendeling geblokkeerd | Gebruiksonderdeel vrijgeschakeld voor gebruik (stand On) | Gebruiksonderdeel vergrendelen (stand Off). |
| | Instrument niet compatibel | Verkeerd instrument | Selecteer een passend instrument conform de gebruiksaanwijzing van het koppelstuk. |
| | Instrumentaansluiting respectievelijk -koppeling vervormd, defect | Het instrument kan nauwelijks/niet worden aangekoppeld/losgekoppeld | Gebruik een nieuw instrument. Vervang het gebruiksonderdeel. |

| Storing | Oorzaak | Opsporing | Oplossing |
|--|--|--|--|
| Opzetstuk voor GA849 (craniotoom) kan niet worden aangekoppeld of losgekoppeld | Automatische opzetstukvergrendeling geblokkeerd | Opzetstuk klikt niet vast | Trek de ontgrendelingshuls terug en houd deze vast, en koppel vervolgens het opzetstuk aan. |
| | Ontgrendelingshuls geblokkeerd | Gebruiksonderdeel vrijgeschakeld voor gebruik (stand On) | Gebruiksonderdeel vergrendelen (stand Off). |
| | Opzetstukkoppeling defect | Het opzetstuk kan nauwelijks/niet worden aangekoppeld/losgekoppeld | Gebruik een nieuw opzetstuk. Vervang het gebruiksonderdeel. |
| | Opzetkoppeling verontreinigd | | Reinig het opzetstuk of gebruik een nieuw opzetstuk. Reinig het gebruiksonderdeel. |
| Draaibare durabeschermer GB947R kan slecht worden verdraaid | Draaibare durabeschermer kan slecht worden bewogen | Lagers verontreinigd of versleten | Volg de gebruiksaanwijzing (TA014438/TA014439) (reiniging en desinfectie, verzorging). Vervang de draaibare durabeschermer. |
| Gebruiksonderdeel maakt hard lawaai | Hard, onregelmatig geluid | Aandrijving/kogellager defect Kogellager van het opzetstuk defect | Vervang het gebruiksonderdeel. Preventief: smeer het gebruiksonderdeel regelmatig. |
| Highspeed-gebruiksonderdeel vibreert sterk | Schacht van het gebruiksonderdeel verbogen | Overmatig lawaai en trillingen tijdens het draaien | Vervang het gebruiksonderdeel. |
| | Gebruiksonderdeel defect | | |
| Gebruiksonderdeel wordt te heet | Reiniging en desinfectie verkeerd uitgevoerd | | Volg de gebruiksaanwijzing van het gebruiksonderdeel (reiniging en desinfectie, verzorging). |
| | Instrument bot | Instrument verhit | Vervang het instrument. |
| | Gebruiksonderdeel defect | Verwarming van het gebruiksonderdeel Harde geluid Trilling | Vervang de toebehoren. Preventief: Smeer het koppelstuk regelmatig en volg de gebruiksaanwijzing van het toebehoren. |
| | Overbelasting | | Volg de gebruiksaanwijzing van het gebruiksonderdeel (intervalbedrijf). |
| | Reiniging en desinfectie verkeerd uitgevoerd | | Volg de gebruiksaanwijzing van het gebruiksonderdeel (reiniging en desinfectie, verzorging). |
| | Schacht van het gebruiksonderdeel verbogen | | Vervang het gebruiksonderdeel. |
| Gebruiksonderdeel draait niet | Toebehoren defect | | |
| | Koppelstuk defect | Instrument beweegt niet | Vervang het gebruiksonderdeel. |
| | Voetbediening defect | Pedaal beweegt niet | Vervang de voetbediening. |
| | Toegepast onderdeel in stand 'Off' (bij GA844) | Drukknopbeveiliging staat in positie "Off" | Drukknopbeveiliging in stand 'On' schakelen. |
| Handbesturing defect | Schuif/hendel beweegt niet. | Vervang de handbediening. | |

| Storing | Oorzaak | Opsporing | Oplossing |
|---|---|--|---|
| Onvoldoende vermogen | Werktuig bot | Snijvlakken versleten | Vervang het instrument. |
| | | Scherpe sneden geblokkeerd, bijv. door te weinig spoelen | |
| | Gebruiksonderdeel wordt links-draaiend gebruikt | Getand instrument wordt links-draaiend gebruikt | Gebruik getand instrument rechts-draaiend. |
| | De craniotomiefrees is niet in het midden op de durabeschermerbeugel uitgelijnd | Durabeschermerbeugel verbogen Komt bij craniotomie slecht vooruit | Volg de gebruiksaanwijzing (TA014438/TA014439). Vervang de durabeschermerbeugel. |
| | Gebruiksonderdeel defect | Onvoldoende vermogen van het gebruiksonderdeel | Volg de gebruiksaanwijzing van het gebruiksonderdeel (reiniging en desinfectie, verzorging). |
| Sterke opwarming na korte tijd | | Vervang het gebruiksonderdeel. | |
| Toebehoren defect | | Sterke opwarming na slechts korte tijd | Volg de gebruiksaanwijzing van het toebehoren (voorbereiding, onderhoud). Vervang de toebehoren. |
| | | | |
| Niet mogelijk om spoeladapter te bevestigen | Spoeladapter niet compatibel | Spoeladapter kan niet worden bevestigd | Gebruik een geschikte spoeladapter |
| | Aansluiting op het gebruiksonderdeel vervormd | | Vervang het gebruiksonderdeel. |
| | Spoeladapter vervormd/defect | Spoeladapter vervangen. | |
| Oliespray-adapter kan niet worden ingestoken | Oliespray-adapter niet compatibel | Oliespray-adapter kan niet worden geplaatst | Gebruik een geschikte oliespray-adapter. |
| Drukknop voor linksloop kan niet worden bediend (bij GA844).. | Drukknop voor linksloop klemt/defect | Drukknop voor linksloop kan niet worden bediend. | Vervang het gebruiksonderdeel. |
| Drukknop voor toerentalregeling kan niet worden bediend (bij GA844) | Gebruiksonderdeel in beveiligde stand Off | Drukknopbeveiliging staat in positie "Off" | Drukknopbeveiliging in stand "On" schakelen. |
| | Drukknop voor toerentalregeling klemt/defect | Drukknop voor toerentalregeling kan niet worden bediend | Vervang het gebruiksonderdeel. |

9.2 Vervanging van zekeringen

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

- ▶ Trek de netstekker uit het stopcontact voordat u de zekeringen vervangt!

Voorgeschreven zekeringen: 2 stuks IEC 127 – T 6,3 A schakelvermogen H (1500 A bij 250 V/50 Hz)

- ▶ Ontgrendel de stopnok van de zekeringhouder **12** met een kleine schroevendraaier.
- ▶ Trek de zekeringhouder **12** eruit.
- ▶ Vervang beide smeltpatronen.
- ▶ Bevestig de zekeringhouder **12** opnieuw en controleer of hij stevig vastklikt.

Opmerking

Als de zekeringen vaak doorbranden, is het apparaat defect en moet het gerepareerd worden, zie Paragraaf 10.

10. Technische dienst

⚠ GEVAAR

Levensgevaar voor patiënt en gebruiker door slecht functioneren en/of uitval van de beveiligingsmaatregelen!

- ▶ Tijdens het gebruik van het product bij de patiënt mogen geen service- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

⚠ VOORZICHTIG

Wijzigingen aan medisch-technische apparatuur kunnen leiden tot verlies van de aanspraak op garantie en eventuele goedkeuringen.

- ▶ Geen modificaties aan het product aanbrengen.
- ▶ Voor service en reparatie contact opnemen met een nationale B. Braun/Aesculap-vertegenwoordiger.

Wijzigingen aan medisch-technische apparatuur kunnen leiden tot verlies van aanspraak op garantie en eventuele schadevergoedingen.

- ▶ Neem voor service en reparaties contact op met uw plaatselijke B. Braun/Aesculap-vertegenwoordiger.

Service-adressen

Aesculap Technischer Service
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen / Germany
Phone: +49 7461 95-1601
Fax: +49 7461 14-939
E-Mail: ats@aesculap.de

Andere service-adressen zijn verkrijgbaar op het bovengenoemde adres.

11. Accessoires/Reserveonderdelen

11.1 ELAN 4 electro motorkabel, gebruiksonderdelen en voetbedieningen

| Art.nr. | Benaming |
|----------|--|
| GA804 | ELAN 4 electro motorkabel met handhefboom (vanaf softwareversie 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkabel met handbediening (vanaf softwareversie 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkabel voor voetbediening |
| GA808 | ELAN 4 electro voetbediening |
| GA810 | ELAN 4 electro draadloze voetbediening (vanaf softwareversie 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro schedelboor-motor |
| GA824 | ELAN 4 electro Low-speed-motor met intrakoppeling |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittaalzaag |
| GA832 | ELAN 4 electro steekzaag |
| GA833 | ELAN 4 electro transversaalzaag |
| GA836 | ELAN 4 electro micro-sagittaalzaag |
| GA837 | ELAN 4 electro micro-steekzaag |
| GA844 | ELAN 4 electro boormachine (vanaf softwareversie 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro craniotoom en multifunctioneel handstuk (2-rings) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-handstuk |
| GA861 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 22 |
| TA014401 | Gebruiksaanwijzing voor ELAN 4 electro bedieningssysteem GA800 (A4 voor verzamelmap) |

11.2 Koel- en spoelvloeistofpomp

| Art.nr. | Benaming |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro slangenset voor eenmalig gebruik |
| GD412804 | Fleshouder |
| - | Fysiologische zoutoplossingen tot 1 000 ml Aanwijzing: Geen Aesculap-toebehoren |

11.3 Voedingskabel

| Art.nr. | Goedkeuring | Kleur | Lengte |
|---------|-------------------|-------|--------|
| TE780 | Europa | zwart | 1,5 m |
| TE730 | Europa | zwart | 5 m |
| TE734 | Groot-Brittannië | zwart | 5 m |
| TE735 | VS, Canada, Japan | grijs | 3,5 m |

11.4 Potentiaalvereffeningskabels

| Art.nr. | Benaming |
|----------|-------------------------------------|
| GK535 | Potentiaalvereffeningskabel (4 m) |
| TA008205 | Potentiaalvereffeningskabel (0,8 m) |

11.5 Reserveonderdelen

| Art.nr. | Benaming |
|----------|---------------------------------|
| TA021473 | Zekering: smeltpatroon T 6,3 AH |

12. Technische specificaties

12.1 Classificatie conform verordening (EU) 2017/745

| Art.nr. | Benaming | Klasse |
|---------|--|--------|
| GA800 | ELAN 4 electro bedieningssysteem | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro motorkabel met handhendel | I |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkabel met handbediening | I |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkabel voor voetbediening | I |
| GA808 | ELAN 4 electro voetbediening | I |
| GA810 | ELAN 4 electro draadloze voetbediening | I |
| GA822 | ELAN 4 electro schedelboor-motor | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed-motor met intrakoppeling | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittaalzaag | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro steekzaag | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro transversaalzaag | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro micro-sagittaalzaag | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro micro-steekzaag | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro boormachine | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro craniotoom en multifunctioneel handstuk (2-rings) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-handstuk | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro handstuk standaard (1-rings) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro handstuk standaard (2-rings) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro slangenset voor eenmalig gebruik | Ila |

12.2 Vermogensgegevens, informatie over normen

| | |
|--|---|
| Beschermingsklasse (volgens IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Beschermingsklasse van de behuizing volgens IEC/DIN-EN-60529 | IP20 |
| Gebruiksonderdeel | Type BF |
| Netspanningsbereik | 100 V~ tot 120 V~ ±10 % 220 V~ tot 240 V~ ±10 % |
| Stroomverbruik (klaar voor gebruik) | 0,2 A (bij 100 V~ tot 120 V~) 0,3 A (bij 220 V~ tot 240 V~) |
| Stroomverbruik (maximale belasting) | 5,4 A tot 4,4 A (bij 100 V~ tot 120 V~) 2,3 A tot 2,2 A (bij 220 V~ tot 240 V~) |
| Frequentie | 50 Hz tot 60 Hz |
| Bedrijfsmodus | Continubedrijf |
| Apparaatbeveiliging conform IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Uitvoering: 5 x 20 mm |
| Maximale capaciteit van de koel- en spoelvoestofpomp | 65 ml/min ±15 % |
| Gewicht | 9,5 kg ±10 % |
| Afmetingen (L x B x H) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Afmetingen (L x B x H) met fleshouder | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Voldoet aan de normen | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Klasse A |
| Radiotechnologie | Frequentiebereik: 2,4 GHz tot 2,4835 GHz, ISM-band HF-uitgangsvermogen: -6 dBm |
| Radionormen | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Omgevingsvoorwaarden

| | Werking | Transport en opslag |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Temperatuur | 10 °C tot 40 °C | -10 °C tot 50 °C |
| Relatieve luchtvochtigheid | 30 % tot 75 % | 10 % tot 90 % |
| Atmosferische druk | 700 hPa tot 1 060 hPa | 500 hPa tot 1 060 hPa |

13. Verwijdering

⚠ WAARSCHUWING

Infectiegevaar door besmette producten!

- Bij het afvoeren of recyclen van het product moeten de nationale voorschriften voor de betreffende onderdelen en verpakking worden opgevolgd.

Opmerking

Het product moet door de exploitant worden gereinigd en gedesinfecteerd voordat het wordt afgevoerd. zie Paragraaf 7.



De recyclingpas kan via het extranet worden gedownload als PDF-document, onder het betreffende artikelnummer. (De recyclingpas is een demontagehandleiding van het apparaat met informatie over de correcte verwijdering van milieugevaarlijke componenten.)

Een product dat met dit symbool is gemarkeerd, moet worden gescheiden van elektrische en elektronische apparatuur. De verwijdering wordt binnen de Europese Unie kosteloos door de fabrikant uitgevoerd.

- Neem bij vragen over de verwijdering van het product contact op met uw nationale B. Braun/Aesculap-vertegenwoordiger, zie Paragraaf 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro styreenhed GA800

Billedforklaring

- 1 ELAN 4 electro styreenhed GA800
- 2 Display med Touch-betjeningsfelt
- 3 Køle- og skyllepumpe
- 4 Klap
- 5 Lysindikator
- 6 Tilslutning til fodbetjening
- 7 Tilslutninger til motorkabel
- 8 Netafbryder-FRA
- 9 Netindikator-TIL
- 10 Netafbryder-TIL
- 11 Ventilationsgitter
- 12 Sikringsholder
- 13 Apparatstikdåse
- 14 Tilslutning for spændingsudligningsledning
- 15 Plads til flaskeholder
- 16 Flaskeholder
- 17 USB-grænseflade: Er udelukkende beregnet til anvendelse af producenten hhv. af serviceteknikere, der er autoriseret af Aesculap.
- 18 RS232-grænseflade: Er udelukkende beregnet til anvendelse af producenten.





Motorkabel/Anvendelsesdel






















- 19 Tilslutning til anvendelsesdel
- 20 Synsfelt "Off"
- 21 Synsfelt "On"
- 22 Oplåsningsknap
- 23 Næse
- 24 Tilslutning til motorkabel på anvendelsesdel
- 25 Skyder til værktøjsfrigørelse
- 26 Låsebøsning
- 27 Tilslutning til styreenhed

Fodbetjening

- 28 Funktionsknap
- 29 Pedal
- 30 Tast til motoromdrejningsretning
- 31 Knap til hastighedsområdets øvre grænse (kun ved kabelfri fodpedal GA810)

Symboler på produkt og på emballage

| | |
|--|--|
|  | Forsigtig Følg vigtige sikkerhedsrelevante angivelser som advarselshenvisninger og sikkerhedsforanstaltninger i brugsanvisningen. |
|  | Følg brugsanvisningen |
|  | |
|  | "FRA" (spænding) |

| | |
|---|--|
|  | "TIL" (spænding) |
|  | Anvendelsesdel af type BF |
|  | Fodbetjening |
|  | Tilslutning til potentialudligningsledning, ifølge IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Sikring |
|  | Vekselstrøm |
|  | Producent |
|  | Mærkning af el- og elektronikudstyr i henhold til direktiv 2012/19/EU (WEEE), se Kapitel 13. |
|  | Fremstillingsdato |
|  | Producentens partinummer |
|  | Producentens serienummer |
|  | Producentens bestillingsnummer |
|  | Leveringsmængde |
|  | Temperaturgrænseværdier under transport og opbevaring |
|  | Grænseværdier for luftfugtighed under transport og opbevaring |
|  | Grænseværdier for atmosfærisk tryk under transport og opbevaring |
|  | Ikke-sterilt medicinsk produkt |
|  | Enkel sterilbarriere |
|  | Må ikke anvendes i tilfælde af beskadiget emballage |
|  | CE-mærkning i overensstemmelse med forordning (EU) 2017/745 |
|  | EAC-mærkning fra Den Eurasiske Økonomiske Union |






MD

Medicinsk udstyr








Rx only

Ifølge amerikansk lovgivning må dette produkt kun sælges af en læge eller efter lægeordination







Anvendelsesdeltyper

| Symbol | Tekst | Varenr. | Betegnelse |
|--|-------------------|---------|--|
|  | Perforeringsenhed | GA822 | ELAN 4 electro trepanationsmotor |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro lavhastighedsmotor med Intra-kobling |
|  | Sav | GA831 | ELAN 4 electro sagittal sav |
| | | GA832 | ELAN 4 electro stiksav |
| | | GA833 | ELAN 4 electro transversalsav |
| | | GA836 | ELAN 4 electro mikro sagittal sav |
| | | GA837 | ELAN 4 electro mikro stiksav |
|  | Højhastighed | GA849 | ELAN 4 electro kraniotom og multifunktionshåndstykke (2 ringe) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS-håndstykke |
| | | GA861 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ringe) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ringe) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ringe) L13 |
|  | Bor | GA844 | ELAN 4 electro boremaskine |



















Indikator-/betjeningslementer i anvendelsesdelens betjeningsfelt










| Symbol | Betegnelse |
|---|--|
|  | Aktiveringstype for motoren via fodbetjeningen GA808 |
|  | Motor-aktiveringstype via den kabelfri fodpedal GA810 |
|  | Motor-aktiveringstype via håndstyringen GA804/GA805/GA844 |
|  | Omdrejningsretningsindikator for højreløb forvalgt Visningen er afhængig af, om motoren er aktiv eller spærret. |
|  | Omdrejningsretningsindikator for venstreløb forvalgt Visningen er afhængig af, om motoren er aktiv eller spærret. |
|  | Reduktion af maksimumsgrænse for omdrejningstal |
|  | Forøgelse af maksimumsgrænse for omdrejningstal |

Indikator-/betjeningslementer i pumpebetjeningsfelt

| Symbol | Betegnelse |
|---|---|
|  | Mærkning af kontrolpanel til køle- og skyllevæske Visning i det aktive betjeningsfelt til anvendelsesdelen |
|  | Tænding af pumpe |
|  | Slukning af pumpe |
|  | Aktivering af "Flush"-funktion (vedvarende skylning) |
|  | Reduktion af kapacitet |
|  | Forøgelse af kapacitet |

Indikator-/betjeningslementer i systemindstillingsmenu

| Symbol | Betegnelse |
|--|--------------------------------------|
|  | Hentning af systemindstillingsmenu |
|  | Afslutning af systemindstillingsmenu |
|  | Brugerprofiler |
|  | Indstillinger for anvendelsesdel |
|  | Indstillinger for styreenhed |
|  | Indstillinger for kabelfri fodpedal |
|  | Informationer for styreenhed |
|  | Maksimalt omdrejnings-/slagtal |
|  | Accelerationsrate |
|  | Bremserate |
|  | Oscilleringstilstand |
|  | Oscilleringsvinkel |
|  | |
|  | |
|  | Flowrate |
|  | Forøgelse af værdi |
|  | Reduktion af værdi |
|  | Lydstyrke på system |
|  | Lysstyrke på display |
|  | Systemspog |

| Symbol | Betegnelse |
|---|---|
|  | Nulstilling af apparat til fabriksindstillinger |
|  | Baglæns navigation i menustruktur |
|  | Hentning af undermenu |
|  | Bladring fremad i liste |
|  | Bladring tilbage i liste |
|  | Tilføj ny brugerprofil |
|  | Slet eksisterende brugerprofil |
|  | Rediger eksisterende brugerprofil |
|  | Gem brugerprofil |

Indholdsfortegnelse

| | | |
|-------|---|-------|
| 1. | Om dette dokument | 171 |
| 1.1 | Anvendelsesområde | 171 |
| 1.2 | Advarselshenvisninger | 171 |
| 2. | Generel information | 172 |
| 2.1 | Tilsigtet anvendelse | 172 |
| 2.2 | Anvendelsesomgivelser | 172 |
| 2.3 | Indikationer | 172 |
| 2.4 | Absolutte kontraindikationer | 172 |
| 2.5 | Relative kontraindikationer | 172 |
| 3. | Sikker håndtering | 172 |
| 4. | Apparatbeskrivelse | 173 |
| 4.1 | Leveringsomfang | 173 |
| 4.2 | Komponenter, der er nødvendige til drift | 173 |
| 4.3 | Funktionsmåde | 173 |
| 4.3.1 | Styreenhed | 173 |
| 4.3.2 | Display/Betjeningskoncept | 173 |
| 4.3.3 | Forklaring med eksempel | 173 |
| 4.3.4 | Anvendelsesdeltyper | 174 |
| 4.3.5 | Mærkning af betjeningslementer på systemkomponenter | 174 |
| 4.3.6 | Identifikation af indsat motorkabel og anvendelsesdel | 174 |
| 4.3.7 | Overbelastningssikring | 174 |
| 4.3.8 | Køle- og skyllevæskpumpe | 174 |
| 5. | Forberedelse og opstilling | 174 |
| 5.1 | Opstillingsomgivelser/opstillingssted | 174 |
| 5.2 | Stabling af apparater | 174 |
| 6. | Arbejder med ELAN 4 electro systemet | 174 |
| 6.1 | Klargøring | 174 |
| 6.1.1 | Tilslutning af tilbehør | 174 |
| 6.1.2 | Tilslutning af spændingsforsyning | 67175 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 6.1.3 | Tænding af styreenheden | 175 |
| 6.1.4 | Slukning af styreenheden | 175 |
| 6.1.5 | Tagen ud af drift | 175 |
| 6.1.6 | ELAN 4 electro kabelfri fodpedal GA810 tilsluttes/frakobles styreenheden | 175 |
| 6.1.7 | Tilslutning af ELAN 4 electro fodbetjening GA808 til styreenheden | 175 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 hhv. ELAN 4 electro boremaskine GA844 tilsluttes styreenheden | 175 |
| 6.1.9 | Tilslutning af ELAN 4 electro engangsslangesæt GA395SU | 176 |
| 6.1.10 | Tilslutning af anvendelsesdel til motorkablet | 176 |
| 6.1.11 | Frigivelse af anvendelsesdel til drift (On-position) | 176 |
| 6.1.12 | Spærring af anvendelsesdel (Off-position) | 176 |
| 6.1.13 | Frakobling af anvendelsesdel fra motorkablet | 176 |
| 6.1.14 | Frakobling af ELAN 4 electro fodbetjening GA808 fra styreenheden | 177 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 hhv. ELAN 4 electro boremaskine GA844 frakobles styreenheden | 177 |
| 6.2 | Funktionstest | 177 |
| 6.3 | Betjening | 177 |
| 6.3.1 | Aktivering af motor/pumpebetjeningsfelt | 177 |
| 6.3.2 | Ændring af maksimumsgrænse for omdrejningstal/omdrejningsretning på anvendelsesdelen | 177 |
| 6.3.3 | Aktivér køle- og skyllevæskpumpe/'Flush'-funktion (permanent skyl) | 178 |
| 6.3.4 | Deaktiver kølevæskepumpen og skyllevæsken, og modificer tilførselshastigheden | 178 |
| 6.3.5 | Aktiver anvendelsesdelen med fodpedal GA808 hhv. kabelfri fodpedal GA810 | 178 |
| 6.3.6 | Aktivering af anvendelsesdel med manuel betjening GA804/GA805 | 178 |
| 6.3.7 | Aktivering af kølevæskpumpe med fodbetjening | 178 |
| 6.4 | Systemindstillingsmenu | 179 |
| 6.4.1 | Brugerprofiler | 179 |
| 6.4.2 | Motorindstillinger | 180 |
| 6.4.3 | Enhedsindstillinger | 180 |
| 6.4.4 | Kabelfri fodpedal | 181 |
| 6.4.5 | Enhedsinformationer | 181 |
| 7 | Behandlingsprocedurer | 181 |
| 7.1 | Generel sikkerhed | 181 |
| 7.2 | Genanvendelige produkter | 181 |
| 7.3 | Forberedelse inden rengøring | 181 |
| 7.4 | Rensning/desinficering | 181 |
| 7.4.1 | Produktspecifikke sikkerhedsanvisninger til klargøringsproceduren | 181 |
| 7.5 | Desinfektion ved aftørring | 182 |
| 7.6 | Kontrol, vedligeholdelse og afprøvning | 182 |
| 8 | Vedligeholdelse | 182 |
| 9 | Fejlfinding og afhjælpning af fejl | 182 |
| 9.1 | Fejlmeldinger på display | 182 |
| 9.1.1 | Systemfejl | 182 |
| 9.1.2 | Tilbehørsfejl | 183 |
| 9.1.3 | Betjeningsfejl | 183 |
| 9.1.4 | Yderligere fejl på styreenheden | 184 |
| 9.1.5 | Fejl ved arbejder med anvendelsesdel | 185 |
| 9.2 | Udskiftning af sikringer | 187 |
| 10 | Teknisk service | 187 |

| | | |
|------|---|-----|
| 11 | Tilbehør/reservedele | 187 |
| 11.1 | ELAN 4 electro motorkabler, anvendelsesdele og fodbetjening | 187 |
| 11.2 | Køle- og skyllevæskpumpe | 187 |
| 11.3 | Netkabel | 188 |
| 11.4 | Spændingsudligningsledninger | 188 |
| 11.5 | Reservedele | 188 |
| 12 | Tekniske specifikationer | 188 |
| 12.1 | Klassificering i henhold til forordning (EU) 2017/745 | 188 |
| 12.2 | Effektdata, informationer om standarder | 188 |
| 12.3 | Omgivende betingelser | 189 |
| 13 | Bortskaffelse | 189 |

1. Om dette dokument

Henvisning

Almindelige risici ved et kirurgisk indgreb beskrives ikke i denne brugsanvisning.

► Se B. Braun eFU på eifu.bbraun.com for artikelspecifikke brugsanvisninger og oplysninger om materialekompatibilitet.

1.1 Anvendelsesområde

Dette dokument beskriver alle nødvendige anvisninger og trin, som er påkrævet for klargøring, for indstilling og for et sikkert arbejde på ELAN 4 electro systemet og dets tilbehørskomponenter.

Yderligere anvisninger og trin til tilbehørskomponenterne, særligt for tilslutning og klargøring, er indeholdt i den tilhørende brugsanvisning hhv. i det tilhørende tillæg til komponenten.

1.2 Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger gør opmærksom på farer for patient, bruger og/eller produkt, som kan opstå under brugen af produktet. Advarselshenvisninger er mærket på følgende måde:

FARE

Indikerer en mulig overhængende fare. Den kan medføre død eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL

Indikerer en mulig overhængende fare. Hvis den ikke undgås, kan det resultere i mindre eller moderat personskade.

FORSIGTIG

Betegner en potentiel materiel skade. Hvis den ikke undgås, kan produktet beskadiges.

2. Generel information

2.1 Tilsigtet anvendelse

Enheden ELAN 4 electro styreenhed GA800 danner et elektrisk drevet motorsystem sammen med tilbehøret.

ELAN 4 electro styreenheden GA800 leverer energien og overvåger motorerne i ELAN 4 electro anvendelsesdelene. Styreenhedens nødvendige hastighed opnås via håndstyringen eller fodpedalen. Rotationsretningen indstilles vha. knapperne på fodpedalen, ved brug af en håndstyring via displayet og ved brug af boremaskinen vha. knapperne.

Den integrerede kølevæskpumpe tilfører køle- eller skyllevæske til operationsområdet for at køle instrumenter og væv samt til skylning af operationsområdet. Pumpen aktiveres vha. knapperne på fodpedalen eller via displayet.

Maksimal tilførselskapacitet på pumpen 65 ml/min

2.2 Anvendelsesomgivelser

Motorsystemet opfylder kravene af typen BF i henhold til IEC/DIN EN 60601-1.

Til anvendelse på operationsstuer, uden for eksplosionsfarlige områder (f.eks. områder med yderst ren ilt eller anæstesigasser).

| Styreenhed | |
|-----------------------|---|
| Anvendelsesomgivelser | I et usterilt område |
| Opstillingssted | Bord, loftophæng, udstyrsvogn ell.lign. |

2.3 Indikationer

| | |
|--|---|
| Anvendelsestyper | Adskillelse, fjernelse og bearbejdning af hårdt væv, brusk og artsbeslægtet væv samt knogleerstatningsmateriale |
| Kirurgisk disciplin/anvendelsesområder | Neuro- HNO- og MKG-kirurgi, ortopædi og traumatologibehandling |

Henvisning

Anvendelsestype og anvendelsesområde afhænger af de anvendte anvendelsesdele og værktøjer.

2.4 Absolutte kontraindikationer

Produktet er ikke godkendt til brug i centralnervesystemet eller i det centrale kredsløbssystem.

2.5 Relative kontraindikationer

Sikker og effektiv brug af produktet afhænger i høj grad af påvirkninger, som kun brugeren selv kan kontrollere. Derfor er de nævnte angivelser kun vejledende.

Den klinisk vellykkede anvendelse af produktet afhænger af kirurgens viden og erfaring. Han eller hun skal beslutte, hvilke strukturer der kan behandles fornuftigt, og derved tage højde for de nævnte sikkerheds- og advarselshenvisninger i denne brugsanvisning.

3. Sikker håndtering

⚠ FARE

Livsfare! Fare for elektrisk stød!

- ▶ Åbn ikke produktet.
- ▶ Produktet må kun tilsluttes til elforsyningsnet med jord

⚠ ADVARSEL

Fare for kvæstelser og materielle skader ved anvendelse af produktet i modstrid med dets tilsigtede anvendelse!

- ▶ Anvend kun produktet i overensstemmelse med dets tilsigtede anvendelse.

⚠ ADVARSEL

Fare for kvæstelser og materielle skader som følge af forkert betjening af produktet!

Enheden ELAN 4 electro styreenhed GA800 danner et elektrisk drevet motorsystem sammen med tilbehøret.

- ▶ Følg brugsanvisningen til ELAN 4 electro tilbehøret.
- ▶ Overhold brugsanvisningerne til alle anvendte produkter.

- Almindelige risici ved et kirurgisk indgreb beskrives ikke i denne brugsanvisning.
- Operatøren bærer ansvaret for, at det operative indgreb udføres forsvarligt.
- Operatøren skal både beherske de anerkendte operationsteknikker praktisk og teoretisk.
- Enheden ELAN 4 electro styreenhed GA800 opfylder kravene ifølge CISPR11 Klasse A.
- ▶ Kontrollér det fabriksnye produkt efter fjernelse af transportemballagen og før den første anvendelse for funktionsdygtighed og en korrekt tilstand.
- ▶ "Bemærk elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for ELAN 4 electro styreenhed GA800" TA022452, Se B. Braun eIFU under eifu.bbraun.com
- ▶ For at undgå skader som følge af uhensigtsmæssig opbygning eller drift og for at sikre producentens garanti og ansvar:
 - Anvend kun produktet i overensstemmelse med denne brugsanvisning.
 - Følg alle sikkerhedsoplysninger og vedligeholdelsesanvisninger.
 - Kombiner kun Aesculap-produkter med hinanden.
- ▶ Produkt og tilbehør må kun betjenes og anvendes af personer, der har den påkrævede uddannelse, erfaring og kendskab til dette.
- ▶ Brugsanvisningen skal opbevares tilgængeligt for brugeren.
- ▶ Gældende standarder skal overholdes.
- ▶ Samtlige kabler må kun trækkes ud via stikket, og ikke via selve kablet.

Henvisning

Brugeren er forpligtet til at indberette eventuelle alvorlige hændelser i forbindelse med produktet til producenten og den kompetente myndighed i den stat, hvor brugeren er etableret.

4. Apparatbeskrivelse

4.1 Leveringsomfang

| Varenr. | Betegnelse |
|----------|--|
| GA800 | ELAN 4 electro styreenhed |
| GD412804 | Flaskeholder |
| TA014401 | Brugsanvisning til ELAN 4 electro styreenhed |
| TA014482 | Tillæg til ELAN 4 electro motorsystem |

4.2 Komponenter, der er nødvendige til drift

- ELAN 4 electro styreenhed GA800
- Netkabel, se Kapitel 11.
- ELAN 4 electro motorkabel til fodbetjening GA806 og ELAN 4 electro fodbetjening GA808
 - eller -
- ELAN 4 electro motorkabel med betjeningsgreb GA804 (fra softwareversion 2.00)
 - eller -
- ELAN 4 electro motorkabel med manuel betjening GA805 (fra softwareversion 2.00)
 - eller -
- ELAN 4 electro kabelfri fodpedal GA810 (fra softwareversion 3.00)
- ELAN 4 electro anvendelsesdel

Henvisning

Den installerede softwareversion vises i systemindstillingsmenuen i underpunktet *Enhedsinformation*.

For opdatering af styreenheden til den aktuelle software henvises til den nationale B. Braun/Aesculap-repræsentant, se Kapitel 10.

Henvisning

Begrebet "anvendelsesdel" betegner samtlige manuelle betjeningsdele og motorer til ELAN 4 electro motorsystemet, se Kapitel 11.

Ved anvendelse af pumpe til køling og skylning:

- Flaskeholder GD412804
- Engangsslangesæt GA395SU
- Køle- hhv. skyllevæske: Fysiologiske kogsaltopløsninger op til 1 000 ml

Henvisning

Køle- hhv. skyllevæsken er ikke Aesculap-tilbehør.

4.3 Funktionsmåde

4.3.1 Styreenhed

Selve ELAN 4 electro styreenheden **1** er udviklet til netspændingsområderne 100 V~ til 120 V~ og 220 V~ til 240 V~ fra 50 Hz til 60 Hz. Netspændingen omdannes til en beskyttende lavspænding til forsyning af mikromotorerne i anvendelsesdelene.

Styreenheden er forsynet med to tilslutninger til anvendelsesdele for tilslutning af to forskellige anvendelsesdele og en tilslutning til en fodbetjening. Der kan kun aktiveres en anvendelsesdel ad gangen.

Henvisning

De væsentlige ydeevner fastsættes via regulativerne "Omdrejningstal" og "Omdrejningsretning". Undtagelsen er et defineret motorstop i en sikker tilstand betinget af en defineret, identificeret fejltilstand.

4.3.2 Display/Betjeningskoncept

Displayet **2** viser til enhver tid den aktuelle enhedsstatus (drifts- og fejltilstande). Displayet er opdelt i betjeningsfelter til anvendelsesdel og pumpe. Displayet viser gruppen for den aktuelt tilsluttede anvendelsesdel.

Displayet viser informationer om omdrejningstal, omdrejningsretning, aktivering og kapacitet på skyllepumpen. Betjeningselementerne fremkommer ved aktivering af det tilhørende felt. Indstillingerne kan derefter ændres. Hvis betjeningselementerne ikke aktiveres, skjules de igen efter kort tid.

4.3.3 Forklaring med eksempel

Henvisning

Hvis to anvendelsesdele er tilsluttet til styreenheden, er displayinddelingen 2/3 for den aktive anvendelsesdel og 1/3 for den inaktive anvendelsesdel.

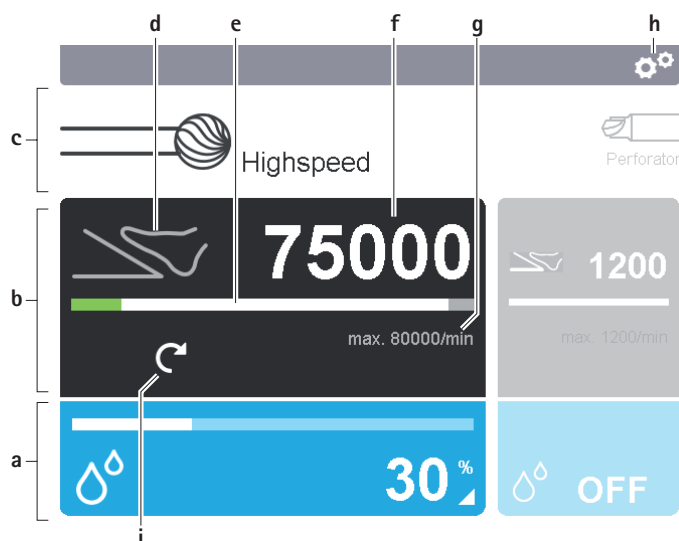


Fig. 1 Eksempel på betjeningskoncept

Billedforklaring

- a** Betjeningsfelt til pumpe
Valgt kapacitet i % (her 30 %)
- b** Betjeningsfelt til anvendelsesdel
- c** Anvendelsesdeltype (her ELAN 4 electro højhastighedsmotor)
- d** Aktiveringstype: (her fodbetjening)
- e** Kvalitativ bjælkevisning:
Visning af det indstillede, maksimale omdrejningstal (hvid bjælke).
Det aktuelle, målte omdrejningstal i området fra 0 til det indstillede, maksimale omdrejningstal (grøn bjælke)
Differencen mellem det indstillede, maksimale omdrejningstal og den øverste grænse for det maksimale omdrejningstal (grå bjælke)
- f** Indstillet, maksimalt omdrejningstal: (her 75 000 min⁻¹)
- g** Maksimalt omdrejningstal (øverste grænse) med denne gruppe: maks. 80 000 min⁻¹
- h** Hentning af systemindstillinger
- i** Omdrejningsretning (her højreløb)

4.3.4 Anvendelsesdeltyper

Styreenheden identificerer de forskellige typer af anvendelsesdele (motorer og håndstykker). Disse vises i displayet som en kombination af symbol og tekst. Størrelse og visning er afhængig af, hvilken tilslutning anvendelsesdelen er indsat i og om anvendelsesdelen er aktiv eller spærret.

4.3.5 Mærkning af betjeningslementer på systemkomponenter

Betjeningslementer på systemkomponenter på ELAN 4 electro motorsystemet er mærket med en gylden markering.

4.3.6 Identifikation af indsat motorkabel og anvendelsesdel

De senest valgte indstillinger med denne anvendelsesdeltype på denne tilslutning (øvre grænse for omdrejningstal, pumpestatus og kapacitet) hentes ved indsættelse af den samme anvendelsesdel.

Hvis der er sluttet flere forskellige hånd-/fodstyringer til styreenheden, prioriteres de i følgende rækkefølge (højere elementer har forrang for lavere):

- Håndstyringer GA804/GA805 hhv. boremaskine GA844
- Fodpedal GA808
- Kabelfri fodpedal GA810

4.3.7 Overbelastningssikring

For at beskytte mikromotorerne i anvendelsesdelene mod beskadigelse på grund af overophedning overvåges motorens temperatur. Ved en for høj temperatur lyder en advarselstone og i displayet 2 vises et termometer-symbol.

Ved en fortsat for høj temperatur frakobles anvendelsesdelen. I displayet 2 vises meddelelsen: "Den aktuelt anvendte motor er overophedet. Lad venligst motoren afkøle eller anvend en andet egnet motor."

Efter en nedkølingspause er anvendelsesdelen klar til drift igen.

Det anbefales at have en anden anvendelsesdel klar.

4.3.8 Køle- og skyllevæskpumpe

Styreenheden er udstyret med en køle- og skyllevæskpumpe 3.

Pumpen kan tændes både i det tilhørende pumpebetjeningsfelt og via den tilhørende tast på fodbetjeningen. Den startes via aktivering af motoren eller via "Flush"-funktionen (vedvarende skylning). Kapaciteten kan kun indstilles via pumpebetjeningsfeltet.

5. Forberedelse og opstilling

Hvis de følgende forskrifter ikke overholdes, påtager Aesculap sig for så vidt intet ansvar.

- ▶ Ved installation og drift af produktet skal følgende overholdes:
 - de nationale installations- og brugerforskrifter,
 - de nationale forskrifter om brand og eksplosionsbeskyttelse.

Henvisning

Sikkerheden for bruger og patient afhænger bl.a. af en intakt netforsyning, specielt en intakt jordforbindelse. Defekte eller ikke-eksisterende jordforbindelser opdages ofte ikke med det samme.

- ▶ Forbind apparatet via tilslutningen for spændingsudligningsledere, som er monteret på apparatets bagvæg, med spændingsudligningen i det medicinsk anvendte lokale.

Henvisning

Potentialudligningsledningen fås med varenr. GK535 (4 m lang) hhv. TA008205 (0,8 m lang) hos producenten.

5.1 Opstillingsomgivelser/opstillingssted

⚠ FARE

Brand- og eksplosionsfare!

- ▶ **Produktet skal anvendes uden for eksplosionsfarlige områder (f.eks. områder med yderst ren ilt eller anæstesisgasser).**

Styreenheden ELAN 4 electro er godkendt til drift på operationsstuer.

Henvisning

Styreenheden må ikke transporteres eller flyttes til et andet opstillingssted, efter den er installeret og sat i drift.

Henvisning

Styreenheden må ikke sættes på et Aesculap-kørestativ (GA415, GA416 og GD416M).

- ▶ Sørg for at ventilationsåbningerne på kabinettets bund og bagplade på styreenheden ikke tildækkes, f.eks. af et operationsklæde.
- ▶ Sørg for at betjeningslementer, netafbryderen og enhedens stikdåse 13 er frit tilgængelige for brugeren.
- ▶ Sørg for en tilstrækkelig stabilitet på mobilstanderen (bord, loftophæng, udstyrsvogn, ell. lign.).
- ▶ Følg brugsanvisningen til mobilstanderen.

5.2 Stabling af apparater

- ▶ Den maksimale stablingshøjde på 415 mm må ikke overskrides.
- ▶ Placer udstyr, så de er faststående.
- ▶ Stabl Aesculap-udstyr ved at sætte dem oven på hinanden, så de dækker hinanden.
- ▶ Forskyd aldrig stablen.

6. Arbejder med ELAN 4 electro systemet

6.1 Klargøring

⚠ ADVARSEL

Fare for kvæstelser og materielle skader som følge af utilsigtet betjening af anvendelsesdelen!

- ▶ **Anvendelsesdele, som der ikke arbejdes aktivt med, skal sikres mod utilsigtet aktivering (Off-position), se kapitlet Spærring af anvendelsesdel (Off-position).**

6.1.1 Tilslutning af tilbehør

Kombinationer af tilbehør, der ikke er nævnt i denne brugsanvisning, er kun tilladt, hvis de udtrykkeligt er bestemt til den pågældende anvendelse. Funktionsegenskaber og sikkerhedskrav må ikke påvirkes i negativ retning. Alt udstyr, der tilsluttes til grænsefladerne, skal desuden påviseligt opfylde de tilsvarende IEC-standarder (f.eks. IEC 60950 for databehandlingsudstyr og IEC/DIN EN 60601-1 for medicinsk elektrisk udstyr).

Alle konfigurationer skal opfylde den grundlæggende standard IEC/DIN EN 60601-1. Personen, der forbinder udstyr med andet udstyr, er ansvarlig for konfigurationen og skal sikre, at den grundlæggende standard IEC/DIN EN 60601-1 eller tilsvarende nationale standarder overholdes.

- ▶ Følg brugsanvisningen til tilbehøret.
- ▶ Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte din B. Braun/Aesculap-partner eller Aesculap Tekniske Service, adresse se Kapitel 10.

6.1.2 Tilslutning af spændingsforsyning

⚠ FARE

Livsfare! Fare for elektrisk stød!

- ▶ Produktet må kun tilsluttes til elforsyningsnet med jord.

Henvisning

Netspændingen skal stemme overens med den spænding, der er angivet på udstyrets typeskilt.

- ▶ Indsæt netkablet i enhedens stikdåse 13.
- ▶ Sæt netstikket i en stikkontakt i rummet.

6.1.3 Tænding af styreenheden

- ▶ Aktivér netafbryderen TIL 10.

Indikatoren Net TIL 9 og lysindikatoren 5 lyser.

Efter hver tænding gennemfører styreenheden 1 et tilkoblingstjek.

Hvis der detekteres en funktionsfejl, viser displayet 2 en fejlmeddelelse, se Systemfejl.

6.1.4 Slukning af styreenheden

- ▶ Aktivér netafbryderen FRA 8.

Indikatoren Net TIL 9, lysindikatoren 5 og displayet med Touchbetjeningsfelt 2 slukkes.

6.1.5 Tagen ud af drift

Henvisning

Den sikre og alpolet frakobling af produktet fra forsyningsnettet er kun sikret ved at tage netkablet ud af stikket.

- ▶ Slukning af produktet: Betjen netafbryderen FRA 8.
- ▶ Træk netkablet ud af enhedens stikdåse 13.
Anvendelsen af enheden er afsluttet sikkert.

6.1.6 ELAN 4 electro kabelfri fodpedal GA810 tilsluttes/frakobles styreenheden

Den kabelfri fodpedal tilsluttes styreenheden via menuen for systemindstillinger, se Kapitel 6.4.4.

6.1.7 Tilslutning af ELAN 4 electro fodbetjening GA808 til styreenheden

Henvisning

Stikforbindelsen til fodbetjeningen har en gul kodningsring og en udfyldt prik.

- ▶ Vend stikket på fodbetjeningen c således, at markeringen b på stikket stemmer overens med markeringen a på tilslutningen til fodbetjeningen 6, se Fig. 2.
- ▶ Indsæt stikket på fodbetjeningen c til anslag på tilslutningen til fodbetjeningen 6.

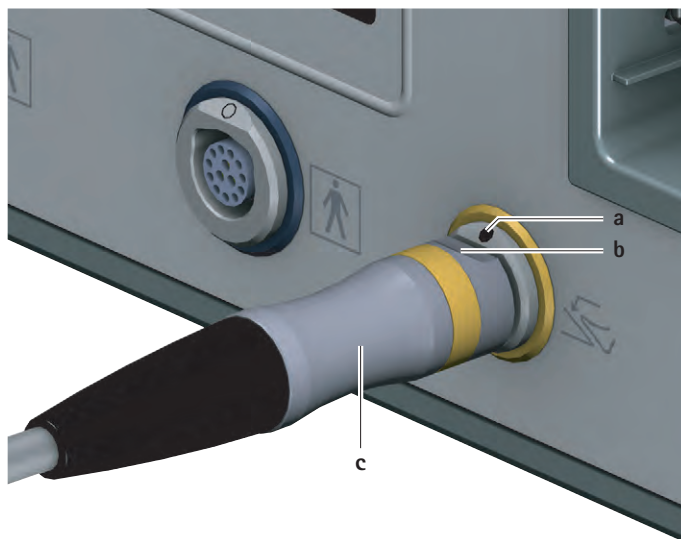


Fig. 2 Tænding af fodbetjening

Billedforklaring

- a Markering på tilslutning
- b Markering på stik
- c Stik på fodbetjeningen

6.1.8 ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 hhv. ELAN 4 electro boremaskine GA844 tilsluttes styreenheden

Henvisning

Motorkablet er sterilt. Sterilgrænsen går ved motorkablet.

Henvisning

Stikforbindelsen til motorkablet har en blå kodningsring og en ikke udfyldt prik.

- ▶ Vend stikket til styreenheden c på motorkablet således, at markeringen b på stikket stemmer overens med markeringen a på tilslutningen til anvendelsesdelen 7, se Fig. 3.
- ▶ Indsæt stikket til styreenheden c på motorkablet til anslag på en af de to tilslutninger til anvendelsesdele 7.

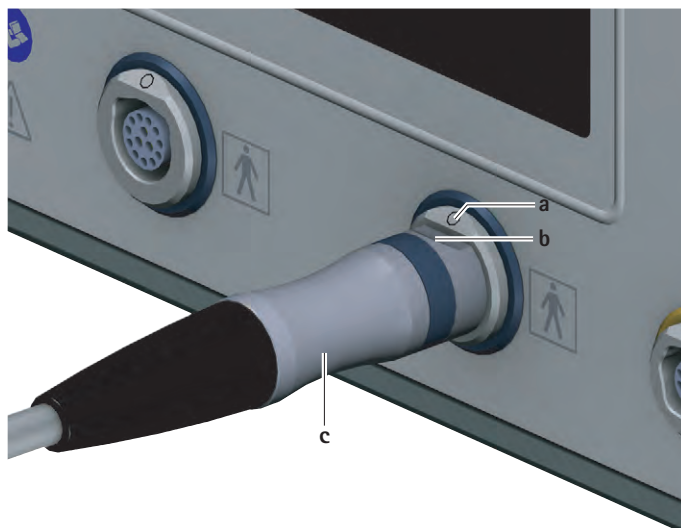


Fig. 3 Tilslutning af motorkabel

Billedforklaring

- a Markering på tilslutning
- b Markering på stik
- c Stik til styreenhed

Henvisning

Motorkablet skal tilsluttes til styreenheden uden anvendelsesdel eller med spærret anvendelsesdel (Off-position).

Ellers kan anvendelsesdelen ikke registreres af styreenheden, og der vises en meddelelse på displayet (undtagen ved boremaskine GA844).

- ▶ Hvis anvendelsesdelen ikke identificeres:
 - Spærring af anvendelsesdel, se Kapitel 6.1.12.
 - Frigivelse af anvendelsesdel igen, se Kapitel 6.1.11.

6.1.9 Tilslutning af ELAN 4 electro engangsslangesæt GA395SU

Henvisning

Slangefittingen er steril. Steriladskillelsen sker ved slangefittings.

- ▶ Åbn klappen a på kølevæske- og skyllevæskepumpen 3, se Fig. 4.
- ▶ Indsættelse af engangsslangesæt c:
 - Før pumpe slangen med strop henover rullehjulet b.
 - Skub studsene e på engangsslangen under trækslæden d indtil studsen falder på plads.
- ▶ Luk klappen på kølevæskepumpen og skyllevæsken a. Herved skal det sikres, at pumpe slangen ikke klemmes inde.
- ▶ Indsæt flaskeholderen 16 til sterilvæskeflasken i holderen til flaskeholderne 15.
- ▶ Stik stikdornen i sterilvæskeflasken.
- ▶ Ved anvendelse af en sterilvæskeflaske af glas: Åbn udluftningsklappen på indsættelsesdornen.
- ▶ Sæt sterilvæskeflasken i flaskeholderen 16.
- ▶ Fastgør slangen på motorkablet med fikseringsklemmer.
- ▶ Afkort længden på slangen, så den passer til den anvendte anvendelsesdel, og tilslut den til sprinklerdysen.



Fig. 4 Tilslutning af engangsslangesæt

Billedforklaring

- a Køle- og skyllevæskepumpens klap
- b Rullehjul
- c Engangsslangesæt
- d Trækslæde
- e Studs på engangsslangesættet

6.1.10 Tilslutning af anvendelsesdel til motorkablet

Henvisning

Alle ELAN 4 electro motorkabler (GA804/GA805/GA806) kan anvendes i forbindelse med alle anvendelsesdele, der ikke er fast forbundet med et kabel.

- ▶ Indsæt tilslutningen til motorkablet 24 på tilslutningen til anvendelsesdelen 19 på motorkablet. Herved skal det sikres, at studsene 23 på motorkablet er tilpasset med noten på koblingen på anvendelsesdelen.
 - Anvendelsesdelen falder på plads. I synsfeltet "Off" 20 på motorkablet er en guldfarvet markering synlig.
 - Styreenheden 1 identificerer anvendelsesdeltypen og viser denne type i det tilhørende betjeningsfelt til anvendelsesdel på displayet 2.
 - De sidst indstillede indstillingsparametre for denne anvendelsesdeltype på denne motortilslutning vises på displayet 2.

Henvisning

Anvendelsesdelen, som er sat på dette motorkabel, er først klar til drift, når der i synsfeltet "On" 21 på motorkablet vises en guldfarvet markering.

6.1.11 Frigivelse af anvendelsesdel til drift (On-position)

Henvisning

Boremaskinen GA844 betjenes anderledes. Se brugervejledningen til boremaskinen GA844 (TA014436).

- ▶ Aktivér oplåsningsknappen 22 på motorkablet og skub anvendelsesdelen på motorkablet igen.
 - Anvendelsesdelen falder på plads. I synsfeltet "On" 21 på motorkablet er en guldfarvet markering synlig.

Henvisning

Ved anvendelsesdele med skyder til frigivelse af værktøjer 25 spærres skyderen i On-position 21 af studsene 23 på motorkablet. Afkobling af værktøjerne er derved kun mulig i Off-position 20.

Ved anvendelsesdele med låsebøsning 26 spærres låsebøsningen i On-position 21 af tilslutningen til anvendelsesdelen 19 på motorkablet. Afkobling af indsatserne er derved kun mulig i Off-position 20.

Ved anvendelsesdele uden skyder til frigivelse af værktøjer er til-/afkobling af værktøjer i On-position dog mulig, men må dog ikke gennemføres grundet faren for kvæstelser på grund af utilsigtet frigivelse af anvendelsesdelen.

6.1.12 Spærring af anvendelsesdel (Off-position)

Henvisning

Boremaskinen GA844 betjenes anderledes. Se brugervejledningen til boremaskinen GA844 (TA014436).

- ▶ Aktivér oplåsningsknappen 22 på motorkablet og træk motorkablet væk fra anvendelsesdelen.
 - Anvendelsesdelen falder på plads. I synsfeltet "Off" 20 på motorkablet er en guldfarvet markering synlig.

6.1.13 Frakobling af anvendelsesdel fra motorkablet

- ▶ Aktivér oplåsningsknappen 22 på motorkablet og frakobl motorkablet ved at trække tilslutningen til anvendelsesdelen 19 ud af anvendelsesdelen.

6.1.14 Frakobling af ELAN 4 electro fodbetjening GA808 fra styreenheden

- ▶ Træk stikket på fodbetjeningen **c** ud af tilslutningen til fodbetjeningen **6**, se Fig. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 hhv. ELAN 4 electro boremaskine GA844 frakobles styreenheden

- ▶ Træk motorkablet via stikket til styreenheden **c** ud af tilslutningen til anvendelsesdele **7**, se Fig. 3.

6.2 Funktionstest

- ▶ Før hver anvendelse og efter hvert skift af anvendelsesdel skal samtlige produkter, der skal anvendes, kontrolleres for funktionsdygtighed og korrekt stand.
- ▶ Kontrollér at der er sikker forbindelse til alle de produkter, der skal anvendes.
- ▶ Sørg for, at indstillingsparametre og drift er i overensstemmelse med brugsanvisningen og sikkerhedsinformationerne for anvendelsesdelene hhv. værktøjerne.
- ▶ Kontrollér, at klingerne på værktøjerne ikke er mekanisk beskadigede.
- ▶ Sørg for, at den korrekte anvendelsesdeltype vises i det tilhørende betjeningsfelt for anvendelsesdele på displayet for de tilsluttede anvendelsesdele.
- ▶ Beskadigede eller defekte produkter må ikke anvendes. Et beskadiget produkt skal straks frasorteres.
- ▶ Frigivelse af anvendelsesdel til drift.
- ▶ Aktivér fodbetjening hhv. manuel betjening til anslag.
Anvendelsesdelen starter og når det maksimale omdrejningstal, der vises i motorbetjeningsfeltet i displayet i den forvalgte motoromdrejningsretning.
Anvendelsesdelen kører hørbart roligt med konstant omdrejningstal.
Den kvalitative bjælkevisning af det aktuelle, målte omdrejningstal for anvendelsesdelen i betjeningsfeltet til anvendelsesdelen lyser konstant.
- ▶ Evt. Frigiv i givet fald kølevæskepumpen i det tilhørende betjeningsfelt til anvendelsesdelen eller via funktionstasten på fodbetjeningen.
Kølevæskepumpen starter, så snart anvendelsesdelen betjenes.

6.3 Betjening

⚠ ADVARSEL

Fare for personskade og/eller fejlfunktion!

- ▶ Udfør en funktionstest før hver anvendelse.

⚠ ADVARSEL

Fare for kvæstelser og materielle skader som følge af utilsigtet betjening ved omstilling/bevægelse af fodbetjeningen!

- ▶ Til omstilling af fodbetjeningen: Benyt transportbøjlen.
- ▶ Før omstillingen: Sørg for at sikre anvendelsesdelen mod utilsigtet betjening (Off-position).

Drift af anvendelsesdelen og ændring af indstillingsparametre på styreenheden er kun muligt, når:

- anvendelsesdelene er tilsluttet til styreenheden med et motorkabel,
- en fodbetjening er tilsluttet til tilslutningen til fodbetjeningen **6** (ved anvendelse af ELAN 4 electro motorkablet GA806),
- ingen anden anvendelsesdel er frigivet samtidigt og
- anvendelsesdeltypen vises i betjeningsfeltet på displayet for styreenheden.

Følgende motorindstillinger for anvendelsesdelen kan ikke ændres med anvendelsesdelen i funktion:

- Rotationsretning (undtagen for GA844, via trykknop til rotationsretning)
- Maksimumsgrænse for omdrejningstal

6.3.1 Aktivering af motor/pumpebetjeningsfelt

Henvisning

Motorindstillinger til anvendelsesdele, der ikke er fast tilsluttet med et kabel, kan ikke ændres under brug af anvendelsesdelen.

- ▶ Ændring af indstillingsparametre for anvendelsesdel: Aktivér betjeningsfeltet for anvendelsesdelen **b** i displayet **2**, se Fig. 5.
- ▶ Køle- og skyllevæskepumpe Ændring af indstillingsparametre for skyllepumpe: Aktivér pumpebetjeningsfeltet **a** i display **2**.
Det aktiverede betjeningsfelt skifter til indstillingstilstand. Nu kan de efterfølgende anførte indstillingsparametre ændres.

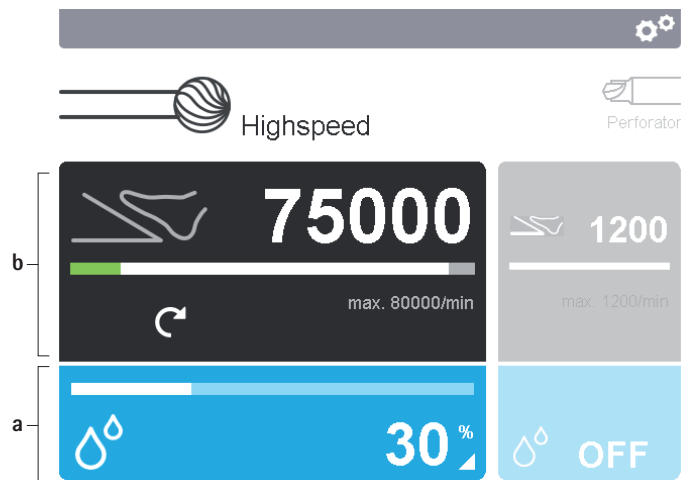


Fig. 5 Aktivering af betjeningsfelter

Billedforklaring

- a Betjeningsfelt til pumpe
- b Betjeningsfelt til anvendelsesdel

6.3.2 Ændring af maksimumsgrænse for omdrejningstal/omdrejningsretning på anvendelsesdelen

- ▶ Aktivering af betjeningsfelt for anvendelsesdelen, se Kapitel 6.3.1.
- ▶ Ændring af rotationsretning (undtagen ved boremaskine GA844): Tryk på den inaktive, grå rotationsretningsknop højreløb/venstreløb **a/b**, se Fig. 6.
Omdrejningsretningen ændres fra højreløb til venstreløb og omvendt.
- ▶ Ændring af hastighedsområdets øvre grænse: Tryk på knapperne til reduktion/forøgelse af hastighedsområdets øvre grænse **c/d** hhv. på knappen for hastighedsområdets øvre grænse **31** på fodpedalen.
Maksimumsgrænsen for omdrejningstal reduceres/forøges trinvis.

Henvisning

Trinbredden ved ændring af maksimumsgrænsen for omdrejningstal er afhængig af den tilsluttede anvendelsesdel.

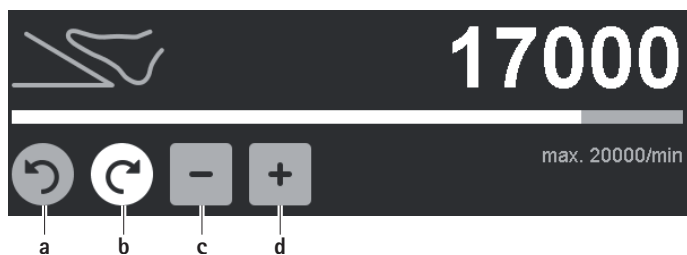


Fig. 6 Ændring af maksimumsgrænse for omdrejningstal/omdrejningsretning

Billedforklaring

- a Tast for omdrejningsretning, venstreløb
- b Tast for omdrejningsretning, højreløb
- c Tast for reduktion af maksimumsgrænsen for omdrejningstal
- d Tast for forøgelse af maksimumsgrænsen for omdrejningstal

6.3.3 Aktivér køle- og skyllevæskepumpe/'Flush'-funktion (permanent skyl)

- ▶ Aktivering af pumpebetjeningsfelt, se Kapitel 6.3.1.
- ▶ Aktivér væskepumpe for køling og skylning: Tryk på **a** for at tænde for pumpen, se Fig. 7.
Kølevæskepumpen og skyllevæsken er aktiv og transporterer kølevæsken og skyllevæsken med den aktuelt indstillede tilførselmængde.
- ▶ Aktivering af „Flush“-funktion: Aktivér tasten „Flush“ **b** og hold den nede.
"Flush"-funktionen er aktiv. Skyllepumpen tilfører kølevæske med den maksimale kapacitet, indtil tasten „Flush“ **b** slippes.

Henvisning

Aktiveringen af "Flush"-funktionen er uafhængig af, om en anvendelsesdel er standset eller aktiveret.



Fig. 7 Aktivér køle- og skyllevæskepumpe/'Flush'-funktion

Billedforklaring

- a Knap til at tænde/slukke for køle- og skyllevæskepumpen
- b Tasten „Flush“
- c Tast for reduktion af kapaciteten
- d Tast for forøgelse af kapaciteten

6.3.4 Deaktiver kølevæskepumpen og skyllevæsken, og modificer tilførselshastigheden

Henvisning

Pumpens væskeflow kan kun ændres, når køle- og skyllevæskepumpen er aktiveret.

- ▶ Aktivering af pumpebetjeningsfelt, se Kapitel 6.3.1.
- ▶ Deaktiver væskepumpen for køling og skylning: Tryk på knappen **a** for at slukke for pumpen, se Fig. 7.
Kølevæskepumpen og skyllevæsken er inaktiv og transporterer ikke længere kølevæske eller skyllevæske.
- ▶ Ændring af kapacitet: Aktivér tasterne for reduktion/forøgelse af kapacitet **c/d**.
Køle- og skyllevæskepumpens gennemstrømningshastighed reduceres gradvist.

Kapaciteten på skyllepumpen kan indstilles i de følgende trin:

- 1 % til 5 %: 1-%-trin
- 5 % til 100 %: 5-%-trin

6.3.5 Aktivér anvendelsesdelen med fodpedal GA808 hhv. kabelfri fodpedal GA810

Henvisning

Anvendelsesdele, der er forbundet med et håndstyringskabel, kan ikke betjenes med fodpedalen.

Henvisning

Når en anvendelsesdel indsættes, er højreløb altid indstillet.

Aktivering af højreløb:

- ▶ Indstil tasten for motoromdrejningsretning **30** til højreløb.
Indikatoren for omdrejningsretning for højreløb lyser i betjeningsfeltet for anvendelsesdelen.
- ▶ Aktivér pedalen **29**.
Anvendelsesdelen drejer med uret.

Aktivering af venstreløb:

- ▶ Indstil tasten for motoromdrejningsretning **30** til venstreløb.
Indikatoren for omdrejningsretning for venstreløb lyser i betjeningsfeltet for anvendelsesdelen.
- ▶ Aktivér pedalen **29**.
Anvendelsesdelen drejer mod uret.
Styreenheden afgiver et akustisk signal.

Indstilling af hastighedsområdets øvre grænse (ved kabelfri fodpedal GA810):

- ▶ Tryk på knappen for hastighedsområdets øvre grænse **31**.

6.3.6 Aktivering af anvendelsesdel med manuel betjening GA804/GA805

Henvisning

Når en anvendelsesdel indsættes, er højreløb altid indstillet.

Aktivering af højreløb:

- ▶ Indstil motoromdrejningsretningen på styreenheden til højreløb.
Indikatoren for omdrejningsretning for højreløb lyser i betjeningsfeltet for anvendelsesdelen.
- ▶ Aktivér betjeningsselementet til den manuelle betjening.
Anvendelsesdelen drejer med uret.

Aktivering af venstreløb:

- ▶ Indstil motoromdrejningsretningen på styreenheden til venstreløb.
Indikatoren for omdrejningsretning for venstreløb lyser i betjeningsfeltet for anvendelsesdelen.
- ▶ Aktivér betjeningsselementet til den manuelle betjening.
Anvendelsesdelen drejer mod uret.
Styreenheden afgiver et akustisk signal.

6.3.7 Aktivering af kølevæskepumpe med fodbetjening

- ▶ Aktivering/deaktivering af væskepumpe til køling og skylning: Aktivér funktionstasten **28** i kort tid.
- ▶ Aktivering af „Flush“-funktion (vedvarende skylning): Aktivér funktionstasten **28** i længere tid og hold den nede.

6.4 Systemindstillingsmenu

Henvisning

Systemindstillingsmenuen kan kun hentes, når ingen anvendelsesdel er i drift.

Mens systemindstillingsmenuen er aktiv, spærres driften af betjeningsdelen.

- ▶ Hentning af systemindstillingsmenu: Aktivér tasten Systemindstillingsmenu **h**, se Kapitel Fig. 1.
- Systemindstillingsmenuen åbnes, se Fig. 8.

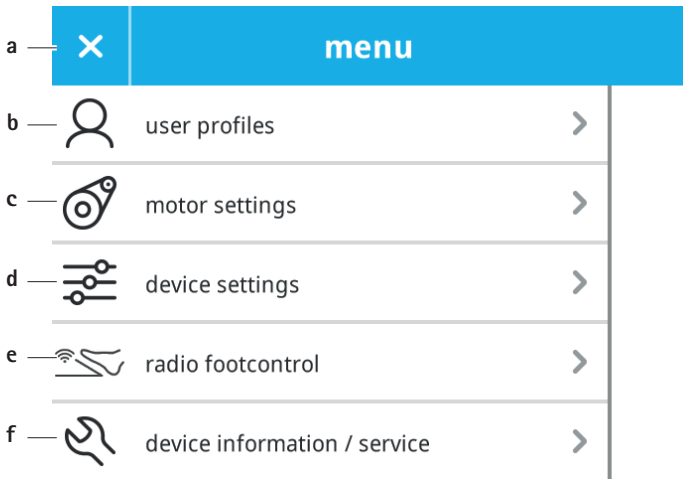


Fig. 8 Systemindstillingsmenu

Billedforklaring

- a Knappen "Forlad systemindstillinger"
- b Tasten "Brugerprofiler"
- c Knappen "Motorindstillinger"
- d Tasten "Brugerindstillinger"
- e Tasten "Kabelfri fodpedal"
- f Tasten "Enhedsinformation"

| Menu | Beskrivelse |
|---------------------|--|
| Brugerprofiler | Administrering af brugerprofiler |
| Motorindstillinger | Visning og ændring af indstillinger for de enkelte anvendelsesdeltypen |
| Enhedsindstillinger | Visning og ændring af grundindstillinger for styreenheden |
| Kabelfri fodpedal | Tilslutning/frakobling af kabelfri fodpedal |
| Enhedsinformationer | Visning af informationer om styreenheden |

- ▶ Hentning af menu: Aktivér knappen for menuen.
- ▶ Forlad systemindstillingsmenuen: Tryk på knappen "Forlad systemindstillinger" **a**.

6.4.1 Brugerprofiler

Brugerprofiler kan oprettes og redigeres i menuen brugerprofiler.

Henvisning

Når styreenheden genstartes, indlæses standardprofilen automatisk.

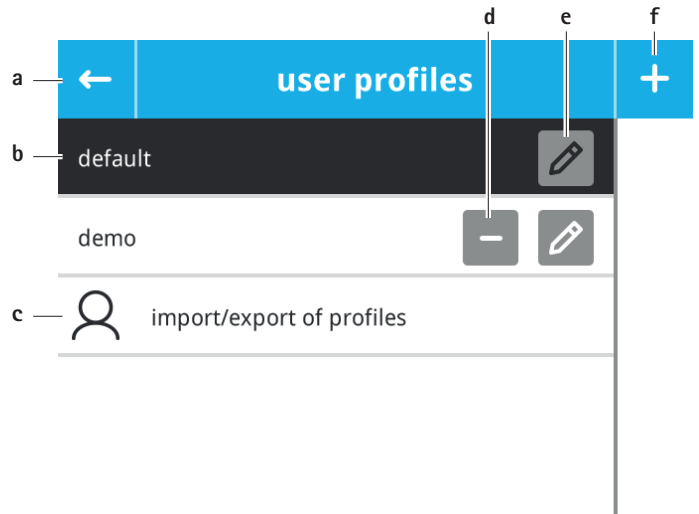


Fig. 9 Brugerprofiler


Billedforklaring

- a Forlad menu
- b Tast til brugerprofilen
- c Importer brugerprofiler fra USB-stik/eksporter til USB-stik
- d Slet brugerprofil
- e Rediger brugerprofil
- f Tilføj brugerprofil

- ▶ Forlad menu: Tryk på knappen "Forlad menu" **a**.
- ▶ Vælg brugerprofil: Tryk på tasten for brugerprofilen **b**. Den aktive brugerprofil er sort.
- ▶ Tilføj brugerprofil:
 - Tryk på knappen Opret brugerprofil **f**.
 - Angiv navnet på brugerprofilen.
 Følgende indstillinger kan udføres for hver brugerprofil:
 - Motorindstillinger
 - Enhedsindstillinger
 - Oscilleringsindstillinger (kun ved boremaskine GA844)
- ▶ Rediger brugerprofil: Tryk på tasten Rediger brugerprofil **e**.
- ▶ Slet brugerprofil: Tryk på knappen Slet brugerprofil **d**.
- ▶ Importer brugerprofiler fra USB-stik/eksporter til USB-stik:
 - Sæt USB-stikket i styreenhedens USB-port.
 - Vælg knappen "Profilimport/Eksport" **c**.
 - Vælg tasten "Importer" eller "Eksporter".
 - Følg anvisningerne på displayet.

Henvisning

Profiler skal gemmes efter tilføjelse eller ændring.

- ▶ Gem profil: Tasten  trykkes.

6.4.2 Motorindstillinger

I menuen Motorindstillinger vises anvendelsesdeltyperne, se Fig. 10.

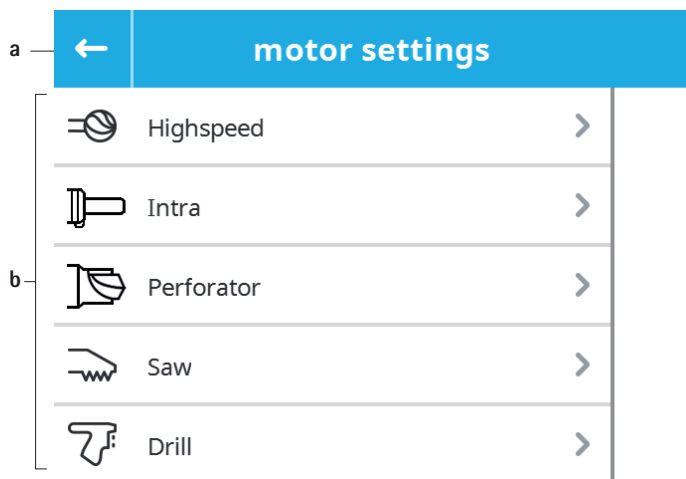


Fig. 10 Motorindstillinger – Oversigt over anvendelsesdeltyper

Billedforklaring

a Forlad menu

b Taster til anvendelsesdel-typer

► Forlad menu: Tryk på knappen "Forlad menu" a.

► Vise/ændre motorindstillinger for en anvendelsesdel-type: Tryk på tasten for anvendelsesdel-typen b.

Undermenuen for den valgte anvendelsesdeltype åbnes, se Fig. 11.

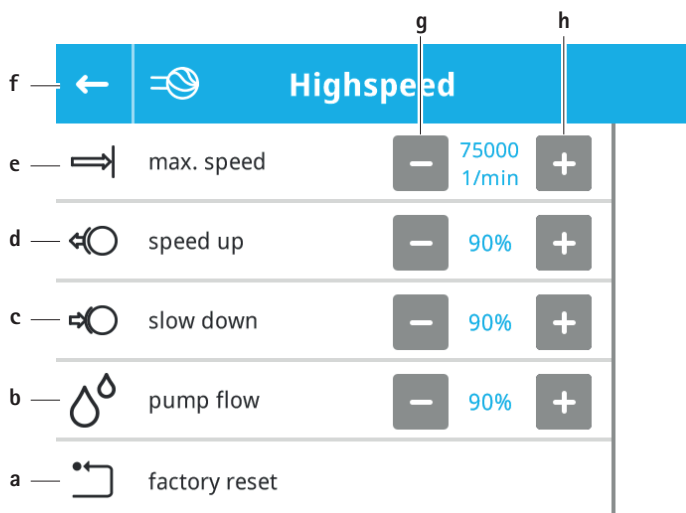


Fig. 11 Motorindstillinger – valgt anvendelsesdeltype

Billedforklaring

a Nulstil motorindstillinger til fabriksindstillinger

b Flowhastighed for pumpe til køling og skylning

c Anvendelsesdelens bremsehastighed

d Anvendelsesdelens accelerationshastighed

e Maksimumshastighed (maks. antal omdrejninger/slagstal)

f Afslutning af menuen

g Reducer værdi

h Forøg værdi

► Forlad menu: Tryk på knappen Forlad menu f.

► Skift motoropsætning: Tryk på knappen "Øg værdi" h eller "Reducer værdi" g.

Ændringen registreres med det samme. Den indstillede værdi vises.

► Nulstilling af motorindstillinger til fabriksindstillinger:

– Vælg knappen "Fabriksindstillinger" a.

– Bekræft meddelelse.

Boremaskine GA844

Følgende indstillinger er også tilgængelige for boremaskinen GA844:

| Indstilling | Beskrivelse |
|--|---|
| Oscilleringstilstand | Fastsætter, om aktivering af oscilleringsfunktionen på boremaskinen er mulig. |
| Oscilleringsvinkel | Samlet oscilleringsvinkel |
| Vinkel for gevindskæring, venstre side | Gevindskærer-vinkel mod uret |
| Vinkel for gevindskæring, højre side | Vinkel med gevind i urets retning |

6.4.3 Enhedsindstillinger

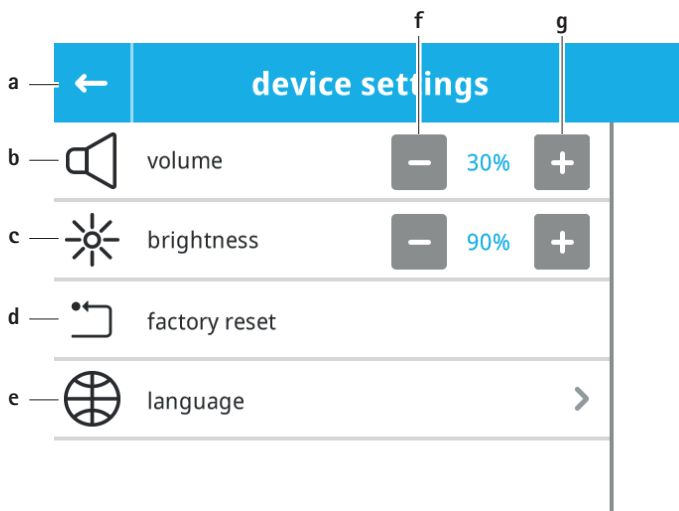


Fig. 12 Enhedsindstillinger

Billedforklaring

a Forlad menu

b Indstilling af systemets lydstyrke

c Indstilling af displayets lysstyrke

d Nulstil lydstyrke og lysstyrke til fabriksindstillingerne

e Indstilling af systemsprog

f Reduktion af værdi

g Forøgelse af værdi

► Forlad menu: Tryk på knappen Forlad menu a.

► Tilpas systemets lydstyrke/displayets lysstyrke: Aktivér tasten "Forøgelse af værdi" g hhv. "Reduktion af værdi" f.

Ændringen registreres med det samme. Den indstillede værdi vises.

► Skift systemsprog:

– Vælg knappen Sprog e.

– Vælg det ønskede sprog.

► Nulstil lydstyrke og lysstyrke til fabriksindstillingerne:

– Vælg knappen "Fabriksindstillinger" a.

– Bekræft meddelelse.

6.4.4 Kabelfri fodpedal

I menuen "Kabelfri fodpedal" kan den kabelfri fodpedal GA810 tilsluttes hhv. frakobles styreenheden.

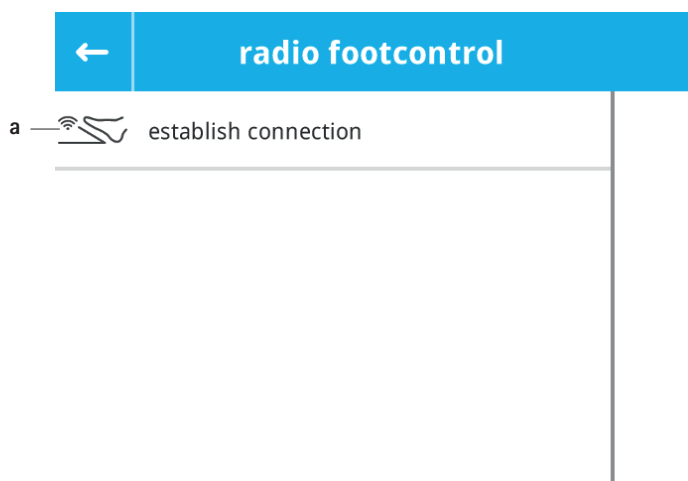


Fig. 13 Indstillinger kabelfri fodpedal

Billedforklaring

- a Tilslutning af kabelfri fodpedal (eller frakobling, hvis en kabelfri fodpedal allerede er tilsluttet)
- ▶ Tilslutning af kabelfri fodpedal GA810:
 - Vælg tasten "Opret forbindelse til GA810".
 - Følg anvisningerne på displayet. Når styreenheden har genkendt den kabelfri fodpedal, vises en meddelelse.
 - Sammenlign serienummeret på styreenhedens display med serienummeret på den kabelfri fodpedal, og bekræft med "Ja".
 - ▶ Frakobling af kabelfri fodpedal GA810:
 - Tryk på tasten "Frakobling GA810".
 - eller –
 - Sluk for styreenheden i ca. 10 minutter.

6.4.5 Enhedsinformationer

Menuen "Enhedsinformation" viser generelle informationer om enheden og om enhedens software.

- ▶ Afslutning af menuen: Aktivér tasten "Afslut menu" e.

7. Behandlingsprocedurer

7.1 Generel sikkerhed

Henvisning

De nationale lovbestemmelser, nationale og internationale standarder og direktiver samt egne hygiejnebestemmelser i forbindelse med klargøring skal følges.

Henvisning

For patienter med Creutzfeldt-Jakob-sygdom (CJS), mistanke om CJS eller mulige varianter skal de til enhver tid gældende nationale bestemmelser overholdes, når produkterne renses.

Henvisning

Vær opmærksom på, at succesfuld rensning af dette medicinske produkt kun kan sikres efter forudgående validering af rensningsprocessen. Brugeren/den rensningsansvarlige bærer ansvaret for dette.

7.2 Genanvendelige produkter

Produktets levetid begrænses af beskadigelse, normalt slid, typen og varigheden af anvendelsen samt af håndtering, opbevaring og transport af produktet.

Omhyggelig visuel og funktionel test før næste brug er den bedste måde til at opdage et produkt, der ikke længere er funktionelt.

7.3 Forberedelse inden rengøring

- ▶ Adskil produkter fra hinanden umiddelbart efter brugen.
- ▶ Tag styreenheden 1 ud af drift umiddelbart efter brugen, se Kapitel 6.1.5.
- ▶ Synlige operationsrestprodukter bør fjernes så fuldstændigt som muligt med en fugtig, frugfri klud.

7.4 Rensning/desinficering

7.4.1 Produktspecifikke sikkerhedsanvisninger til klargøringsproceduren

⚠ FARE

Fare for elektrisk stød og brand!

- ▶ Træk netstikket ud før rengøring.
- ▶ Brændbare og eksplosionsfarlige rense- og desinficeringsmidler må ikke anvendes.
- ▶ Det skal sikres, at væske ikke kan trænge ind i produktet.

⚠ FORSIGTIG

Beskadigelse eller ødelæggelse af produktet som følge af maskinel rengøring/desinfektion!

- ▶ Produktet må kun rengøres med desinfektion ved aftørring.
- ▶ Produktet må aldrig steriliseres.

⚠ FORSIGTIG

Skader på produktet som følge af uegnede rengørings-/desinfektionsmidler!

- ▶ Til fladerengøring anvendes godkendte rengørings-/desinfektionsmidler i henhold til producentens anvisninger.
- ▶ Produktet må ikke renses i ultralydsbad eller lægges ned i væsker.

7.5 Desinfektion ved aftørring

| Fase | Trin | T [°C/°F] | t [min] | Konc. [%] | Vandkvalitet | Kemi |
|------|----------------------------|-----------|---------|-----------|--------------|--------------------------------------|
| I | Rengøring | ST | 1 | - | - | Alkohol, kvartær(e) forbindelse(r) * |
| II | Desinfektion ved aftørring | ST | ≥1 | - | - | Alkohol, kvartær(e) forbindelse(r) * |

ST: Stuetemperatur

* Anbefalet: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Fase I

- ▶ Evt. synlige rester fjernes med engangsdesinfektionsserviet.

Fase II

- ▶ Optisk rent produkt tørres helt af med ubenyttede engangsdesinfektionsservietter.
- ▶ Overhold indvirkningstiden (mindst 1 min.).

7.6 Kontrol, vedligeholdelse og afprøvning

- ▶ Efter hver rengøring og desinfektion kontrolleres produktet for: renhed, funktion og skader.
- ▶ Et beskadiget produkt skal straks frasorteres.

8. Vedligeholdelse

For at kunne garantere en pålidelig drift, skal der gennemføres en vedligeholdelse mindst en gang om året.

For relevante tjenester bedes du kontakte din nationale B. Braun/Aesculap-repræsentant, se Kapitel 10.

9. Fejlfinding og afhjælpning af fejl

- ▶ Få repareret defekte produkter af Aesculap Tekniske Service, se Kapitel 10.

9.1 Fejlmeldinger på display

Fejl, der identificeres af styreenheden, vises som en fejlmelding på displayet.

Der findes tre typer af fejlmeldinger:

- Systemfejl (tekst i rødt felt): Arbejde med styreenheden hhv. systemet er ikke muligt.
- Tilbehørsfejl (tekst i gult felt): Arbejde med en anden komponent er muligt.
- Betjeningsfejl (tekst i blått felt): Arbejde med systemet er muligt efter afhjælpning af årsagen.

Henvisning

Nogle fejl kan ikke tildeles entydigt. De kan både henvise til en betjeningsfejl og en tilbehørsfejl. I disse tilfælde går man først ud fra en betjeningsfejl, for at undgå unødige udskiftninger hhv. indsendelser af produkter.

9.1.1 Systemfejl

| Visning i displayet | Årsag | Afhjælpning |
|---|---|---|
| Systemfejl Sluk og tænd for styreenheden. Hvis fejlen opstår igen skal styreenheden udskiftes | Den interne overvågning på styreenheden identificerer en fejl hhv. en forstyrrelse. | Sluk for styreenheden og tænd den igen. Vises indikationen igen: Udskift styreenheden. |

9.1.2 Tilbehørsfejl

| Visning i displayet | Årsag | Afhjælpning |
|--|--|--|
| Motor eller motorkabel kan være beskadiget | Motorkabel hhv. anvendelsesdel defekt | Udskift motorkabel hhv. anvendelsesdel. |
| Fejlfunktion på fodbetjeningen Hvis denne meddelelse vises hyppigt, skal der udføres en teknisk kontrol af fodpedalen | Fodbetjening er defekt | Udskift fodpedalen. |
| Alvorlig fejl ved fodpedalen Der opstod en uventet fejl i området for fodpedalen. Hvis denne meddelelse ikke udblændes automatisk, skal enheden genstartes. | Fodbetjening er defekt | Udskift fodbetjeningen. |
| Kritisk fejl i det manuelle betjeningsmodul Der opstod en uventet fejl i området for håndstyringen. Ved tilbagevendende fejl skal håndstyringen udskiftes. | Uventet fejl i området for håndstyringen | Genstart enheden |
| | Manuel betjening defekt | Udskift den manuelle betjening. |
| Ikke godkendt kombination af tilbehør Der blev konstateret en ikke godkendt kombination af motor- og kabelkodninger på tilslutning 1/tilslutning 2. | Der blev konstateret en ikke godkendt kombination af anvendelsesdel og motorkabel på styreenheden. | Kontrollér de indsatte produkter og udskift dem i givet fald med en godkendt kombination af anvendelsesdel og motorkabel. |
| Motoren blev ikke genkendt Motortypen kunne ikke detekteres. Udskift motoren. Hvis dette ikke hjælper, skal motorkablet ligeledes udskiftes. | Forkert anvendelsesdel Anvendelsesdelen er defekt | Udskift anvendelsesdelen. |
| | Motorkabel defekt | Udskift motorkablet. |
| Ukendt motortype Kontrollér venligst, om enhedens softwareversion er egnet til denne motortype. | Styreenhedens softwareversion er ikke kompatibel med den anvendte anvendelsesdel. | Kontrollér styreenhedens softwareversion. Få i givet fald styreenhedens softwareversion opdateret af teknisk service. |
| Motoren er overophedet Den pt. anvendte motor er overophedet. Lad venligst motoren afkøle eller anvend en andet egnet motor. | Motoren til anvendelsesdelen er overophedet | Lad anvendelsesdelen afkøle. Hvis anvendelsesdelen overophedes for meget: Udskift anvendelsesdelen. |
| Motor blokeret Stop aktiveringen af motoren og løsn blokeringen Hvis fejlen opstår igen skal produktet udskiftes. | Anvendelsesdelen er blokeret | Stop aktiveringen af anvendelsesdelen og løsn blokeringen. Hvis fejlen opstår ved aktivering af anvendelsesdelen i tomgang: Udskift anvendelsesdelen. |

9.1.3 Betjeningsfejl

| Visning i displayet | Årsag | Afhjælpning |
|---|--|---|
| Motoren er slukket under drift. Motoren blev skiftet til off-position under drift. Stop motordriften, inden motoren slukkes | Motoren blev skiftet til off-position under drift. | Stop motordriften, inden motoren slukkes |
| Motoren er ikke identificeret Sæt motoren i Off-position og herefter i On-position igen | Anvendelsesdel i On-position er tilsluttet til styreenheden | Spær anvendelsesdelen (Off-position). Styreenheden identificerer anvendelsesdeltypen. For arbejde: Frigiv anvendelsesdelen (On-position). |
| To motorer samtidig i on-position Sæt venligst en af motorerne i Off-position. | Fodbetjening er aktiveret, mens to anvendelsesdele er frigivet på motorkablet (On-position) Bemærk: Der kan kun arbejdes med en anvendelsesdel ad gangen. | Frigiv kun den anvendelsesdel, der skal arbejdes med (On-position). Spær den anvendelsesdel, der ikke skal arbejdes med (Off-position). |
| Aktivering i off-position Aktivering af motoren i Off-position Skift motoren til On-position før aktiveringen. | Fodbetjening er aktiveret, mens anvendelsesdelen er spærret på motorkablet (Off-position) | Frigiv anvendelsesdelen (On-position). |
| Aktivering af fodbetjeningen uden motor Tilslut en motor til styreenheden. | Fodbetjening er aktiveret, mens anvendelsesdelen ikke er tilsluttet til styreenheden | Tilslut motorkablet til styreenheden. Tilslut anvendelsesdelen til motorkablet. |

| Visning i displayet | Årsag | Afhjælpning |
|--|--|---|
| Aktivering af fodbetjeningen under initialisering Pedalen eller en tast på fodbetjeningen var aktiveret under initialiseringen. Slip venligst pedal og taster. Hvis denne meddelelse ikke udblændes, skal der udføres en teknisk kontrol af fodpedalen. | Pedal eller tast på fodbetjeningen aktiveret under enhedens selvtest. | Løsn aktiveringen. Hvis pedalen hhv. tasterne ikke aktiveres, er fodbetjeningen defekt. Udskift i givet fald fodbetjeningen. |
| Flere betjeningselementer på fodbetjeningen er aktiveret Der blev aktiveret flere betjeningselementer på samme tid. Slip venligst alle betjeningselementer. Skulle denne melding således ikke forsvinde, skal du lade fodbetjeningen kontrollere. | Der blev aktiveret flere betjeningselementer på samme tid. | Slip alle betjeningselementer på fodbetjeningen. Vises denne melding herefter fortsat: Lad fodbetjeningen gennemgå en teknisk kontrol. |
| Vedvarende tasteaktivering på fodbetjeningen En tast på fodbetjeningen blev aktiveret i mere end 20 sekunder uden afbrydelse. Slip venligst alle taster. Skulle denne melding således ikke forsvinde, skal du lade fodbetjeningen kontrollere. | Et betjeningselement på fodbetjeningen blev aktiveret i mere end 20 sekunder uden afbrydelse. | Slip alle betjeningselementer på fodbetjeningen. Vises denne melding herefter fortsat: Lad fodbetjeningen gennemgå en teknisk kontrol. |
| Aktivering af den manuelle betjening uden motor Tilslut en motor til styreenheden. | Den manuelle betjening blev aktiveret, uden at en anvendelsesdel er tilsluttet til styreenheden. | Tilslut anvendelsesdelen til styreenheden. |
| Den manuelle betjening er aktiveret ved tilslutningen Sæt venligst grebet/skyderen på den manuelle betjening i en ikke-aktiveret position en gang. | Grebet/skyderen på den manuelle betjening blev aktiveret under tilslutningen. | Bevæg grebet/skyderen på den manuelle betjening til en ubevæget position en gang. |
| Timeout på berøringsskærmen Berøringsskærmen blev aktiveret i mere end 20 sekunder uden afbrydelse. Slip venligst berøringsskærmen. Vises denne melding fortsat, er enheden eventuel beskadiget. | Berøringsskærmen blev aktiveret i mere end 20 sekunder uden afbrydelse. | Slip berøringsskærmen. Vises denne melding fortsat, er styreenheden eventuel beskadiget. Udskift styreenheden. |

9.1.4 Yderligere fejl på styreenheden

| Fejl | Årsag | Registrering | Afhjælpning |
|--|--|---|--|
| Styreenheden kan ikke tændes. | Styreenhed uden spænding | Styreenhed ikke forbundet med netforsyningen eller ikke tændt (lampen Net TIL lyser ikke, sort display) | Tilslut styreenheden til netforsyningen. Tænd styreenheden. |
| | Sikringerne er brændt igennem | Indikatoren Net TIL lyser ikke, sort display | Skift sikringer. |
| Kølevæske eller skyllevæske flyder ikke. | Tom beholder til kølevæske eller skyllevæske | Tom beholder til kølevæske eller skyllevæske | Udskift beholder til kølevæske eller skyllevæske. |
| | Slangefitting forkert påsat | Slangefitting forkert påsat | Sæt slangefittingen rigtigt på. |
| | Slangefitting er utæt | Kølevæske eller skyllevæske løber ud | Udskift slangefitting. |
| | Sprøjtedyse er forstoppet | Køle- og skyllevæskepumpen kører. Der afgives ingen køle- eller skyllevæske. | Udskift sprinklerdyse. |
| | Defekt køle- og skyllevæskepumpemotor | Køle- og skyllevæskepumpen kører ikke. | Udskift styreenheden. |

9.1.5 Fejl ved arbejder med anvendelsesdel

| Fejl | Årsag | Registrering | Afhjælpning |
|---|---|---|--|
| Anvendelsesdelen genkendes ikke | Kablet er ikke tilsluttet styreenheden | Kablet er ikke tilsluttet styreenheden | Tilslut kablerne til styreenheden. Tilslut anvendelsesdelen til motorkablet. |
| | Kabel defekt | Kabel defekt | Udskift motorkablet. |
| Adskillelse af anvendelsesdelen fra/med motorkablet er ikke mulig (Skift fra On- til Off-position og omvendt) | Oplåsningsknappen på motorkablet slippes ikke mellem forbindelse/adskillelse og frigivelse/spærring af anvendelsesdelen | Koblingsprocesser kan ikke gennemføres | Slip oplåsningsknappen på motorkablet mellem forbindelse/adskillelse og frigivelse/spærring af anvendelsesdelen og aktivér den igen. |
| | Motorkobling defekt | | Skift anvendelsesdel hhv. motorkabel. |
| Værktøjet kan ikke kobles sammen eller afkobles. | ELAN 4 electro højhastighed: Automatisk værktøjslås blokeret | Højhastighedsværktøj falder ikke på plads | Aktivér skyderen til værktøjslåsen og hold den inde, og tilkobl derefter værktøjet. |
| | ELAN 4 electro højhastighed: Skyder til værktøjsfrigivelse er spærret | Anvendelsesdel frigivet til drift (On-position) | Spær anvendelsesdelen (Off-position). |
| | Værktøjet ikke kompatibelt | Forkert værktøj | Vælg et passende værktøj ifølge brugsanvisningen til anvendelsesdelen. |
| | Værktøjstilslutning hhv. -kobling deformet, defekt | Værktøjet kan kun til-/frakobles med besvær, eller slet ikke | Anvend et nyt værktøj. Skift anvendelsesdel. |
| Indsats til GA849 (kraniotom) kan ikke til-/frakobles | Automatisk indsatslås blokeret | Indsatsen falder ikke på plads | Træk låsebøsningen tilbage og hold den, og tilkobl herefter indsatsen. |
| | Låsebøsningen er spærret | Anvendelsesdel frigivet til drift (On-position) | Spær anvendelsesdelen (Off-position). |
| | Indsatskobling defekt | Indsatsen kan kun til-/frakobles med besvær, eller slet ikke | Anvend en ny indsats. Udskift anvendelsesdelen. |
| | Indsatskobling tilsmudset | | Rengør indsatsen eller anvend en ny indsats. Rengør anvendelsesdelen. |
| Den drejelige durabeskyttelse GB947R drejer med besvær | Den drejelige durabeskyttelse bevæges med besvær | Lejet er tilsmudset eller slidt | Følg brugsanvisningen (TA014438/TA014439) (Klargøring, Pleje). Skift den drejelige durabeskyttelse. |
| Kraftig støj fra anvendelsesdelen | Høj, uregelmæssig støj | Gear/kugleleje defekt Applikationsdelens kuglelejer defekt | Udskift anvendelsesdelen. Forebyggende: Smør anvendelsesdelen regelmæssigt. |
| Højhastigheds-anvendelsesdelen vibrerer stærkt | Skaft på anvendelsesdel er bøjet | Overdrevet driftsstøj, vibrationer | Skift anvendelsesdel. |
| | Anvendelsesdel defekt Klargøring gennemført ukorrekt | | Følg brugsanvisningen til anvendelsesdelen (Klargøring, Pleje). |

| Fejl | Årsag | Registrering | Afhjælpning |
|---|--|--|---|
| Anvendelsesdelen bliver for varm | Sløvt værktøj | Værktøjet bliver varmt | Skift værktøj. |
| | Anvendelsesdel defekt | Opvarmning af anvendelsesdelen Høj driftsstøj Vibration | Udskift tilbehøret. Forebyggende: Smør udstyret regelmæssigt med olie, og se brugsanvisningen til det. |
| | Overbelastning | | Følg brugsanvisningen til anvendelsesdelen (Intervaldrift). |
| | Klargøring/Pleje gennemført ukorrekt | | Følg brugsanvisningen til anvendelsesdelen (Klargøring, Pleje). |
| | Skaft på anvendelsesdel er bøjet Defekt tilbehør | | Skift anvendelsesdel. |
| Anvendelsesdelen kører ikke | Anvendelsesdelen er defekt | Værktøjet bevæger sig ikke | Skift anvendelsesdel. |
| | Fodpedal defekt | Pedalen bevæger sig ikke | Skift fodbetjening. |
| | Anvendelsesdel i Off-position (ved GA844) | Låsesikringen befinder sig i position "Off" | Sæt låsesikringen til position "On". |
| | Manuel betjening defekt | Glider/håndtag bevæger sig ikke | Skift betjeningshåndsættet. |
| Utilstrækkelig ydelse | Værktøj sløvt | Skæringen er slidt | Skift værktøj. |
| | | Skæringen er tilstoppet, f.eks. på grund af for lidt skylning | |
| | Anvendelsesdelen betjenes i venstreløb | Fortandet værktøj betjenes i venstreløb | Fortandet værktøj betjenes i højreløb. |
| | Ingen centreret udretning af kraniotomifræseren i forhold til durabeskyttelsesbøjlen | Durabeskyttelsesbøjle bøjet Dårligt fremskridt ved kraniotomi | Følg brugsanvisningen (TA014438/TA014439). Skift durabeskyttelsesbøjle. |
| | Anvendelsesdel defekt | Utilstrækkelig ydelse på anvendelsesdelen Kraftig opvarmning efter kort tid | Følg brugsanvisningen til anvendelsesdelen (Klargøring, Pleje). Skift anvendelsesdel. |
| Defekt tilbehør | Stærk opvarmning efter kort tid | Se brugsanvisningen til tilbehøret (klargøring, pleje). Udskift tilbehøret. | |
| Skylleadapteren kan ikke monteres | Skylleadapteren er ikke kompatibel | Skylleadapteren kan ikke iskrues | Brug en egnet skylleadapter |
| | Tilslutning på anvendelsesdelen deformeret | | Skift anvendelsesdel. |
| | Skylleadapter deform/defekt | | Udskift skylleadapteren. |
| Oliespray-adapteren kan ikke isættes | Oliespray-adapteren er ikke kompatibel | Oliespray-adapteren kan ikke isættes | Brug en egnet oliespray-adapter. |
| Knap til venstreløb kan ikke betjenes (for GA844). | Knap til venstreløb blokeret/defekt | Knap til venstreløb kan ikke betjenes. | Skift anvendelsesdel. |
| Knap til hastighedsregulering kan ikke betjenes (for GA844) | Anvendelsesdelen i sikret off-position | Låsesikringen befinder sig i position "Off" | Sæt låsesikringen til position "On". |
| | Knap til hastighedsregulering blokeret/defekt | Knap til hastighedsregulering kan ikke betjenes | Skift anvendelsesdel. |

9.2 Udskiftning af sikringer

⚠ FARE

Livsfare! Fare for elektrisk stød!

► Før udskiftningen af sikringsættene skal netstikket trækkes ud!

Foreskrevet sikringsæt: 2 stk. IEC 127 – T 6,3 A, brydeevne H (1.500 A ved 250 V/50 Hz)

- Rastnæsen på sikringsholderen **12** skal åbnes med en lille skruetrækker.
- Træk sikringsholderen **12** ud.
- Skift begge sikringsæt.
- Sæt sikringsholderen **12** ind igen, så den går hørbart i indgreb.

Henvisning

Hvis sikringerne springer hyppigt, er enheden defekt og skal repareres, se Kapitel 10.

10. Teknisk service

⚠ FARE

Livsfare for patient og bruger på grund af fejlfunktion og/eller svigt af beskyttelsesforanstaltninger!

► Under anvendelse af produktet på patienten må der ikke gennemføres service- eller vedligeholdelsesaktiviteter.

⚠ FORSIGTIG

Modifikationer på medicinteknisk udstyr kan medføre, at garanti-/reklamationskrav samt eventuelle godkendelser bortfalder.

- Produktet må ikke modificeres.
- I forbindelse med service og reparation skal der rettes henvendelse til den nationale B. Braun/Aesculap-repræsentant.

Modifikationer på medicinteknisk udstyr kan medføre, at garanti-/reklamationskrav samt eventuelle godkendelser bortfalder.

- I forbindelse med service og reparation rettes henvendelse til den danske B. Braun/Aesculap-repræsentation.

Serviceadresser

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Yderligere serviceadresser kan hentes via den ovenfor anførte adresse.

11. Tilbehør/reservedele

11.1 ELAN 4 electro motorkabler, anvendelsesdele og fodbetjeninger

| Varenr. | Betegnelse |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro motorkabel med betjeningsgreb (fra softwareversion 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkabel med manuel betjening (fra softwareversion 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkabel til fodbetjening |
| GA808 | ELAN 4 electro fodbetjening |
| GA810 | ELAN 4 electro kabelfri fodpedal (fra softwareversion 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanationsmotor |
| GA824 | ELAN 4 electro lavhastighedsmotor med Intra-kobling |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittal sav |
| GA832 | ELAN 4 electro stiksav |
| GA833 | ELAN 4 electro transversalsav |
| GA836 | ELAN 4 electro mikro sagittal sav |
| GA837 | ELAN 4 electro mikro stiksav |
| GA844 | ELAN 4 electro boremaskine (fra softwareversion 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro kraniotom og multifunktionshåndstykke (2 ringe) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-håndstykke |
| GA861 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 22 |
| TA014401 | Brugervejledning til ELAN 4 electro styreenhed GA800 (A4 til mappe) |

11.2 Køle- og skyllevæskpumpe

| Varenr. | Betegnelse |
|----------|---|
| GA395SU | ELAN 4 electro engangsslangesæt |
| GD412804 | Flaskeholder |
| - | Fysiologiske kogsaltopløsninger op til 1 000 ml Bemærk: Ikke Aesculap-tilbehør |

11.3 Netkabel

| Varenr. | Godkendelse | Farve | Længde |
|---------|--------------------|-------|--------|
| TE780 | Europa | sort | 1,5 m |
| TE730 | Europa | sort | 5 m |
| TE734 | Storbritannien | sort | 5 m |
| TE735 | USA, Canada, Japan | grå | 3,5 m |

11.4 Spændingsudligningsledninger

| Varenr. | Betegnelse |
|----------|------------------------------------|
| GK535 | Spændingsudligningsledning (4 m) |
| TA008205 | Spændingsudligningsledning (0,8 m) |

11.5 Reservedele

| Varenr. | Betegnelse |
|----------|---------------------------------|
| TA021473 | Sikring: Smelteindsats T 6,3 AH |

12. Tekniske specifikationer

12.1 Klassificering i henhold til forordning (EU) 2017/745

| Varenr. | Betegnelse | Klasse |
|---------|---|--------|
| GA800 | ELAN 4 electro styreenhed | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro motorkabel med betjeningsgreb | I |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkabel med manuel betjening | I |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkabel til fodbetjening | I |
| GA808 | ELAN 4 electro fodbetjening | I |
| GA810 | ELAN 4 electro kabelfri fodpedal | I |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanationsmotor | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro lavhastighedsmotor med Intra-kobling | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittal sav | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro stiksav | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro transversalsav | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro mikro sagittal sav | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro mikro stiksav | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro boremaskine | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro kraniotom og multifunktions-håndstykke (2 ringe) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-håndstykke | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (1 ring) L 13 | Ila |

| Varenr. | Betegnelse | Klasse |
|---------|--|--------|
| GA865 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro håndstykke Standard (2 ring) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro engangsslangesæt | Ila |

12.2 Effektdata, informationer om standarder

| | |
|---|--|
| Beskyttelsesklasse (i henhold til IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Beskyttelsesgrad for kabine-nettet i henhold til IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Anvendelsesdel | Type BF |
| Netspændingsområde | 100 V~ til 120 V~ ±10 % 220 V~ til 240 V~ ±10 % |
| Strømforsøg (driftsklar) | 0,2 A (ved 100 V~ til 120 V~) 0,3 A (ved 220 V~ til 240 V~) |
| Strømforsøg (maksimal belastning) | 5,4 A til 4,4 A (ved 100 V~ til 120 V~) 2,3 A til 2,2 A (ved 220 V~ til 240 V~) |
| Frekvens | 50 Hz til 60 Hz |
| Driftsform | Vedvarende drift |
| Enhedsikring i henhold til IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Udformning: 5 x 20 mm |
| Maksimal gennemstrømning for køle- og skyllevæskepumpe | 65 ml/min ±15 % |
| Vægt | 9,5 kg ± 10 % |
| Mål (L x B x H) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Mål (L x B x H) med flaskeholder | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Overensstemmelse med standarder | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMK | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Klasse A |
| Trådløs teknologi | Frekvensområde: 2,4 GHz til 2,4835 GHz, ISM-bånd HF-udgangseffekt: -6 dBm |
| Radiostandarder | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Omgivende betingelser

| | Drift | Transport og opbevaring |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Temperatur | 10 °C til 40 °C | -10 °C til 50 °C |
| Relativ luftfugtighed | 30 % til 75 % | 10 % til 90 % |
| Atmosfærisk tryk | 700 hPa til 1 060 hPa | 500 hPa til 1 060 hPa |

13. Bortskaffelse

ADVARSEL

Infektionsrisiko på grund af kontaminerede produkter!

- De nationale bestemmelser skal overholdes ved bortskaffelse eller genbrug af produktet, dets komponenter samt disses emballage.

Henvisning

Produktet skal klargøres af ejeren før bortskaffelse, se Kapitel 7.



Genanvendelsespasset kan downloades fra ekstranettet som et PDF-dokument under det respektive artikelnummer. (Genanvendelsespasset er en demonteringsvejledning til enheden med oplysninger om korrekt bortskaffelse af forurenende komponenter).

Et produkt, der er mærket med dette symbol, skal tilføjes den separate samling af elektrisk og elektronisk udstyr. Bortskaffelse varetages gratis af producenten i den Europæiske Union.

- Hvis du har spørgsmål vedrørende bortskaffelse af produktet, bedes du kontakte din nationale B. Braun/Aesculap-repræsentant, se Kapitel 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro styrenhet GA800

Legend

- 1 ELAN 4 electro styrenhet GA800
- 2 Display med pekskärm
- 3 Kyl- och spolningspump
- 4 Klaff
- 5 Ljusindikering
- 6 Anslutningsuttag för fotstyrning
- 7 Anslutningsuttag för motorkabel
- 8 Strömbrytare Nät FRÅN
- 9 Visning nät TILL
- 10 Strömbrytare Nät TILL
- 11 Ventilationsgaller
- 12 Säkringshållare
- 13 Instrumentuttag
- 14 Anslutning för potentialutjämningsledare
- 15 Fäste för flaskhållare
- 16 Flaskhållare
- 17 USB-gränssnitt: Endast avsett för användning av tillverkaren eller servicetekniker som är auktoriserade för Aesculap.
- 18 RS232-gränssnitt: Endast avsett för användning av tillverkaren.





Motorkabel/användningsdel





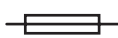
















- 19 Anslutning för användningsdel
- 20 Indikator "Off"
- 21 Indikator "On"
- 22 Upplåsningsknapp
- 23 Tapp
- 24 Anslutning för motorkabeln till användningsdelen
- 25 Skjutreglage för verktygsupplåsning
- 26 Upplåsningshylsa
- 27 Anslutning för styrenhet

Fotstyrning

- 28 Funktionsknappar
- 29 Pedal
- 30 Knapp för motorrotationsriktning
- 31 Knapp för varvtalsintervallets övre gräns (endast trådlös fotkontroll GA810)

Symboler på produkt och förpackning

| | |
|--|---|
|  | Obs! Följ de viktiga säkerhetsrelaterade anvisningarna i bruksanvisningen, till exempel varningar och försiktighetsuppsmaningar. |
|  | Följ bruksanvisningen |
|  | |
|  | "FRÅN" (spänning) |

| | |
|---|---|
|  | "TILL" (spänning) |
|  | Användningsdel av typen BF |
|  | Fotstyrning |
|  | Anslutning för potentialutjämnning enligt IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Säkring |
|  | Växelström |
|  | Tillverkare |
|  | Märkning av elektriska och elektroniska produkter enligt direktiv 2012/19/EU (WEEE), se Kapitel 13. |
|  | Tillverkningsdatum |
|  | Tillverkarens batchbeteckning |
|  | Serienummer hos tillverkaren |
|  | Tillverkarens ordernummer |
|  | Leveransmängd |
|  | Temperaturgränsvärden för transport och lagring |
|  | Luftfuktighetsgränsvärden för transport och lagring |
|  | Gränsvärden för omgivningstryck för transport och lagring |
|  | Icke-steril medicinteknisk produkt |
|  | Enkelt sterilbarriärsystem |
|  | Ska inte användas om förpackningen är skadad |
|  | CE-märkning enligt förordning (EU) 2017/745 |
|  | EAC-märkning för den eurasiska ekonomiska unionen |






MD

Medicinteknisk produkt








Rx only

Enligt amerikanska federala lagar får denna produkt endast säljas av läkare eller på läkares ordination.







Typer av användningsdelar

| Symbol | Text | Art.-nr. | Beteckning |
|--|-------------|----------|--|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro trepanationsmotor |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro lågfartsmotor med intra-koppling |
|  | Såg | GA831 | ELAN 4 electro sagittalsåg |
| | | GA832 | ELAN 4 electro sticksåg |
| | | GA833 | ELAN 4 electro transversalsåg |
| | | GA836 | ELAN 4 electro mikrosagittalsåg |
| | | GA837 | ELAN 4 electro mikrosticksåg |
|  | högastighet | GA849 | ELAN 4 electro kraniotom och multifunktionshandstycke (2 ringar) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS-handstycke |
| | | GA861 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L13 |
|  | Borr | GA868 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L17 |
| | | GA869 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L22 |
| | | GA844 | ELAN 4 electro bormaskin |



Visningselement/reglage på användningsdelens manöverfält










| Symbol | Beteckning |
|---|---|
|  | Motorns aktiveringstyp via fotstyrningen GA808 |
|  | Aktivering av motorn via den trådlösa fotkontrollen GA810 |
|  | Aktivering av motorn via handkontrollen GA804/GA805/GA844 |
|  | Rotationsriktning högerrotation förvald Visningen är beroende av om motorn är aktiverad eller spärrad. |
|  | Rotationsriktning vänsterrotation förvald Visningen är beroende av om motorn är aktiverad eller spärrad. |
|  | Minska den övre varvtalsgränsen |
|  | Höj den övre varvtalsgränsen |

Visningselement/reglage i pumpmanöverfältet

| Symbol | Beteckning |
|---|--|
|  | Identifiering av kyl- och spolvätskepumpens manöverpanel Visning i den aktiva användningsdelens manöverfält |
|  | Slå på pump |
|  | Slå av pump |
|  | Aktivera "Flush"-funktionen (långsköljning) |
|  | Minska flödesmängden |
|  | Öka flödesmängden |

Visningselement/reglage i systeminställningsmenyn

| Symbol | Beteckning |
|--|---------------------------------------|
|  | Öppna systeminställningsmenyn |
|  | Stäng systeminställningsmenyn |
|  | Användarprofiler |
|  | Inställningar för användningsdel |
|  | Inställningar för styrenhet |
|  | Inställningar för trådlös fotkontroll |
|  | Information om styrenhet |
|  | Maximalt varvtal/slagantal |
|  | Accelerationsgrad |
|  | Bromsgrad |
|  | Oscillationsläge |
|  | Oscillationsvinkel |
|  | |
|  | |
|  | Flödesgrad |
|  | Öka värde |
|  | Minska värde |
|  | Systemvolym |
|  | Ljusstyrka på display |
|  | Systemspråk |

| Symbol | Beteckning |
|---|---|
|  | Återställ apparaten till fabriksinställningarna |
|  | Navigera tillbaka i menystrukturen |
|  | Öppna undermeny |
|  | Bläddra vidare i lista |
|  | Bläddra tillbaka i lista |
|  | Lägga till ny användarprofil |
|  | Radera befintlig användarprofil |
|  | Redigera befintlig användarprofil |
|  | Spara användarprofil |

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|--|-----|
| 1. | Till detta dokument. | 193 |
| 1.1 | Omfattning | 193 |
| 1.2 | Varningar..... | 193 |
| 2. | Allmän information. | 194 |
| 2.1 | Avsedd användning. | 194 |
| 2.2 | Användningsmiljö | 194 |
| 2.3 | Indikationer. | 194 |
| 2.4 | Absoluta kontraindikationer. | 194 |
| 2.5 | Relativa kontraindikationer | 194 |
| 3. | Säkert handhavande | 194 |
| 4. | Beskrivning av enheten | 195 |
| 4.1 | Leveransbeskrivning | 195 |
| 4.2 | Komponenter som behövs för driften | 195 |
| 4.3 | Funktionssätt. | 195 |
| 4.3.1 | Styrenhet | 195 |
| 4.3.2 | Display-/hanteringskoncept | 195 |
| 4.3.3 | Förklaring av exempel. | 195 |
| 4.3.4 | Typer av användningsdelar. | 195 |
| 4.3.5 | Beteckning för reglagen på systemkomponenterna. | 196 |
| 4.3.6 | Identifiering av den anslutna motorkabeln och användningsdelen. | 196 |
| 4.3.7 | Överbelastningsskydd | 196 |
| 4.3.8 | Kyl- och spolvätskepump | 196 |
| 5. | Förberedelse och uppställning | 196 |
| 5.1 | Uppställningsmiljö/uppställningsplats | 196 |
| 5.2 | Stapling av enheter. | 196 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6. | Arbeta med systemet ELAN 4 electro | 196 |
| 6.1 | lordningställande | 196 |
| 6.1.1 | Anslutning av tillbehör | 196 |
| 6.1.2 | Anslutning av nätspänning | 196 |
| 6.1.3 | Slå på styrenheten | 197 |
| 6.1.4 | Slå av styrenheten | 197 |
| 6.1.5 | Urdrifftagning | 197 |
| 6.1.6 | Anslutning/frånkoppling av ELAN 4 electro trådlös fotkontroll GA810 med styrenheten | 197 |
| 6.1.7 | Ansluta ELAN 4 electro fotstyrningen GA808 till styrenheten | 197 |
| 6.1.8 | Ansluta ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 respektive ELAN 4 electro bormaskin GA844 till styrenheten | 197 |
| 6.1.9 | Anslut ELAN 4 electro engångsslangatsatsen GA395SU | 198 |
| 6.1.10 | Anslut användningsdelen till motorkabeln | 198 |
| 6.1.11 | Frigöra användningsdelen för drift (On-position) | 198 |
| 6.1.12 | Spärra användningsdelen (Off-position) | 198 |
| 6.1.13 | Ta loss användningsdelen från motorkabeln | 198 |
| 6.1.14 | Ta loss ELAN 4 electro fotstyrningen GA808 från styrenheten | 199 |
| 6.1.15 | Koppla bort ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 respektive ELAN 4 electro bormaskin GA844 från styrenheten | 199 |
| 6.2 | Funktionskontroll | 199 |
| 6.3 | Användning | 199 |
| 6.3.1 | Aktivera manöverfält för motor/pump | 199 |
| 6.3.2 | Ändra den övre varvtalsgränsen/rotationsriktningen för användningsdelen | 199 |
| 6.3.3 | Aktivera kyl- och spolvätskepumpen/"Flush"-funktionen (långsköljning) | 200 |
| 6.3.4 | Inaktivera kyl- och spolvätskepumpen och ändra vätskeflödet | 200 |
| 6.3.5 | Aktivering av patientansluten del med fotkontroll GA808 respektive trådlös fotkontroll GA810 | 200 |
| 6.3.6 | Aktivera användningsdel med handkontroll GA804/GA805 | 200 |
| 6.3.7 | Aktivera kyl- och spolvätskepumpen med fotkontrollen | 200 |
| 6.4 | Systeminställningsmeny | 201 |
| 6.4.1 | Användarprofiler | 201 |
| 6.4.2 | Motorinställningar | 202 |
| 6.4.3 | Apparatinställningar | 202 |
| 6.4.4 | Trådlös fotkontroll | 203 |
| 6.4.5 | Apparatinformation | 203 |
| 7. | Upparbetsningsförfarande | 203 |
| 7.1 | Allmänna säkerhetsanvisningar | 203 |
| 7.2 | Återanvändbara produkter | 203 |
| 7.3 | Förberedelse före rengöringen | 203 |
| 7.4 | Rengöring/desinficering | 203 |
| 7.4.1 | Produktspecifika säkerhetsanvisningar för beredningsmetod | 203 |
| 7.5 | Avtorkningsdesinfektion | 204 |
| 7.6 | Kontroll, underhåll och provning | 204 |
| 8. | Underhåll | 204 |
| 9. | Identifiering och avhjälpande av fel | 204 |
| 9.1 | Felmeddelanden på display | 204 |
| 9.1.1 | Systemfel | 204 |
| 9.1.2 | Tillbehörsfel | 205 |
| 9.1.3 | Användningsfel | 205 |
| 9.1.4 | Andra störningar i styrenheten | 206 |
| 9.1.5 | Störningar vid arbeten med användningsdel | 207 |
| 9.2 | Säkringsbyte | 209 |
| 10. | Teknisk service | 209 |

| | | |
|------|---|-----|
| 11. | Tillbehör/reservdelar | 209 |
| 11.1 | ELAN 4 electro motorkabel, användningsdelar och fotstyrningar | 209 |
| 11.2 | Kyl- och spolvätskepump | 209 |
| 11.3 | Nätkabel | 210 |
| 11.4 | Potentialutjämningsledningar | 210 |
| 11.5 | Reservdelar | 210 |
| 12. | Tekniska data | 210 |
| 12.1 | Klassificering enligt förordning (EU) 2017/745 | 210 |
| 12.2 | Prestandadata, information om standarder | 210 |
| 12.3 | Omgivningsvillkor | 210 |
| 13. | Avfallshantering | 211 |

1. Till detta dokument

Tips

Allmänna risker vid ett kirurgiskt ingrepp beskrivs inte i denna bruksanvisning.

- Artikelspecifika bruksanvisningar och information om materialkompatibilitet finns i B. Braun eFU på eifu.bbraun.com

1.1 Omfattning

Detta dokument beskriver alla nödvändiga anvisningar och steg som krävs för förberedelse, inställning och säkert arbete med systemet ELAN 4 electro och dess tillbehörskomponenter.

Ytterligare anvisningar och steg för tillbehörskomponenterna, särskilt gällande anslutning och förberedelser, finns i respektive bruksanvisning eller komponentbilaga.

1.2 Varningar

Varningar uppmärksammar på risker för patient, användare och/eller produkt som kan uppstå under användningen av produkten. Varningar är märkta på följande sätt:

FARA

Betecknar risk för fara. Om den inte undviks kan följden bli död eller svåra personskador.

VARNING

Betecknar risk för fara. Om den inte undviks kan det leda till mindre eller måttliga personskador.

OBSERVERA

Betecknar risk för saskkada. Om den inte undviks kan det leda till skador på produkten.

2. Allmän information

2.1 Avsedd användning

ELAN 4 electro styrenheten GA800 utgör ett eldrivet motorsystem tillsammans med tillbehören.

ELAN 4 electro-styrenheten GA800 levererar ström och övervakar motorerna i ELAN 4 electros patientanslutna delar. Begäran om varvtal får styrenheten via hand- eller fotkontrollen. Förvalet av rotationsriktning görs med hjälp av fotkontrollens knappar, vid användning av en handkontroll via displayen och vid användning av bormaskinen via tryckknapparna.

Den inbyggda kyl- och spolvätskepumpen har till uppgift att tillföra kyl- eller spolvätska till operationsområdet för att kyla verktyg och vävnader samt för spolning av operationsområdet. Aktivering sker via knapparna på fotkontrollen eller via displayen.

Pumpens maximala kapacitet **65 ml/min**

2.2 Användningsmiljö

Motorsystemet uppfyller kraven för typ BF enligt IEC/DIN EN 60601-1.

För användning i operationsrum, utanför områden med explosionsrisk (t.ex. områden med syre eller anestesigaser med hög renhet).

| Styrenhet | |
|--------------------|--------------------------------------|
| Användningsmiljö | På ej sterilt område |
| Uppställningsplats | Bord, takampel, apparatvagn el. dyl. |

2.3 Indikationer

| | |
|--|--|
| Användningstyper | Avskilja, demolera och modellera hård vävnad, brosk, benliknande material och benersättningsmaterial |
| Kirurgisk disciplin/användningsområdet | Neuro-, ÖNH- samt oral och maxillofacial kirurgi, ortopedi och olycksfallskirurgi |

Tips

Användningstyp och användningsområde beror på de användningsdelar och verktyg som används.

2.4 Absoluta kontraindikationer

Produkten är inte godkänd för användning i det centrala nervsystemet eller det centrala cirkulationssystemet.

2.5 Relativa kontraindikationer

Säker och effektiv användning av produkten beror i hög grad på påverkan som endast användaren själv kan kontrollera. De angivna uppgifterna fungerar därför endast som ramvillkor.

Om användningen av produkten är kliniskt framgångsrik beror på kirurgens kunskap och erfarenhet. Kirurgen måste besluta vilka strukturer som kan behandlas på lämpligt sätt och i enlighet med säkerhets- och varningsanvisningarna i bruksanvisningen.

3. Säkert handhavande

⚠ FARA

Livsfara genom elektrisk stöt!

- ▶ Öppna inte produkten.
- ▶ Anslut produkten endast till ett elnät med skyddsjord

⚠ VARNING

Risk för personskador och materiella skador vid icke ändamålsenlig användning av produkten!

- ▶ Använd endast produkten för det ändamål som den är avsedd för.

⚠ VARNING

Risk för personskador och materiella skador på grund av felaktig hantering av produkten!

ELAN 4 electro styrenheten GA800 utgör ett eldrivet motorsystem tillsammans med tillbehören.

- ▶ Följ bruksanvisningarna för tillbehören ELAN 4 electro.
- ▶ Följ bruksanvisningarna för alla använda produkter.

- Allmänna risker med kirurgiska ingrepp finns inte beskrivna i denna bruksanvisning.
- Operatören bär ansvaret för att det operativa ingreppet utförs korrekt.
- Operatören måste behärska de erkända operationsteknikerna både teoretiskt och i praktiken.
- ELAN 4 electro styrenhet GA800 uppfyller kraven enligt CISPR11 klass A.

- ▶ Kontrollera att den fabriksnya produkten fungerar och är i gott skick när transportförpackningen har avlägsnats och före den första användningen.
- ▶ Beakta "Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) för ELAN 4 electro styrenhet GA800" TA022452, se B. Braun eIFU på eifu.bbraun.com
- ▶ För att undvika skador till följd av icke fackmässig montering eller drift och inte riskera att garantin och tillverkaransvaret går förlorade:
 - Använd bara produkten enligt denna bruksanvisning.
 - Följ säkerhetsinformation och reparationsanvisningar.
 - Kombinera endast Aesculap-produkter med varandra.
- ▶ Endast personer med erforderlig utbildning, kunskap eller erfarenhet får driva och använda produkten med tillbehör.
- ▶ Förvara bruksanvisningen så att den är tillgänglig för användaren.
- ▶ Följ gällande standarder.
- ▶ Dra endast i kablarna i kontakten, aldrig i själva kabeln.

Tips

Användaren är skyldig att rapportera alla allvarliga incidenter som har samband med produkten till tillverkaren och den behöriga myndigheten i det land där användaren är registrerad.

4. Beskrivning av enheten

4.1 Leveransbeskrivning

| Art.-nr. | Beteckning |
|----------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro styrenhet |
| GD412804 | Flaskhållare |
| TA014401 | Bruksanvisning ELAN 4 electro styrenhet |
| TA014482 | Bilaga ELAN 4 electro motorsystem |

4.2 Komponenter som behövs för driften

- ELAN 4 electro styrenhet GA800
- Nätkabel, se Kapitel 11.
- ELAN 4 electro motorkabel för fotstyrning GA806 och ELAN 4 electro fotstyrning GA808
 - eller -
- ELAN 4 electro motorkabel med handspak GA804 (från programvaruversion 2.00)
 - eller -
- ELAN 4 electro motorkabel med handstyrning GA805 (från programvaruversion 2.00)
 - eller -
- ELAN 4 electro trådlös fotkontroll GA810 (från programvaruversion 3.00)
- ELAN 4 electro användningsdel

Tips

Den installerade programvaruversionen visas i systeminställningsmenyn under punkt apparatinformation.

Kontakta B. Brauns/Aesculaps nationella representant för att uppdatera styrenheten till aktuell programvaruversion, se Kapitel 10.

Tips

Under begreppet "patientansluten del" sammanfattas alla handstycken och motorer i ELAN 4 electros motorsystem, se Kapitel 11.

Vid användning av kyl- och spolvätskepumpen:

- Flaskhållare GD412804
- Engångsslansats GA395SU
- Kyl- och spolvätska: Fysiologiska koksaltlösningar upp till 1 000 ml

Tips

Kyl- och spolvätskan är inget tillbehör till Aesculap.

4.3 Funktionssätt

4.3.1 Styrenhet

ELAN 4 electro styrenheten 1 är utformad för nätspänningsområdena 100 V~ till 120 V~ och 220 V~ till 240 V~ från 50 Hz till 60 Hz. Nätspänningen omvandlas till en skyddsklenspänning för försörjning av mikromotorerna i användningsdelarna.

Styrenheten har två anslutningsuttag för användningsdelar för anslutning av två olika användningsdelar och ett anslutningsuttag för en fotstyrning. Bara en användningsdel kan användas i taget.

Tips

Viktiga prestanda fastställs med riktlinjerna "Varvtal" och "Rotationsriktning". Undantaget är ett definierat motorstopp i ett säkert tillstånd som beror på ett tydligt definierat fel.

4.3.2 Display-/hanteringskoncept

Displayen 2 visar hela tiden aktuell instrumentstatus (drift- och felfrittstånd). Displayen är uppdelad i manöverfält för användningsdel och pump. Displayen visar gruppen för den för närvarande anslutna användningsdelen.

Displayen visar information om hastighet, rotationsriktning, aktivering och vätskeflöde för kyl- och spolvätskepumpen. Genom att trycka på motsvarande fält visas manöveringselementen. Inställningarna kan då ändras. Om reglagen inte aktiveras så döljs de igen efter ett litet tag.

4.3.3 Förklaring av exempel

Tips

När användningsdelarna är anslutna till styrenheten är displayindelningen 2/3 för den aktiva användningsdelen till 1/3 för den inaktiva användningsdelen.

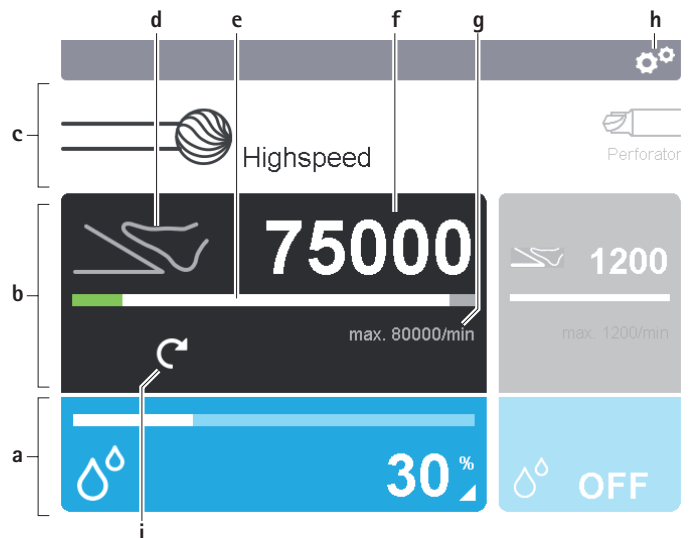


Fig. 1 Exempel hanteringskoncept

Legend

- a Pumpens manöverpanel
Vald flödesmängd i % (här 30 %)
- b Manöverfält för användningsdel
- c Typ av användningsdel (här höghastighetsmotor ELAN 4 electro)
- d Aktiveringssätt: (här fotstyrning)
- e Kvalitativ stapelvisning:
Visning av det inställda maxvarvtalet (vit stapel).
Det aktuella faktiska varvtalet på området från 0 till det inställda maxvarvtalet (grön stapel)
Skillnaden mellan det inställda maxvarvtalet till maxvarvtalets övre gräns (grå stapel)
- f Inställt maxvarvtal: (här 75 000 min⁻¹)
- g Maximalt varvtal (översta gräns) med denna grupp: max. 80 000 min⁻¹
- h Öppna systeminställningsmenyn
- i Rotationsriktning (här högerrotation)

4.3.4 Typer av användningsdelar

Styrenheten känner igen de olika typerna av användningsdelar (motorer och handstycken). Dessa visas i displayen som en kombination av symbol och text. Storlek och visning beror på till vilken hylsa som användningsdelen är ansluten och om användningsdelen är aktiv eller spärrad.

4.3.5 Beteckning för reglagen på systemkomponenterna

Reglagen på systemkomponenterna i ELAN 4 electro-motorsystemet har guldfärgade markeringar.

4.3.6 Identifiering av den anslutna motorkabeln och användningsdelen

De inställningar, som valts senast med denna användningsdelstyp på denna bussning (varvtals övre gräns, pumpstatus och transportmängd) hämtas vid instickning av samma användningsdelstyp.

Om flera olika hand-/fotkontroller är anslutna till styrenheten prioriteras dessa i följande ordning (högre artiklar prioriteras framför lägre):

- Handkontroller GA804/GA805 resp. bormaskin GA844
- Fotkontroll GA808
- Trådlös fotkontroll GA810

4.3.7 Överbelastningsskydd

Motorns temperatur övervakas för att skydda mikromotorerna i användningsdelarna mot överhettningsskador. Vid för hög temperatur avges en varningssignal och på displayen 2 visas en termometersymbol.

Vid fortsatt för hög temperatur fränkopplas användningsdelen. På displayen 2 visas meddelandet: "Motorn som används för närvarande är överhettad. Låt motorn svalna eller använd en annan lämplig motor."

Efter en avkylningspaus kan användningsdelen användas igen.

Vi rekommenderar att ha en andra användningsdel redo.

4.3.8 Kyl- och spolvätskepump

Styrenheten är utrustad med en kyl- och spolvätskepump 3.

Pumpen kan startas både med respektive manöverpanel och med motsvarande knapp på fotkontrollen. Den startas när motorn aktiveras eller genom "Flush"-funktionen (långsköljning). Vätskeflödet kan endast ställas in via pumpens manöverpanel.

5. Förberedelse och uppställning

Om följande föreskrifter inte följs tar Aesculap inte på sig något ansvar.

- ▶ Iaktta följande vid uppställning och användning av produkten:
 - nationella installations- och användarföreskrifter,
 - de nationella föreskrifterna om brand- och explosionskydd.

Tips

Användarens och patientens säkerhet är bl.a. beroende av en intakt inkommande nätledning, särskilt av en intakt skyddsledarkoppling. Om skyddsledarkopplingar är defekta eller saknas upptäcks detta ofta inte omedelbart.

- ▶ Anslut en ledning för potentialutjämning till anslutningen för potentialutjämning på apparatens baksida och motsvarande anslutning i utrymmet som används.

Tips

Potentialutjämningsledningen finns tillgänglig via tillverkaren på artikelnummer GK535 (4 m lång) och TA008205 (0,8 m lång).

5.1 Uppställningsmiljö/uppställningsplats

FARA

Brand- och explosionsrisk!

- ▶ Använd produkten utanför utrymmen med explosionsrisk (t.ex. områden med syre eller anestesigas med hög renhet).

Styrenheten ELAN 4 electro är godkänd för användning i operationsrum.

Tips

Styrenheten får inte transporteras eller flyttas till en annan uppställningsplats efter den har installerats och tagits i drift.

Tips

Styrenheten får inte ställas på ett Aesculap-rullstativ (GA415, GA416 och GD416M).

- ▶ Se till att ventilationsöppningarna på höljets botten och styrenhetens bakre platta inte är övertäckta, t.ex. med en operationstrasa.
- ▶ Se till att reglage, nätkontakt och apparatens uttag 13 är fritt tillgängliga för användaren.
- ▶ Se till att bäraren står stabilt (bord, stativ, apparatvagn el. dyl.).
- ▶ Följ bruksanvisningen för hållaren.

5.2 Stapling av enheter

- ▶ Överskrid inte maximal stapelhöjd på 415 mm.
- ▶ Placera enheterna så att de står stadigt.
- ▶ Stapla Aesculap apparaterna så att de ligger rakt på varandra.
- ▶ Flytta aldrig stapeln.

6. Arbeta med systemet ELAN 4 electro

6.1 Iordningställande

VARNING

Risk för person- och materialskador om användningsdelen manövreras oavsiktligt!

- ▶ Säkra användningsdelar som inte aktivt används (Off-position) mot oavsiktlig aktivering, se kapitel Spärra användningsdelen.

6.1.1 Anslutning av tillbehör

Kombinationer av tillbehör som inte nämns i bruksanvisningen får bara användas om de uttryckligen är avsedda för den planerade användningen. De får inte inverka negativt på prestanda och säkerhetskrav.

Alla enheter som ansluts till gränssnitten måste dessutom visas uppfylla motsvarande IEC-standarder (t.ex. IEC 60950 för databehandlingsutrustning och IEC/DIN EN 60601-1 för medicinsk elektrisk utrustning).

Alla konfigurationer måste uppfylla grundnormen IEC/DIN EN 60601-1. Den person som kopplar ihop enheterna med varandra ansvarar för konfigurationen och måste se till att kraven i den grundläggande specifikationen IEC/DIN EN 60601-1 eller motsvarande nationella standarder uppfylls.

- ▶ Följ bruksanvisningarna för tillbehören.
- ▶ Om du har frågor, kontakta din B. Braun/Aesculap-partner eller Aesculaps tekniska service. För adresser, se Kapitel 10.

6.1.2 Anslutning av nätspänning

FARA

Livsfara genom elektrisk stöt!

- ▶ Anslut bara produkten till elnät med skyddsjord.

Tips

Nätspänningen måste överensstämma med den spänning som finns angiven på enhetens typbricka.

- ▶ Stick in nätkabeln i apparatens uttag 13.
- ▶ Stick in nätkontakten i ett vägguttag.

6.1.3 Slå på styrenheten

- ▶ Aktivera strömbrytaren TILL 10.
Visning nät TILL 9 och indikeringslampan 5 lyser.
Varje gång styrenheten 1 har tillkopplats utför den ett starttest.
Om en funktionsstörning identifieras, kommer ett felmeddelande upp på displayen 2. Se systemfel.

6.1.4 Slå av styrenheten

- ▶ Aktivera strömbrytaren FRÅN 8.
Visningen nät TILL 9, indikeringslampan 5 och displayen med pekskärmfält 2 slocknar.

6.1.5 Urdrifftagning

Tips

Det går bara att garantera att produkten är fullständigt och säkert urkopplad från försörjningsnätet om nätkabeln är utdragen.

- ▶ Stänga av produkten: Aktivera strömbrytaren FRÅN 8.
- ▶ Dra ut nätkabeln ur apparatkontakten 13.
Nu har apparaten stängts av på ett säkert sätt.

6.1.6 Anslutning/frånkoppling av ELAN 4 electro trådlös fotkontroll GA810 med styrenheten

Den trådlösa fotkontrollen ansluts till styrenheten via systeminställningsmenyn, se Kapitel 6.4.4.

6.1.7 Ansluta ELAN 4 electro fotstyrningen GA808 till styrenheten

Tips

Fotstyrningens stickkontakt har en gul kodningsring och en ifylld punkt.

- ▶ Rikta fotstyrningens kontaktstycke c så att markeringen b på kontaktstycket stämmer överens med markeringen a på fotstyrningens 6 anslutningsuttag, se Fig. 2.
- ▶ Sätt fast kontakten för fotstyrningen c till anslaget på anslutningsuttaget på fotstyrningen 6.

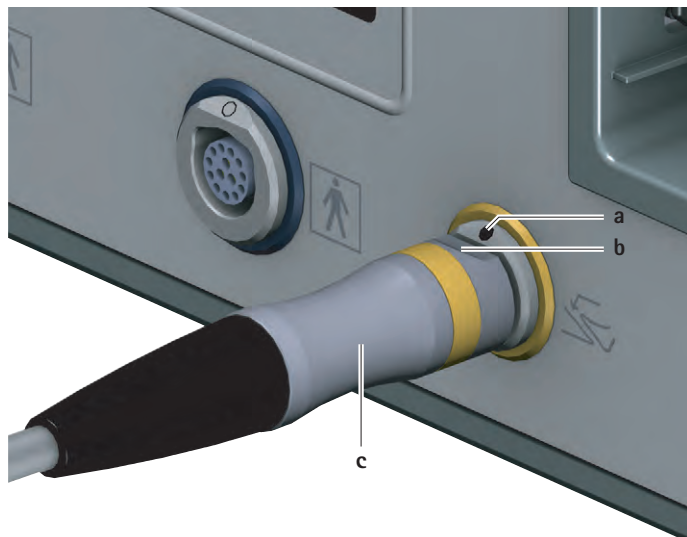


Fig. 2 Anslut fotstyrning

Legend

- a Markering anslutningsuttag
- b Markering kontakt
- c Kontakt för fotstyrning

6.1.8 Ansluta ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 respektive ELAN 4 electro bormaskin GA844 till styrenheten

Tips

Motorkabeln är steril. Åtskiljandet av sterila och icke-sterila områden sker vid motorkabeln.

Tips

Motorkabelns stickkontakt har en blå kodningsring och en ej ifylld punkt.

- ▶ Rikta styrenhetens kontakt c på motorkabeln så att markeringen b på kontakten stämmer överens med markeringen a på användningsdelarnas anslutningsuttag 7, se Fig. 3.
- ▶ Sätt fast kontakten för styrenheten c på motorkabeln till anslaget fram till en av de två anslutningsuttagen för användningsdelarna 7.

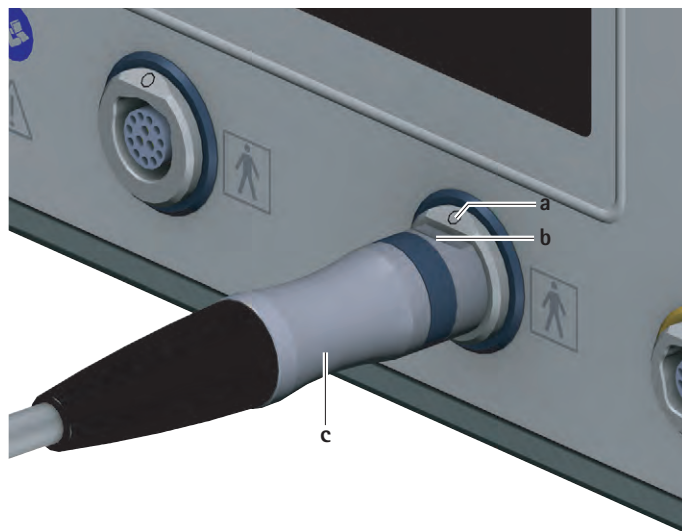


Fig. 3 Anslut motorkabel

Legend

- a Markering anslutningsuttag
- b Markering kontakt
- c Kontaktdon för styrenhet

Tips

Motorkabeln måste anslutas till styrenheten utan eller med låst användningsdel (Off-position).

I annat fall identifieras inte den patientanslutna delen av styrenheten och ett meddelande visas på displayen (utom för bormaskin GA844).

- ▶ När användningsdelen inte identifieras:
 - Lås användningsdelen, se Kapitel 6.1.12.
 - Frikoppla användningsdelen igen, se Kapitel 6.1.11.

6.1.9 Anslut ELAN 4 electro engångsslansatsen GA395SU

Tips

Slangsetet är sterilt. Åtskiljandet av sterila och icke-sterila områden sker vid slangsetsen.

- ▶ Öppna luckan **a** på kyl- och spolvätskepumpen **3**, se Fig. 4.
- ▶ Lägg in engångsslansatsen **c**:
 - Vänd över pumpslangen med slinga över rullhjulet **b**.
 - Skjut in fliken **e** på engångsslansatsen under dragskenorna **d** tills fliken hakar i.
- ▶ Stäng luckan till kyl- och spolvätskepumpen **a**. Se till att pumpslangen inte kläms fast.
- ▶ Sätt flaskhållaren **16** för sterilvätskeflaskan i fästet för flaskhållaren **15**.
- ▶ Stick in insticksdornen i sterilvätskeflaskan.
- ▶ Vid användning av en sterilvätskeflaska av glas: Öppna luftklaffen på insticksdornen.
- ▶ Haka på sterilvätskeflaskan på flaskhållaren **16**.
- ▶ Fäst slangen på motorkabeln med fixeringsklämmor.
- ▶ Korta av längden på slangarna så att de passar till den användningsdel som används, och koppla ihop dem med sprutmunstycket.



Fig. 4 Anslut engångsslansatsen

Legend

- a** Kyl- och spolvätskepumpens lucka
- b** Rullhjul
- c** Engångsslansats
- d** Dragskenor
- e** Engångsslansatsens klaff

6.1.10 Anslut användningsdelen till motorkabeln

Tips

Alla ELAN 4 electro motorkablar (GA804/GA805/GA806) kan användas i anslutning med alla användningsställ, som inte är fast anslutna med en kabel.

- ▶ Stick in anslutning för motorkabel **24** till anslutning för användningsdel **19** för motorkabel. Säkerställ därvid att nosen **23** på motorkabeln är utrustad med kilspår på användningsdelens koppling. Användningsdelen hakar fast. I indikatorn "Off" **20** på motorkabeln syns en guldfärgad markering. Styrenheten **1** känner av typen av användningsdel och visar denna typ i motsvarande manöverfält för användningsdelen på displayen **2**. De inställningsparametrar som senast ställts in med denna typ av användningsdel på detta motoranslutningsuttag visas på displayen **2**.

Tips

Den användningsdel som är fäst på denna motorkabel kan inte användas förrän en guldfärgad markering visas på indikatorn "On" **21** på motorkabeln.

6.1.11 Frigöra användningsdelen för drift (On-position)

Tips

Borrmaskinen GA844 används på annat sätt. Se bruksanvisningen för borrmaskinen GA844 (TA014436).

- ▶ Aktivera upplåsningsknappen **22** på motorkabeln och skjut på användningsdelen ytterligare på motorkabeln. Användningsdelen hakar fast. I indikatorn "On" **21** på motorkabeln syns en guldfärgad markering.

Tips

För användningsdelar med skjutreglage för verktygsupplåsning **25** spärras skjutreglaget av fliken **23** på motorkabeln i On-position **21**. Verktygen kan därmed bara kopplas loss i Off-position **20**.

För användningsdelar med upplåsningshylsa **26** spärras upplåsningshylsan av anslutningen för användningsdelen **19** på motorkabeln i On-position **21**. Losskoppling av tillsatserna är därmed bara möjlig i Off-position **20**.

För användningsdelar utan skjutreglage för verktygsupplåsning är det visserligen fortfarande möjligt att koppla och lossa verktyg i On-position, men det får inte göras på grund av risk för personsador till följd av oavsiktlig frikoppling av användningsdelen.

6.1.12 Spärra användningsdelen (Off-position)

Tips

Borrmaskinen GA844 används på annat sätt. Se bruksanvisningen för borrmaskinen GA844 (TA014436).

- ▶ Tryck på upplåsningsknappen **22** på motorkabeln och dra loss motorkabeln från användningsdelen. Användningsdelen hakar fast. I indikatorn "Off" **20** på motorkabeln syns en guldfärgad markering.

6.1.13 Ta loss användningsdelen från motorkabeln

- ▶ Tryck in upplåsningsknappen **22** på motorkabeln. Lossa sedan motorkabeln från användningsdelen genom att dra i anslutningen för användningsdelen **19**.

6.1.14 Ta loss ELAN 4 electro fotstyrningen GA808 från styrenheten

- Dra ut kontakten för fotstyrningen **c** från anslutningsuttaget för fotstyrningen **6**, se Fig. 2.

6.1.15 Koppla bort ELAN 4 electro motorkabel GA804/GA805/GA806 respektive ELAN 4 electro bormaskin GA844 från styrenheten

- Dra ut motorkabeln på kontakten för styrenheten **c** från anslutningsuttaget för användningsdelarna **7**, se Fig. 3.

6.2 Funktionskontroll

- Kontrollera före varje användning och efter varje byte av användningsdel att alla produkter som ska användas är funktionsdugliga och i gott skick.
- Kontrollera att alla produkter som används sitter ordentligt fast.
- Se till att inställningsparametrarna och användningen följer bruksanvisningen och följ säkerhetsinformationen för användningsdelarna och verktygen.
- Se till att eggarna på verktygen inte har skadats mekaniskt.
- Se till att rätt typ av användningsdel visas i displayen i motsvarande manöverfält för användningsdelen för anslutna användningsdelar.
- Använd inte skadade eller defekta produkter. Sortera genast ut skadade produkter.
- Frigör användningsdelen för drift.
- Manövrera fot- resp. handkontrollen till stopp.
Användningsdelen startar och kommer upp i det maximala varvtal som visas på displayen i manöverfältet på användningsdelen med den förvalda motorrotationsriktningen.
Det hörs att användningsdelen går lugnt med konstant varvtal.
Den kvalitativa stapelvisningen av aktuellt faktiskt varvtal för användningsdelen i manöverfältet för användningsdelen lyser helt.
- Frikoppla vid behov kyl- och spolvätskepumpen i motsvarande manöverpanel för den patientanslutna delen eller med fotstyrningens funktionsknappar.
Kyl- och spolvätskepumpen startar när den patientanslutna delen används.

6.3 Användning

⚠ VARNING

Risk för personskador och/eller felaktig funktion!

- Gör en funktionskontroll före varje användning.

⚠ VARNING

Risk för person- och materialskador på grund av oavsiktlig aktivering vid omställning/flytt av fotstyrningen!

- För omställning av fotstyrningen: Använd lyftbygel.
- Före omställning: Säkra användningsdelen mot oavsiktlig aktivering (Off-position).

Användningsdelen kan bara användas och inställningsparametrarna bara förändras via styrenheten om:

- användningsdelen är ansluten med en motorkabel till styrenheten,
- en fotstyrning är ansluten till anslutningsuttaget på fotstyrningen **6** vid användning av ELAN 4 electro motorkabeln GA806),
- ingen annan användningsdel har frikopplats samtidigt och
- typen av användningsdel visas i displayen på styrenheten.

Följande motorinställningar på användningsdelen kan inte ändras när användningsdelen körs:

- Rotationsriktning (utom för GA844, med tryckknapp för rotationsriktningen)
- Varvtalsområdets övre gräns

6.3.1 Aktivera manöverfält för motor/pump

Tips

Motorinställningarna för patientanslutna delar som inte är fast anslutna med en kabel kan inte ändras när den patientanslutna delen är igång.

- Ändra inställningsparametrarna för användningsdelen: Aktivera manöverfältet för användningsdelen **b** i displayen **2**, se Fig. 5.
- Ändra inställningsparametrar för kyl- och spolvätskepump: Tryck på pumpens manöverpanel **a** på displayen **2**.
Det aktiverade manöverfältet skiftar till inställningsläget. Nu kan inställningsparametrarna som följer ändras.

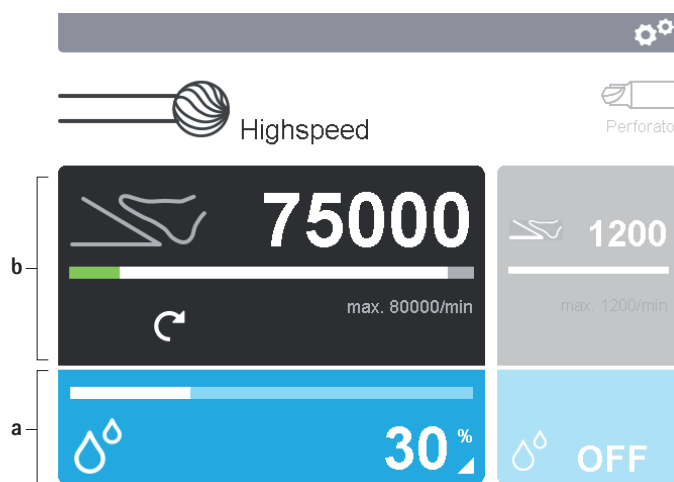


Fig. 5 Aktivera manöverfält

Legend

- a Pumpmanöverfält
- b Manöverfält för användningsdel

6.3.2 Ändra den övre varvtalsgränsen/rotationsriktningen för användningsdelen

- Aktivera manöverfältet på användningsdelen, se Kapitel 6.3.1.
- Ändra rotationsriktningen (utom för bormaskin GA844): Tryck på den inaktiva, grå riktningknappen för högerrotation/vänsterrotation **a/b**, se Fig. 6.
Rotationsriktningen ändras från högerrotation till vänsterrotation och tvärtom.
- Ändra varvtalsintervallets övre gräns: Tryck på knapparna för sänkning/höjning av varvtalsintervallets övre gräns **c/d** eller knappen för varvtalsintervallets övre gräns **31** på den trådlösa fotkontrollen.
Den övre varvtalsgränsen sänks/höjs stegvis.

Tips

Steglängden vid ändringen av den övre varvtalsgränsen beror på den anslutna användningsdelen.

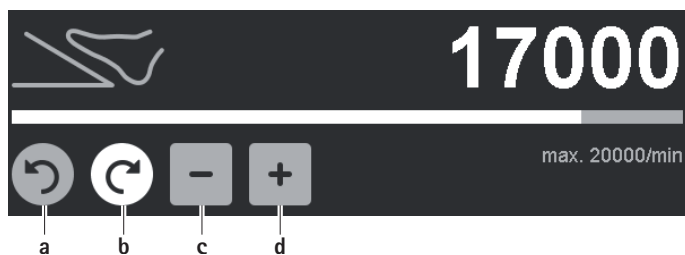


Fig. 6 Ändra den övre varvtalsgräns/rotationsriktningen

Legend

- a Rotationsriktningsknapp vänsterrotation
- b Rotationsriktningsknapp högerrotation
- c Knapp för sänkning av övre varvtalsgräns
- d Knapp för höjning av övre varvtalsgräns

6.3.3 Aktivera kyl- och spolvätskepumpen/"Flush"-funktionen (långsköljning)

- ▶ Aktivera pumpens manöverfält, se Kapitel 6.3.1.
- ▶ Aktivera kyl- och spolvätskepumpen: Tryck på knappen för att starta pumpen **a**, se Fig. 7.

Kyl- och spolvätskepumpen är aktiv och matar fram kylvätska eller spolvätska med det för tillfället inställda vätskeflödet.

- ▶ Aktivera "Flush"-funktionen: Tryck på knappen "Flush" **b** och håll den intryckt.

"Flush"-funktionen är aktiv. Pumpen matar kylvätska eller spolvätska med maximalt vätskeflöde tills knappen "Flush" **b** släpps.

Tips

Aktiveringen av "Flush"-funktionen är oberoende av om en användningsdel är isatt eller aktiverad.

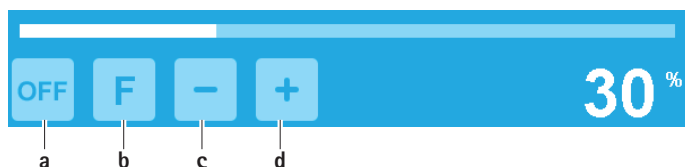


Fig. 7 Aktivera kyl- och spolvätskepumpen/"Flush"-funktionen

Legend

- a Knapp för till-/frånkoppling av kyl- och spolvätskepumpen
- b Knapp "Flush"
- c Knapp för sänkning av flödesmängden
- d Knapp för höjning av flödesmängden

6.3.4 Inaktivera kyl- och spolvätskepumpen och ändra vätskeflödet

Tips

Pumpens vätskeflöde kan endast ändras när kyl- och spolvätskepumpen är aktiverad.

- ▶ Aktivera pumpens manöverfält, se Kapitel 6.3.1.
- ▶ Inaktivera kyl- och spolvätskepumpen: Tryck på knappen för att stänga av pumpen **a**, se Fig. 7.

Kyl- och spolvätskepumpen är inaktiv och matar inte längre någon kylvätska eller spolvätska.

- ▶ Ändra flödesmängd: Aktivera knapparna för sänkning/höjning av flödesmängden **c/d**.

Vätskeflödet i kyl- och spolvätskepumpen minskas/ökas gradvis.

Flödesmängden kan ställas in i följande steg:

- 1 % till 5 %: 1-%-steg
- 5 % till 100 %: 5-%-steg

6.3.5 Aktivering av patientanslutna del med fotkontroll GA808 respektive trådlös fotkontroll GA810

Tips

Patientanslutna delar som är anslutna till en handkontrollskabel kan inte manövreras med fotkontrollen.

Tips

Om en användningsdel ansluts, är alltid högerrotation förinställd.

Aktivera högerrotation:

- ▶ Ställ knappen för motorrotationsriktning **30** på högerrotation. Indikeringen för högerrotation lyser på användningsdelens manöverfält.
- ▶ Tryck in pedalen **29**. Användningsdelen roterar medurs.

Aktivera vänsterrotation:

- ▶ Ställ knappen för motorrotationsriktning **30** på vänsterrotation. Indikeringen för vänsterrotation lyser på användningsdelens manöverfält.
- ▶ Tryck in pedalen **29**. Användningsdelen roterar moturs. Styrenheten avger en ljudsignal.

Ställ in varvtalsintervallets övre gräns (för trådlös fotkontroll GA810):

- ▶ Tryck på knappen för varvtalsintervallets övre gräns **31**.

6.3.6 Aktivera användningsdel med handkontroll GA804/GA805

Tips

Om en användningsdel ansluts, är alltid högerrotation förinställd.

Aktivera högerrotation:

- ▶ Ställ knappen för motorrotationsriktning på styrenheten på högerrotation. Indikeringen för högerrotation lyser på användningsdelens manöverfält.
- ▶ Aktivera manöverelement för handkontroll. Användningsdelen roterar medurs.

Aktivera vänsterrotation:

- ▶ Ställ knappen för motorrotationsriktning på styrenheten på vänsterrotation. Indikeringen för vänsterrotation lyser på användningsdelens manöverfält.
- ▶ Aktivera manöverelement för handkontroll. Användningsdelen roterar moturs. Styrenheten avger en ljudsignal.

6.3.7 Aktivera kyl- och spolvätskepumpen med fotkontrollen

- ▶ Starta/stänga av kyl- och spolvätskepumpen: Tryck kort på funktionsknappen **28**.
- ▶ Aktivera Flush-funktionen (långsköljning): Tryck in funktionsknappen **28** och håll den intryckt en längre stund.

6.4 Systeminställningsmeny

Tips

Systeminställningsmenyn kan bara öppnas när ingen användningsdel är igång.

När systeminställningsmenyn är aktiv spärras driften av användningsdelarna.

- Öppna systeminställningsmenyn: Tryck på knappen systeminställningsmeny **h**, se Kapitel Fig. 1.

Systeminställningsmenyn öppnas, se Fig. 8.

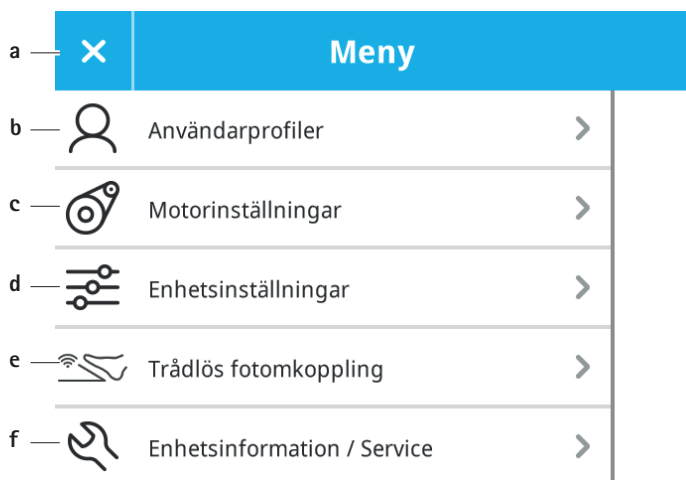


Fig. 8 Systeminställningsmeny

Legend

- a Knappen "Stäng systeminställningar"
- b Knappen "Användarprofiler"
- c Knapp "Motorinställningar"
- d Knappen "Enhetsinställningar"
- e Knappen "Trådlös fotkontroll"
- f Knappen "Enhetsinformation"

| Meny | Beskrivning |
|----------------------|--|
| Användarprofiler | Hantera användarprofiler |
| Motorinställningar | Visa och ändra inställningarna för de enskilda typerna av användningsdelar |
| Apparatinställningar | Visa och ändra styrenhetens grundinställningar |
| Trådlös fotkontroll | Ansluta/koppla bort den trådlösa fotkontrollen |
| Apparatinformation | Visa information om styrenheten |

- Öppna meny: Tryck på menyknappen.
- Stäng systeminställningsmenyn: Tryck på knappen "Stäng systeminställningar" **a**.

6.4.1 Användarprofiler

I menyn Användarprofiler kan du skapa och redigera användarprofiler.

Tips

När styrenheten startas om laddas standardprofilen automatiskt.

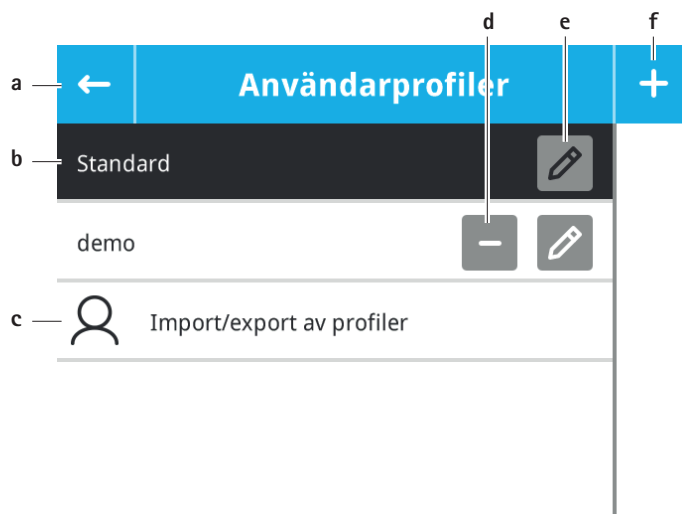


Fig. 9 Användarprofiler

Legend

- a Lämna meny
- b Knapp för användarprofil
- c Importera användarprofiler från USB-minne/exportera till USB-minne
- d Radera användarprofil
- e Redigera användarprofil
- f Skapa användarprofil

- Lämna menyn: Tryck på knappen "Lämna meny" **a**.
- Välj en användarprofil: Tryck på knappen för användarprofil **b**. Den aktiva användarprofilen är markerad svart.
- Skapa användarprofil:
 - Tryck på knappen "Skapa användarprofil" **f**.
 - Ange användarprofilens namn.
 Följande inställningar kan göras för varje användarprofil:
 - Motorinställningar
 - Enhetsinställningar
 - Oscillationsinställningar (endast för bormaskin GA844)
- Redigera användarprofil: Tryck på knappen "Redigera användarprofil" **e**.
- Radera användarprofil: Tryck på knappen "Radera användarprofil" **d**.
- Importera användarprofiler från USB-minne/exportera till USB-minne:
 - Sätt in USB-minnet i styrenhetens USB-port.
 - Välj knappen "Profilimport/-export" **c**.
 - Välj knappen "Importera" eller "Exportera".
 - Följ instruktionerna på displayen.

Tips

Profiler måste sparas efter installation eller modifiering.

- Spara profil: Tryck på knappen .

6.4.2 Motorinställningar

I menyn motorinställningar visas typerna av användningsdelar, se Fig. 10.

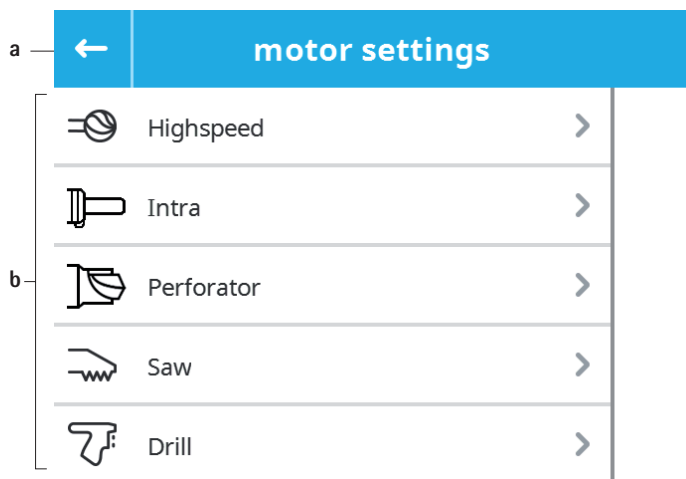


Fig. 10 Motorinställningar – Översikt för typer av användningsdelar

Legend

a Lämna meny

b Knappar för patientanslutna delar

► Lämna menyn: Tryck på knappen "Lämna meny" a.

► Visa/ändra motorinställningar för en patientansluten del: Tryck på knappen för den patientanslutna delen b.

Undermenyn för vald typ av användningsdel öppnas, se Fig. 11.

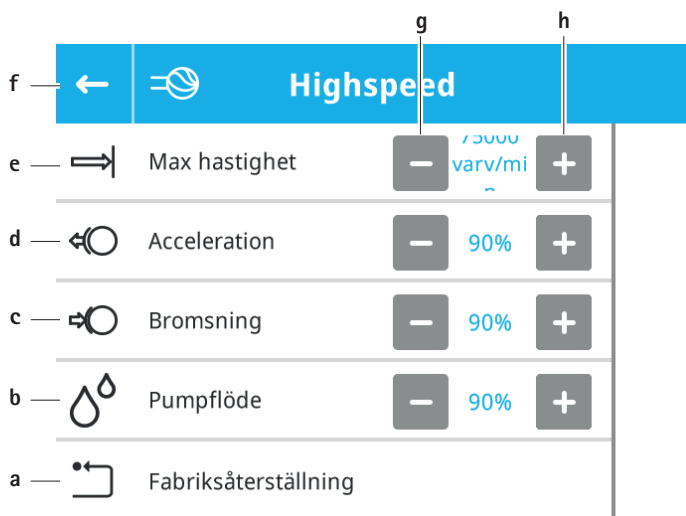


Fig. 11 Motorinställningar – vald typ av användningsdel

Legend

a Återställa motorinställningarna till fabriksinställningarna

b Kyl- och spolvätskepumpens flödes hastighet

c Bromshastighet för den patientanslutna delen

d Accelerationshastighet för den patientanslutna delen

e Maximal hastighet (maximalt varvtal/slagtal)

f Lämna menyn

g Minska värde

h Öka värde

► Lämna menyn: Tryck på knappen "Lämna menyn" f.

► Ändra motorinställning: Tryck på knappen "Öka värde" h eller "Minska värde" g.

Ändringen börjar gälla direkt. Det inställda värdet visas.

► Återställa motorinställningarna till fabriksinställningarna:

– Välj knappen "Fabriksinställningar" a.

– Bekräfta meddelandet.

Borrmaskin GA844

För borrmaskinen GA844 finns dessutom följande inställningar tillgängliga:

| Inställning | Beskrivning |
|-------------------------|--|
| Oscillationsläge | Avgör om det är möjligt att aktivera oscillationsfunktionen på borrmaskinen. |
| Oscillationsvinkel | Oscillationens totala vinkel |
| Gängningsvinkel vänster | Gängningsvinkel moturs |
| Gängningsvinkel höger | Gängningsvinkel medurs |

6.4.3 Apparatinställningar



Fig. 12 Apparatinställningar

Legend

a Lämna meny

b Ställa in systemvolym

c Justera displayens ljusstyrka

d Återställa ljudvolymen och ljusstyrkan till fabriksinställningarna

e Ställa in systemspråk

f Minska värde

g Öka värde

► Lämna menyn: Tryck på knappen Lämna meny a.

► Ändra systemvolym/ljusstyrka på displayen: Tryck på knappen "Öka värde" g eller "Minska värde" f.

Ändringen börjar gälla direkt. Det inställda värdet visas.

► Ändra systemspråk:

– Välj knappen "Språk" e.

– Välj önskat språk.

► Återställa ljudvolymen och ljusstyrkan till fabriksinställningarna:

– Välj knappen "Fabriksinställningar" a.

– Bekräfta meddelandet.

6.4.4 Trådlös fotkontroll

I menyn "Trådlös fotkontroll" kan den trådlösa fotkontrollen GA810 anslutas till styrenheten eller kopplas bort från styrenheten.



Fig. 13 Inställningar för trådlös fotkontroll

Legend

- a Ansluta den trådlösa fotkontrollen (eller koppla bort den om det redan finns en ansluten trådlös fotkontroll)
- ▶ Ansluta den trådlösa fotkontrollen GA810:
 - Välj knappen "Anslut till GA810".
 - Följ instruktionerna på displayen. När styrenheten har hittat den trådlösa fotkontrollen visas ett meddelande.
 - Jämför serienumret på kontrollenhetens display med serienumret för den trådlösa fotkontrollen och bekräfta meddelandet med "Ja".
 - ▶ Koppla bort den trådlösa fotkontrollen GA810:
 - Tryck på knappen "Koppla bort GA810".
 - eller –
 - Stäng av styrenheten under cirka 10 min.

6.4.5 Apparatinformation

Menyn "Apparatinställningar" visar allmän information om apparaten och apparatens programvara.

- ▶ Gå ur menyn: Tryck på knappen Stäng meny e.

7. Upparbetningsförfarande

7.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

Tips

Följ nationella lagbestämmelser, nationella och internationella standarder och direktiv och de egna hygienreglerna för beredningsprocessen.

Tips

Följ gällande, nationella föreskrifter för rengöringsprocessen för produkterna om patienterna har Creutzfeldt-Jakobs sjukdom (CJS), vid misstanke om CJS eller vid eventuella varianter av CJS.

Tips

Observera att en fullgod rengöring av denna medicintekniska produkt kan säkerställas först efter en föregående validering av rengöringsprocessen. Användaren/beredaren bär ansvaret för detta.

7.2 Återanvändbara produkter

Produktens livslängd begränsas av skador, normalt slitage, användningens typ och varaktighet samt hantering, förvaring och transport av produkten. En noggrann visuell och funktionell kontroll innan nästa användning är det bästa sättet att upptäcka om en produkt inte längre fungerar.

7.3 Förberedelse före rengöringen

- ▶ Koppla isär produkten omedelbart efter användningen.
- ▶ Ta omedelbart styrenheten 1 ur drift efter användning, se Kapitel 6.1.5.
- ▶ Avlägsna synliga OP-rester så fullständigt som möjligt med en fuktig, luddfri duk.

7.4 Rengöring/desinficering

7.4.1 Produktspecifika säkerhetsanvisningar för beredningsmetod

⚠ FARA

Risk för elektrisk stöt och brand!

- ▶ Dra ur nätkontakten före rengöringen.
- ▶ Brännbara och explosiva rengörings- och desinfektionsmedel får inte användas.
- ▶ Se till att det inte tränger in vätska i produkten.

⚠ OBSERVERA

Risk för att produkten skadas eller förstörs genom maskinell rengöring/desinficering!

- ▶ Rengör endast produkten med avtorkningsdesinfektion.
- ▶ Sterilisera aldrig produkten.

⚠ OBSERVERA

Risk för att produkten skadas genom olämpliga rengörings-/desinfektionsmedel!

- ▶ Använd rengörings-/desinfektionsmedel som är tillåtna för rengöring av ytorna enligt tillverkarens anvisning.
- ▶ Rengör inte produkten i ultraljudsbad och lägg den inte i vätskor.

7.5 Avtorkningsdesinfektion

| Fas | Åtgärd | T [°C/°F] | t [min.] | Konc. [%] | Vattenkvalitet | Kemikalier |
|-----|--------------------------|-----------|----------|-----------|----------------|--|
| I | Rengöring | RT | 1 | - | - | Alkohol(er), kvartär(a) förening(ar) * |
| II | Avtorkningsdesinficering | RT | ≥1 | - | - | Alkohol(er), kvartär(a) förening(ar) * |

RT: Rumstemperatur

* Rekommenderas: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Fas I

- ▶ Avlägsna ev. synliga rester med en desinfektionsduk för engångsbruk.

Fas II

- ▶ Gör en fullständig avtorkning med en oanvänd desinfektionsduk för engångsbruk av produkter som rena ut.
- ▶ Underskrid inte verkningstiden (minst 1 min).

7.6 Kontroll, underhåll och provning

- ▶ Kontrollera efter varje rengöring och desinficering att produkterna är rena och fungerar och inte är skadade.
- ▶ Sortera genast ut skadade produkter.

8. Underhåll

För att garantera tillförlitlig drift, måste underhåll göras minst en gång om året.

Kontakta B. Brauns/Aesculaps nationella representant för sådana tjänster, se Kapitel 10.

9. Identifiering och avhjälpande av fel

- ▶ Defekta produkter ska repareras genom Aesculaps tekniska service, se Kapitel 10.

9.1 Felmeddelanden på display

Störningar som kan identifieras av styrenheten visas som felmeddelanden på displayen.

Det finns tre typer av felmeddelanden:

- Systemfel (text på rött fält): Arbeten med styrenheten eller systemet kan inte utföras.
- Tillbehörsfel (text på gult fält): Arbeten med en annan komponent kan utföras.
- Användningsfel (text på blått fält): När orsaken till problemet har åtgärdats kan arbeten utföras med systemet.

Tips

En del störningar kan inte entydigt kategoriseras. De kan både tyda på ett användningsfel och ett tillbehörsfel. Utgå i dessa fall från ett användningsfel för att undvika onödiga byten eller inlämningar av produkter.

9.1.1 Systemfel

| Indikering på displayen | Orsak | Åtgärd |
|--|--|--|
| Systemfel Stäng av styrenheten och sätt på den igen. Om felet uppstår på nytt ska du byta ut styrenheten | Den interna övervakningen av styrenheten identifierar ett fel eller en störning. | Stäng av styrenheten och sätt på den igen. Om visningen dyker upp igen: Byt ut styrenheten. |

9.1.2 Tillbehörsfel

| Indikering på displayen | Orsak | Åtgärd |
|--|--|--|
| Motor eller motorkabel kan vara skadad. | Motorkabeln eller användningsdelen är defekt | Byt ut motorkabeln eller användningsdelen. |
| Felaktig funktion i fotstyrningen Om detta meddelande visas oftare ska fotkontrollen genomgå en teknisk kontroll. | Fotstyrningen är defekt | Byt ut fotkontrollen. |
| Kritiskt fel i fotkontrollen Ett oväntat fel har uppstått på fotkontrollen. Om detta meddelande inte försvinner automatiskt ska du starta om enheten. | Fotstyrningen är defekt | Byt ut fotstyrningen. |
| Kritiskt fel i handstyrningsmodul Ett oväntat fel har uppstått på handkontrollen. Om detta uppstår upprepade gånger ska du byta ut handkontrollen. | Ett oväntat fel på handkontrollen Handkontrollen är defekt | Starta om enheten Byt handkontroll) |
| Otillåten kombination av tillbehör På bussning 1/bussning 2 fastställdes en otillåten kombination av motor- och kabelkodning. | På styrenheten finns en otillåten kombination av användningsdel och motorkabel insatt- | Kontrollera de instuckna produkterna och byt eventuellt ut mot en tillåten kombination av användningsdel och motorkabel. |
| Motorn identifierades inte Motortypen kunde inte identifieras. Byt ut motorn. Om detta inte hjälper ska motorkabeln också bytas ut. | Felaktig patientansluten del Defekt patientansluten del Motorkabeln defekt | Byt ut den patientanslutna delen. Byt ut motorkabeln. |
| Okänd motortyp Kontrollera om apparatens programvaruversion är lämplig för denna motortyp. | Styrenhetens programvaruversion är inte kompatibel med den använda användningsdelen. | Kontrollera styrenhetens programvaruversion. Låt eventuellt styrenhetens programvaruversion uppdateras genom den tekniska servicen. |
| Motorn är överhettad Motorn som används för närvarande är överhettad. Låt motorn svalna eller använd en annan lämplig motor. | Användningsdelens motor är överhettad | Låt användningsdelen svalna. Om användningsdelen överhettas för mycket: Byt ut användningsdelen. |
| Motorn är blockerad Stoppa aktiveringen av motorn och åtgärda blockeringen Om felet uppstår på nytt ska du byta ut produkten. | Användningsdel blockerad | Stoppa aktiveringen av användningsdelen och åtgärda blockeringen. Om felet uppstår vid aktivering av användningsdelen under tomgång: Byt ut användningsdelen. |

9.1.3 Användningsfel

| Indikering på displayen | Orsak | Åtgärd |
|--|---|--|
| Motorn avstängd under drift. Motorn ställdes i Off-läge under drift. Avsluta motordriften innan motorn stängs av | Motorn ställdes i Off-läge under drift. | Avsluta motordriften innan motorn stängs av |
| Motorn ej identifierad Ställ motorn på Off-position och sedan direkt till On-position | Användningsdel ansluten till styrenhet i On-position | Läs användningsdelen (Off-position). Styrenheten identifierar typen av användningsdel. För att arbeta: Frigör användningsdelen (On-position). |
| Två motorer i On-läge samtidigt Ställ en av motorerna i Off-position | Fotstyrningen har aktiverats medan två användningsdelar på motorkabeln är frikopplade (On-position) Anvisning: Du kan endast arbeta med en användningsdel åt gången. | Frikoppla endast användningsdelar som du ska arbeta med (On-position). Läs den användningsdel som du inte arbetar med (Off-position). |
| Aktivering i Off-läge Aktivering av motorn i Off-position Ställ motorn i On-position innan aktiveringen. | Fotstyrningen har aktiverats medan användningsdelen på motorkabeln är spärrad (Off-position) | Frigör användningsdelen (On-position). |
| Manövrering av fotstyrning utan motor Anslut en motor till styrenheten. | Fotstyrningen har aktiverats medan användningsdelen inte är ansluten till styrenheten | Anslut motorkabeln till styrenheten. Anslut användningsdelen till motorkabeln. |

| Indikering på displayen | Orsak | Åtgärd |
|--|--|--|
| Manövrering av fotstyrningen under initialiseringen Pedalen eller fotstyrningens knapp manövrerades under initialiseringen. Släpp pedalen och knapparna. Om detta meddelande inte försvinner ska fotkontrollen genomgå en teknisk kontroll. | Fotstyrningens pedal eller knapp är intryckt under självtestet. | Släpp pedalen/knappen. Om pedalen eller knappen inte aktiveras är fotstyrningen defekt. Byt ut fotstyrningen vid behov. |
| Fler manöverelement i fotstyrningen manövreras Flera manöverelement manövrerades samtidigt. Släpp alla manövreringelement. Om detta meddelande inte skulle försvinna sedan ska fotstyrningen genomgå en teknisk kontroll. | Flera manöverelement manövrerades samtidigt. | Släpp fotstyrningens alla manöverelement. Om detta meddelande fortfarande visas därefter ska fotstyrningen genomgå en teknisk kontroll. |
| Varaktigt knappmanövrering på fotstyrningen En knapp i fotstyrningen manövrerades längre än 20 sekunder utan avbrott. Släpp alla knappar. Om detta meddelande inte skulle försvinna sedan ska fotstyrningen genomgå en teknisk kontroll. | Ett manöverelement på fotstyrningen manövrerades längre än 20 sekunder utan avbrott. | Släpp fotstyrningens alla manöverelement. Om detta meddelande fortfarande visas därefter ska fotstyrningen genomgå en teknisk kontroll. |
| Manövrering av handstyrningen utan motor Anslut en motor till styrenheten. | Handstyrning manövrerades utan att en användningsdel är ansluten till styrenheten. | Anslut användningsdel till styrenhet. |
| Handstyrning vid anslutning manövrerad. För handstyrningens spak/skjutbara del till en omanövrerad position en gång. | Handstyrningens spak/skjutbara del användes under anslutningen. | Flytta handstyrningens spak/skjutbara del till en omanövrerad position en gång. |
| Timeout på pekskärm Pekskärmen manövrerades längre än 20 sekunder utan avbrott. Släpp fingret från pekskärmen. Om detta meddelande visas igen därefter är apparaten eventuellt skadad. | Pekskärmen manövrerades längre än 20 sekunder utan avbrott. | Släpp fingret från pekskärmen. Om detta meddelande visas igen är styrenheten eventuellt skadad. Byt ut styrenheten. |

9.1.4 Andra störningar i styrenheten

| Störning | Orsak | Identifiering | Åtgärd |
|---|---|---|---|
| Det går inte att slå på styrenheten. | Styrenheten saknar spänning | Styrenheten är inte ansluten till strömkällan eller inte påslagen (indikering nät TILL lyser inte, svart display) | Anslut styrenheten till en strömkälla. Slå på styrenheten. |
| | Säkringar har gått | Anslag nät-på lyser inte, svart display | Byt säkringar. |
| Kylvätska eller spolvätska rinner inte. | Kyl- eller spolvätskebehållaren är tom | Kyl- eller spolvätskebehållaren är tom | Byt ut kyl- eller spolvätskebehållaren. |
| | Slangsats felaktigt ilagd | Slangsats felaktigt ilagd | Sätt i slangatsen rätt. |
| | Slangsatsen läcker | Kylvätska eller spolvätska läcker ut | Byt ut slangatsen. |
| | Sprutmunstycket täppt | Kyl- och spolvätskepumpen går. Kylvätska eller spolvätska avges inte. | Byt ut sprutmunstycket. |
| | Motorn till kyl- och spolvätskepumpen är defekt | Kyl- och spolvätskepumpen går inte. | Byt ut styrenheten. |

9.1.5 Störningar vid arbeten med användningsdel

| Störning | Orsak | Identifiering | Åtgärd |
|---|--|--|---|
| Patientansluten del kan inte identifieras | Kabel ej ansluten till styrenheten | Kabel ej ansluten till styrenheten | Anslut kabeln till styrenheten. Anslut den patientanslutna delen till motorkabeln. |
| | Kabeln är defekt | Kabeln är defekt | Byt ut motorkabeln. |
| Det går inte att koppla ihop användningsdelen med motorkabeln eller koppla isär dem (ändring från On- till Off-läge och omvänt) | Upplåsningsskruven på motorkabeln släpps inte när användningsdelen kopplas fast/loss eller frisläpps/spärras | Inga kopplingsarbeten kan utföras | Släpp upplåsningsskruven på motorkabeln när användningsdelen kopplas fast/loss eller frisläpps/spärras och tryck in den igen. |
| | Motorkopplingen är trasig | | Byt ut användningsdelen eller motorkabeln. |
| Verktyget går inte att koppla fast eller koppla loss. | ELAN 4 electro snabbfart: Det automatiska verktygslåset har blockerats | Highspeed-verktyget hakar inte fast | Håll in skjutreglaget för verktygsupplåsning och koppla sedan in verktyget. |
| | ELAN 4 electro snabbfart: Skjutreglaget för verktygsupplåsning har spärrats | Användningsdelen för drift har frikopplats (On-position) | Lås användningsdelen (Off-position). |
| | Verktyget inte kompatibelt | Fel verktyg | Välj ett passande verktyg i enlighet med bruksanvisningen för användningsdelen. |
| | Verktygsanslutningen eller verktygskopplingen är trasig eller har deformerats | Det är svårt eller omöjligt att koppla fast eller koppla loss verktyget | Använd ett nytt verktyg. Byt ut användningsdelen. |
| Det går inte att koppla fast eller koppla loss tillsatsen för GA849 (kra-riotom) | Det automatiska tillsatslåset har blockerats | Tillsatsen hakas inte fast | Dra tillbaka och håll kvar upplåsningshylsan och koppla sedan fast tillsatsen. |
| | Upplåsningshylsan har spärrats | Användningsdelen för drift har frikopplats (On-position) | Lås användningsdelen (Off-position). |
| | Tillsatskopplingen är trasig | Det är svårt eller omöjligt att koppla fast eller koppla loss tillsatsen | Använd en ny tillsats. Byt ut den patientanslutna delen. |
| | Tillsatskopplingen är smutsig | | Rengör tillsatsen eller använd en ny tillsats. Rengör användningsdelen. |
| Det vridbara duraskyddet GB947R går trögt | Det är trögt att vrida det vridbara duraskyddet | Lagerstället är smutsigt eller slitet | Följ bruksanvisningen (TA014438/TA014439) (beredning, skötsel). Byt ut det vridbara duraskyddet. |
| Högt ljud från användningsdelen | Kraftigt, oregelbundet ljud | Drev/kullager defekt Tillbehörets kullager är defekt | Byt ut den patientanslutna delen. Förebyggande: Olja in användningsdelen regelbundet. |
| Highspeed-användningsdelen vibrerar kraftigt | Skaftet på användningsdelen har böjts | Hög ljudnivå och vibrationer under användningen | Byt ut användningsdelen. |
| | Användningsdelen är trasig | | |
| | Beredningen felaktigt genomförd | | Följ bruksanvisningen för användningsdelen (beredning, skötsel). |

| Störning | Orsak | Identifiering | Åtgärd |
|---|--|--|--|
| Användningsdelen blir för varm | Trubbigt verktyg | Verktyget blir hett | Byt verktyg. |
| | Användningsdelen är trasig | Uppvärmning av den patientanslutna delen Hög ljudnivå vid användningen Vibration | Byt tillbehör. Förebyggande: Smörj regelbundet den patientanslutna delen och följ bruksanvisningen för tillbehöret. |
| | Överbelastning | | Följ bruksanvisningen för användningsdelen (intervalldrift). |
| | Beredningen/underhållet felaktigt genomförd | | Följ bruksanvisningen för användningsdelen (beredning, skötsel). |
| | Skaftet på användningsdelen har böjts | | Byt ut användningsdelen. |
| | Tillbehöret är defekt | | |
| Användningsdelen startar inte | Defekt patientansluten del | Verktyget rör sig inte | Byt ut användningsdelen. |
| | Fotkontrollen är defekt | Pedalen rör sig inte | Byt ut fotstyrningen. |
| | Patientansluten del i Off-position (vid GA844) | Spärren för tryckknappen är i läge "Off" | Ställ tryckknappens spärr i läge "On". |
| | Handkontrollen är defekt | Skjutreglaget rör sig inte | Byt ut handkontrollen. |
| Otillräcklig effekt | Verktyget slött | Skären är slitna | Byt verktyg. |
| | | Skären är blockerade av t.ex. för snål sköljning | |
| | Användningsdelen drivs med vänsterrotation | Tandat verktyg drivs med vänsterrotation | Driv tandat verktyg med högerrotation. |
| | Kraniotomifräsen är inte i mitten av duraskyddsbygeln | Duraskyddsbygeln har böjts Dåligt arbete framåt vid kraniotomering | Följ bruksanvisningen (TA014438/TA014439). Byt ut duraskyddsbygeln. |
| | Användningsdelen är trasig | Otillräckliga prestanda från användningsdelen | Följ bruksanvisningen för användningsdelen (beredning, skötsel). Byt ut användningsdelen. |
| | | Kraftig uppvärmning efter kort tid | |
| Tillbehöret är defekt | Kraftig uppvärmning efter kort tid | Följ bruksanvisningen för tillbehöret (beredning, skötsel). Byt tillbehör. | |
| Spoladaptorn kan inte monteras | Spoladapter ej kompatibel | Spoladaptorn kan inte anslutas | Använd en passande spoladapter |
| | Anslutning på den patientanslutna delen är deformerad | | Byt ut användningsdelen. |
| | Spoladaptorn är deformerad/defekt | | Byt ut spoladaptorn. |
| Oljesprayadaptorn går inte att sätta i | Oljesprayadapter ej kompatibel | Oljesprayadaptorn går inte att sätta på | Använd en passande oljesprayadapter. |
| Tryckknappen för vänsterrotation aktiveras inte (för GA844). | Tryckknappen för vänsterrotation har fastnat/är defekt | Tryckknappen för vänsterrotation aktiveras inte. | Byt ut användningsdelen. |
| Tryckknappen för varvtalsreglering kan inte aktiveras (för GA844) | Patientansluten del i säkrat Off-läge | Spärren för tryckknappen är i läge "Off" | Ställ tryckknappens spärr i läge "On". |
| | Tryckknappen för varvtalsreglering har fastnat/är defekt | Tryckknappen för varvtalsreglering kan inte aktiveras | Byt ut användningsdelen. |

9.2 Säkringsbyte

FARA

Livsfara genom elektrisk stöt!

- ▶ Dra ur nätkontakten före byte av säkringsinsatser!

Föreskriven säkringssats: 2 stycken IEC 127 – T 6,3 A brytförmåga H (1 500 A vid 250 V/50 Hz)

- ▶ Öppna låstappen på säkringshållaren **12** med en liten skruvmejsel.
- ▶ Dra ut säkringshållaren **12**.
- ▶ Byt båda säkringsinsatserna.
- ▶ Sätt tillbaka säkringshållaren **12** så att det hörs när den hakar i.

Tips

Om säkringarna går ofta är enheten defekt och måste repareras, se Kapitel 10.

10. Teknisk service

FARA

Livsfara för patienter och användare på grund av felfunktion och eller skyddsfunktioner som slutar fungera!

- ▶ Under användningen av produkten på patienten får inga service- eller underhållsarbeten utföras.

OBSERVERA

Om medicinteknisk utrustning modifieras kan det leda till att garanti/garantianspråken och eventuella godkännanden upphör att gälla.

- ▶ Modifiera inte produkten.
- ▶ För service och reparation, kontakta den nationella B. Braun/Aesculap-representanten.

Om medicintekniska produkter modifieras kan det leda till att garanti/tillverkarens produktansvar och eventuella godkännanden upphör att gälla.

- ▶ Kontakta B. Braun/Aesculap-representanten i ditt land för hjälp med service och reparation.

Service-adresser

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Ytterligare service-adresser kan fås via ovan nämnda adress.

11. Tillbehör/reservdelar

11.1 ELAN 4 electro motorkabel, användningsdelar och fotstyrningar

| Art.-nr. | Beteckning |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro motorkabel med handspak (från programvaruversion 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkabel med handkontroll (från programvaruversion 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkabel för fotstyrning |
| GA808 | ELAN 4 electro fotstyrning |
| GA810 | ELAN 4 electro trådlös fotkontroll (från programvaruversion 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanationsmotor |
| GA824 | ELAN 4 electro Low-speed-motor med intrakoppling |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittalsåg |
| GA832 | ELAN 4 electro sticksåg |
| GA833 | ELAN 4 electro transversalsåg |
| GA836 | ELAN 4 electro mikrosagittalsåg |
| GA837 | ELAN 4 electro mikrosticksåg |
| GA844 | ELAN 4 electro bormaskin (från programvaruversion 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro kraniotom och multifunktions-handstycke (2 ringar) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-handstycke |
| GA861 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 22 |
| TA014401 | Bruksanvisning för ELAN 4 electro styrenhet GA800 (A4 för pärm) |

11.2 Kyl- och spolvätskepump

| Art.-nr. | Beteckning |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro engångsslansats |
| GD412804 | Flaskhållare |
| - | Fysiologiska koksaltlösningar upp till 1 000 ml Anvisning: Inget Aesculap-tillbehör |

11.3 Nätkabel

| Art.-nr. | Tillåtelse | Färg | Längd |
|----------|--------------------|-------|-------|
| TE780 | Europa | svart | 1,5 m |
| TE730 | Europa | svart | 5 m |
| TE734 | Storbritannien | svart | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japan | grå | 3,5 m |

11.4 Potentialutjämningsledningar

| Art.-nr. | Beteckning |
|----------|------------------------------------|
| GK535 | Potentialutjämningsledning (4 m) |
| TA008205 | Potentialutjämningsledning (0,8 m) |

11.5 Reservdelar

| Art.-nr. | Beteckning |
|----------|-------------------------------|
| TA021473 | Säkring: Smältinsats T 6,3 AH |

12. Tekniska data

12.1 Klassificering enligt förordning (EU) 2017/745

| Art.-nr. | Beteckning | Klass |
|----------|---|-------|
| GA800 | ELAN 4 electro styrenhet | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro motorkabel med handspak | I |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkabel med handkontroll | I |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkabel för fotstyrning | I |
| GA808 | ELAN 4 electro fotstyrning | I |
| GA810 | ELAN 4 electro trådlös fotkontroll | I |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanationsmotor | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed-motor med intrakoppling | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro sagittalsåg | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro sticksåg | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro transversalsåg | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro mikrosagittalsåg | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro mikrosticksåg | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro bormaskin | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro kraniotom och multifunktions-handstycke (2 ringar) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-handstycke | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro handstycke standard (1 ring) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 7 | Ila |

| Art.-nr. | Beteckning | Klass |
|----------|--|-------|
| GA866 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro handstycke standard (2 ring) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro engångsslangats | Ila |

12.2 Prestandadata, information om standarder

| | |
|---|---|
| Skyddsklass (enligt IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Höljets skyddsgrad enligt IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Användningsdel | Typ BF |
| Nätspänningsområden | 100 V~ till 120 V~ ±10 % 220 V~ till 240 V~ ±10 % |
| Strömförbrukning (klar att använda) | 0,2 A (vid 100 V~ till 120 V~) 0,3 A (vid 220 V~ till 240 V~) |
| Strömförbrukning (maximal belastning) | 5,4 A till 4,4 A (vid 100 V~ till 120 V~) 2,3 A till 2,2 A (vid 220 V~ till 240 V~) |
| Frekvens | 50 Hz till 60 Hz |
| Driftstyp | Kontinuerlig drift |
| Apparatsäkring enligt IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Byggform: 5 x 20 mm |
| Kyl- och spolvätskepumpens maximala kapacitet | 65 ml/min ±15 % |
| Vikt | 9,5 kg ±10 % |
| Dimensioner (L x B x H) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Mått (L x B x H) med flaskhållare | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Normkonformitet | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Klass A |
| Radioteknik | Frekvensområde: 2,4 GHz till 2,4835 GHz, ISM-bandet HF-utgångseffekt: -6 dBm |
| Radiostandarder | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN SS-EN 62311 |

12.3 Omgivningsvillkor

| | Drift | Transport och förvaring |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| Temperatur | 10 °C till 40 °C | -10 °C till 50 °C |
| Relativ luftfuktighet | 30 % till 75 % | 10 % till 90 % |
| Atmosfäriskt tryck | 700 hPa till 1 060 hPa | 500 hPa till 1 060 hPa |

13. Avfallshantering

VARNING

Infektionsrisk på grund av kontaminerade produkter!

- Följ nationella bestämmelser vid kassering eller återvinning av produkten, dess komponenter och förpackning.

Tips

Produkten måste upparbetas av operatören före kassering, se Kapitel 7.



Återvinningspasset kan hämtas som PDF-dokument under respektive artikelnummer från Extranet. (Återvinningspasset är en demonteringsanvisning för enheten som innehåller information om korrekt kassering av miljöfarliga delar.) En produkt märkt med denna symbol ska källsorteras som elektriskt och elektroniskt avfall. Kassering utförs kostnadsfritt inom EU av tillverkaren.

- Om du har frågor om kassering av produkten, kontakta B. Brauns/Aesculaps nationella representant, se Kapitel 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800

Selitykset

- 1 ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800
- 2 Kosketusnäyttö
- 3 Jäähdytys- ja huuhtelupumppu
- 4 Luukku
- 5 Valaistu teksti
- 6 Jalkaohjauksen liitäntä
- 7 Moottorikaapelin liitännät
- 8 Virran katkaisu
- 9 Virran merkkivalo
- 10 Virran kytkentä
- 11 Tuuletusrilä
- 12 Sulakkeen pidike
- 13 Laitteen pistorasia
- 14 Potentiaalintasausliitäntä
- 15 Pullonpidikkeen kiinnike
- 16 Pullonpidike
- 17 USB-liitäntä: tarkoitettu vain valmistajan tai Aesculapin valtuuttaman huoltohenkilöstön käyttöön.
- 18 RS232-liitäntä: tarkoitettu vain valmistajan käyttöön.






Moottorikaapeli/liityntäosa

- 19 Liityntäosan liitäntä
- 20 Off-kenttä
- 21 On-kenttä
- 22 Vapautuspainike
- 23 Ohjaustappi
- 24 Moottorikaapelin liitäntä liityntäosaan
- 25 Työkalun vapautuksen työnnin
- 26 Vapautushylsy
- 27 Ohjausyksikön liitäntä

Jalkaohjain

- 28 Toimintopainike
- 29 Jalkapoljin
- 30 Moottorin pyörimissuunnan painike
- 31 Nopeusalueen ylärajan painike (vain langaton jalkaohjain GA810)

Tuotteessa ja pakkauksessa olevat merkit






| | |
|--|---|
|  | Varo Noudata käyttöohjeessa olevia tärkeitä turvallisuuteen liittyviä tietoja, kuten varoituksia ja varotoimenpiteitä. |
|  | Noudata käyttöohjetta |
|  | |
|  | Katkaistu (jännitteensyöttö) |
|  | Kytetty (jännitteensyöttö) |

| | |
|---|--|
|  | Tyyppin BF liityntäosa |
|  | Jalkaohjain |
|  | Potentiaalintasausjohtimen liitäntä standardin IEC/DIN EN 60601-1 mukaan |
|  | Sulake |
|  | Vaihtovirta |
|  | Valmistaja |
|  | Sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevaa direktiiviä 2012/19/EU (WEEE) vastaavat merkinnät, katso Kohta 13. |
|  | Valmistuspäivä |
|  | Valmistajan erämerkintä |
|  | Valmistajan sarjanumero |
|  | Valmistajan tilausnumero |
|  | Toimitusmäärä |
|  | Kuljetusta ja varastointia koskevat lämpötilan raja-arvot |
|  | Kuljetusta ja varastointia koskevat ilmankosteuden raja-arvot |
|  | Kuljetusta ja varastointia koskevat ilmanpaineen raja-arvot |
|  | Ei-steriili lääkinällinen laite |
|  | Yksittäinen steriili sulkujärjestelmä |
|  | Älä käytä, jos pakkaus on vahingoittunut |
|  | CE-merkintä asetuksen (EU) 2017/745 mukaan |
|  | Euraasian talousunionin EAC-merkintä |
|  | Lääkinällinen laite |

Rx only

Yhdysvaltain lainsäädännön mukaan tätä tuotetta saa myydä vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä.

Liityntäosatyytit

| Merkki | Teksti | Tuotenumero | Nimike |
|--|------------|-------------|--|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro-perforaattori |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro-lowspeed-moottori, jossa intra-kytkin |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro-sagittaalisaha |
| | | GA832 | ELAN 4 electro-pistosaha |
| | | GA833 | ELAN 4 electro-poikittais-saha |
| | | GA836 | ELAN 4 electro-mikrosagittaalisaha |
| | | GA837 | ELAN 4 electro-mikropistosaha |
|  | Highspeed | GA849 | ELAN 4 electro-kraniotomi ja monitoimikäsi-kappale (2-renkainen) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS-käsi-kappale |
| | | GA861 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L13 |
|  | Pora | GA868 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L17 |
| | | GA869 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L22 |
| | | GA844 | ELAN 4 electro-pora |

Liityntäosan ohjauspaneelin kuvakkeet/painikkeet


| Merkki | Kuvaus |
|--|--|
|  | Moottorin aktivointitapa jalkaohjaimella GA808 |
|  | Moottoria käytetään langattomalla jalkaohjaimella GA810 |
|  | Moottorin käyttö käsi-ohjaimella GA804/GA805/GA844 |
|  | Pyörimissuunnan näyttö, pyörimissuunta oikealle esivalittuna Näyttö riippuu siitä, onko moottori käytössä vai poistettu käytöstä. |
|  | Pyörimissuunnan näyttö, pyörimissuunta vasemmalle esivalittuna Näyttö riippuu siitä, onko moottori käytössä vai poistettu käytöstä. |
|  | Käyntinopeusalueen ylärajan laskeminen |
|  | Käyntinopeusalueen ylärajan nostaminen |

Pumpun ohjauspaneelin kuvakkeet/painikkeet

| Merkki | Nimike |
|---|---|
|  | Jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun ohjauspaneelin merkinnät Esitys aktiivisessa liityntäosan ohjauspaneelissa |
|  | Pumpun kytkeminen toimintaan |
|  | Pumpun kytkeminen toiminnasta |
|  | Huuhtelutoiminnon (jatkuva huuhtelu) käynnistäminen |
|  | Syöttömäärän vähentäminen |
|  | Syöttömäärän lisääminen |

Järjestelmän asetusvalikon kuvakkeet/painikkeet

| Merkki | Nimike |
|--|--|
|  | Järjestelmän asetusvalikon avaaminen |
|  | Järjestelmän asetusvalikosta poistuminen |
|  | Käyttäjäprofiilit |
|  | Liityntäosan asetukset |
|  | Ohjausyksikön asetukset |
|  | Langattoman jalkaohjaimen asetukset |
|  | Ohjausyksikön tiedot |
|  | Enimmäiskäyntinopeus/-iskuluku |
|  | Speed up |
|  | Jarrutusnopeus |
|  | Värähtelytila |
|  | Värähtelykulma |
|  | |
|  | |
|  | Virtausnopeus |
|  | Arvon suurentaminen |
|  | Arvon pienentäminen |
|  | Järjestelmän äänenvoimakkuus |
|  | Näytön kirkkaus |
|  | Järjestelmän kieli |

| Merkki | Nimike |
|---|---|
|  | Laitteen palauttaminen tehdasasetuksiin |
|  | Siirtyminen valikkorakenteessa taaksepäin |
|  | Alavalikon avaaminen |
|  | Luettelon selaaminen eteenpäin |
|  | Luettelon selaaminen taaksepäin |
|  | Lisää uusi käyttäjäprofiili |
|  | Käyttäjäprofiilin poistaminen |
|  | Muokkaa käyttäjäprofiilia |
|  | Tallenna käyttäjäprofiili |

Sisällysluettelo

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | Tietoa tästä asiakirjasta | 215 |
| 1.1 | Voimassaoloalue | 215 |
| 1.2 | Varoitukset | 215 |
| 2. | Yleisiä tietoja | 216 |
| 2.1 | Tarkoituksenmukainen käyttö | 216 |
| 2.2 | Käyttöympäristö | 216 |
| 2.3 | Käyttöaiheet | 216 |
| 2.4 | Absoluuttiset vasta-aiheet | 216 |
| 2.5 | Suhteelliset vasta-aiheet | 216 |
| 3. | Turvallinen käsittely | 216 |
| 4. | Laitteen kuvaus | 217 |
| 4.1 | Toimituksen sisältö | 217 |
| 4.2 | Käytössä tarvittavat osat | 217 |
| 4.3 | Toimintatapa | 217 |
| 4.3.1 | Ohjausyksikkö | 217 |
| 4.3.2 | Näyttö/käyttöperiaate | 217 |
| 4.3.3 | Selventävä esimerkki | 217 |
| 4.3.4 | Liityntäosatyytit | 218 |
| 4.3.5 | Painikkeiden merkintä järjestelmöissä | 218 |
| 4.3.6 | Liitetyn moottorikaapelin ja liityntäosan tunnistus | 218 |
| 4.3.7 | Ylikuormitussuoja | 218 |
| 4.3.8 | Jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu | 218 |
| 5. | Valmistelut ja kokoaminen | 218 |
| 5.1 | Sijoitusympäristö/sijoituspaikka | 218 |
| 5.2 | Laitteiden pinoaminen | 218 |
| 6. | ELAN 4 electro-järjestelmän käyttäminen | 218 |
| 6.1 | Valmisteleminen | 218 |
| 6.1.1 | Lisävarusteiden liittäminen | 218 |
| 6.1.2 | Jännitteensyötön kytkentä | 219 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.1.3 | Ohjausyksikön kytkeminen toimintaan | 219 |
| 6.1.4 | Ohjausyksikön kytkeminen pois toiminnasta | 219 |
| 6.1.5 | Käytöstä poistaminen | 219 |
| 6.1.6 | Yhdistä langaton jalkaohjain ELAN 4 electro GA810 ohjausyksikköön/poista yhteys ohjausyksiköstä | 219 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro-jalkaohjaimen GA808 liittäminen ohjausyksikköön | 219 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro-moottorin kaapelin GA804/GA805/GA806 ja ELAN 4 electro poran GA844 yhdistäminen ohjausyksikköön | 219 |
| 6.1.9 | Kertakäyttöisen ELAN 4 electro-letkusrarjan GA395SU liittäminen | 220 |
| 6.1.10 | Liityntäosan liittäminen moottorikaapeliin | 220 |
| 6.1.11 | Liityntäosan kytkeminen toimintaan (on-asento) | 220 |
| 6.1.12 | Liityntäosan poistaminen käytöstä (off-asento) | 220 |
| 6.1.13 | Liityntäosan irrottaminen moottorikaapelista | 220 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro-jalkaohjaimen GA808 irrottaminen ohjausyksiköstä | 221 |
| 6.1.15 | Moottorikaapelin ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ja poran ELAN 4 electro GA844 poisto ohjausyksiköstä | 221 |
| 6.2 | Toiminnan testaus | 221 |
| 6.3 | Käyttö | 221 |
| 6.3.1 | Moottorin/pumpun ohjauspaneelin aktivoiminen | 221 |
| 6.3.2 | Liityntäosan käyntinopeusalueen ylärajan/pyörimissuunnan muuttaminen | 221 |
| 6.3.3 | Ota käyttöön jäähditys- ja huuhtelunestepumppu / huuhtelutoiminto (jatkuva huuhtelu) | 222 |
| 6.3.4 | Poista jäähditys- ja huuhtelunestepumppu käytöstä ja muuta virtausnopeutta | 222 |
| 6.3.5 | Käyttöosan käyttöönotto jalkaohjaimella GA808 tai langattomalla jalkaohjaimella GA810 | 222 |
| 6.3.6 | Liityntäosan aktivoiminen käsiohjaimella GA804/GA805 | 222 |
| 6.3.7 | Jäähditys- ja huuhtelunestepumpun aktivoiminen jalkaohjaimella | 222 |
| 6.4 | Järjestelmän asetusvalikko | 223 |
| 6.4.1 | Käyttäjäprofiilit | 223 |
| 6.4.2 | Moottoriasetukset | 224 |
| 6.4.3 | Laitteasetukset | 224 |
| 6.4.4 | Langaton jalkaohjaus | 225 |
| 6.4.5 | Laitetiedot | 225 |
| 7 | Rikastaminen | 225 |
| 7.1 | Yleiset turvallisuusohjeet | 225 |
| 7.2 | Uudelleenkäytettävät tuotteet | 225 |
| 7.3 | Esikäsitely ennen puhdistusta | 225 |
| 7.4 | Puhdistus ja desinfiointi | 225 |
| 7.4.1 | Tuotekohtaiset käsittelymenetelmää koskevat turvallisuusohjeet | 225 |
| 7.5 | Desinfiointi pyyhkimällä | 226 |
| 7.6 | Tarkastus, huolto ja testaus | 226 |
| 8 | Kunnossapito | 226 |
| 9 | Vikojen tunnistaminen ja korjaaminen | 226 |
| 9.1 | Näytön virheilmoitukset | 226 |
| 9.1.1 | Järjestelmävirheet | 226 |
| 9.1.2 | Lisävarustevirheet | 227 |
| 9.1.3 | Käyttövirheet | 227 |
| 9.1.4 | Muut ohjausyksikön häiriöt | 228 |
| 9.1.5 | Häiriöt liityntäosan käytön yhteydessä | 229 |
| 9.2 | Sulakkeiden vaihto | 231 |
| 10 | Tekninen asiakaspalvelu | 231 |

| | | |
|------|--|-----|
| 11 | Lisävarusteet ja varaosat | 231 |
| 11.1 | ELAN 4 electro-moottorikaapelit, -liityntäosat ja -jalkaohjaimet | 231 |
| 11.2 | Jäähditys- ja huuhtelunestepumppu | 232 |
| 11.3 | Virtajohto | 232 |
| 11.4 | Potentiaalintasausjohdot | 232 |
| 11.5 | Varaosat | 232 |
| 12 | Tekniset tiedot | 232 |
| 12.1 | Luokittelu asetuksen (EU) 2017/745 mukaan | 232 |
| 12.2 | Tehotiedot, tietoa standardeista | 233 |
| 12.3 | Ympäristöolosuhteet | 233 |
| 13 | Hävittäminen | 233 |

1. Tietoa tästä asiakirjasta

Viite

Kirurgisen toimenpiteen yleisiä vaaratekijöitä ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa.

► Katso tuotekohtaiset käyttöohjeet ja materiaalien yhteensopivuus B. Braun eIFUN osoitteesta eifu.bbraun.com.

1.1 Voimassaoloalue

Tässä asiakirjassa kuvataan kaikki ELAN 4 electro-järjestelmän ja sen lisävarusteosien valmistelemiseen, säätämiseen ja turvalliseen käyttöön vaadittavat ohjeet ja vaiheet.

Muut lisävarusteosia koskevat ohjeet ja vaiheet, erityisesti niiden liittämistä ja käsittelyä koskevat ohjeet ja vaiheet, ovat kyseisten osien käyttöohjeessa tai liitteessä.

1.2 Varoitukset

Varoitukset varoittavat potilaaseen, käyttäjään ja/tai tuotteeseen kohdistuvista vaaroista, joita voi syntyä tuotetta käytettäessä. Varoitukset on merkitty seuraavasti:

VAARA

Kuvaa mahdollisesti uhkaavaa vaaraa. Jos tätä tilannetta ei onnistuta välttämään, se voi johtaa kuolemaan tai erittäin vakavaan loukkaantumiseen.

VAROITUS

Kuvaa mahdollisesti uhkaavaa vaaraa. Jos tätä tilannetta ei onnistuta välttämään, se voi johtaa lievään tai melko vakavaan loukkaantumiseen.

HUOMIO

Kuvaa mahdollisesti uhkaavaa aineellista vahinkoa. Jos tilannetta ei onnistuta välttämään, tuote voi vaurioitua.

2. Yleisiä tietoja

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800 muodostaa lisävarusteiden kanssa sähkökäyttöisen moottorijärjestelmän.

ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800 toimii virtalähteenä ja valvoo ELAN 4 electro-käyttöosien moottoreita. Nopeussäädön ohjausyksikkö saa käsi- tai jalkaohjaimelta. Pyörimissuunta valitaan jalkaohjaimen painikkeilla, käsiohjainta käytettäessä näytöllä ja poraa käytettäessä painonapeilla.

Integroidun jäähdytysnestepumpun tehtävä on syöttää jäähdytys- tai huuhtelunestettä toimenpidealueelle jäädyttämään työkalua ja kudoksia sekä huuhtelemaan toimenpidealuetta. Sitä ohjataan jalkaohjaimen painikkeilla tai näytön avulla.

Pumpun enimmäispumppausteho 65 ml/min

2.2 Käyttöympäristö

Moottorijärjestelmä täyttää BF-tyyppin vaatimukset standardin IEC/DIN EN 60601-1 mukaan.

Tarkoitettu käytettäväksi leikkaussalitiiloissa, räjähdyksenvaarallisen tilan (esim. erittäin puhdasta happea tai anestesiakaasuja sisältävät tilat) ulkopuolella.

| Ohjausyksikkö | |
|-----------------|---------------------------------------|
| Käyttöympäristö | Epästeriili ympäristö |
| Sijoituspaikka | Pöytä, kattoasennus, laitevaunu, tmv. |

2.3 Käyttöaiheet

| | |
|----------------------------|--|
| Käyttötavat | Kovakudoksen, ruston ja vastaavien materiaalien sekä luun korvaavien materiaalien irrottaminen ja muokkaaminen |
| Kirurgian ala/käyttöalueet | Neurokirurgia, korva-, nenä- ja kurkkukirurgia, suu-, leuka- ja kasvokirurgia, ortopedia ja traumatologia |

Viite

Käyttötapa ja -alue riippuvat valituista liityntäosista ja työkaluista.

2.4 Absoluuttiset vasta-aiheet

Tuotetta ei saa käyttää keskushermostoon ja keskusverenkiertoon liittyvissä toimenpiteissä.

2.5 Suhteelliset vasta-aiheet

Tuotteen käytön turvallisuus ja tehokkuus riippuvat erityisesti käyttöön vaikuttavista olosuhteista, joihin vain käyttäjä itse voi vaikuttaa. Siksi tässä esitetyt tiedot toimivat vain suuntaviivoina.

Tuotteen kliininen teho riippuu kirurgin asiantuntemuksesta ja kokemuksesta. Tämän on arvioitava, minkä rakenteiden hoito on järkevää, ja otettava asianmukaisesti tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeet ja varoitukset huomioon.

3. Turvallinen käsittely

⚠ VAARA

Sähköiskusta aiheutuva hengenvaara!

- ▶ Älä avaa tuotetta.
- ▶ Liitä tuote ainoastaan maadoitusjohtimella varustettuun sähköverkkoon.

⚠ VAROITUS

Tuotteen käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä aiheutuva loukkaantumisaara ja aineellisten vahinkojen vaara!

- ▶ Käytä tuotetta vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

⚠ VAROITUS

Tuotteen virheellisestä käsittelystä aiheutuva loukkaantumisaara ja aineellisten vahinkojen vaara!

ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800 muodostaa lisävarusteiden kanssa sähkökäyttöisen moottorijärjestelmän.

- ▶ Noudata ELAN 4 electro-lisävarusteiden käyttöohjeita.
- ▶ Noudata kaikkien käytettävien tuotteiden käyttöohjeita.

- Kirurgisen toimenpiteen yleisiä vaaratekijöitä ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa.
- Leikkauksen suorittaja vastaa kirurgisen toimenpiteen asiantuntevasta suorittamisesta.
- Leikkauksen suorittajan on hallittava hyväksytyt leikkaustekniikat sekä teoriassa että käytännössä.
- ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800 täyttää standardin CISPR11 luokan A vaatimukset.

- ▶ Tarkista uuden tuotteen toimivuus ja määräystenmukainen kunto kuljetuspakkauksen poistamisen jälkeen ja ennen ensimmäistä käyttöä.

- ▶ huomioi Ohjeet sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMV) ELAN 4 electro -ohjausyksikölle GA800" TA022452, katso B. Braun eIFU osoitteessa eifu.bbraun.com

- ▶ Jotta ei syntyisi vahinkoja, jotka johtuvat laitteen virheellisestä kokoonamisesta ja käytöstä ja jotta takuu tai vastuu eivät vaarantuisi, on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Käytä tuotetta vain käyttöohjeen mukaisesti.
- Noudata laitteen turvallisuutta ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.
- Yhdistä toisiinsa vain Aesculap-tuotteita.

- ▶ Tuotetta ja siihen kuuluvia lisävarusteita saavat käyttää vain henkilöt, joilla on siihen tarvittava koulutus, tietämys tai kokemus.

- ▶ Käyttöohjetta on säilytettävä niin, että se on käyttäjän käytettävissä.

- ▶ Noudata voimassa olevia standardeja.

- ▶ Irrota kaikki johdot pistokkeesta, ei johdosta, vetämällä.

Viite

Käyttäjää on velvollinen ilmoittamaan valmistajalle ja käyttömaan toimivaltaiselle viranomaiselle kaikista tuotteen käyttöön liittyvistä vakavista vaaratilanteista.

4. Laitteen kuvaus

4.1 Toimituksen sisältö

| Tuotenumero | Kuvaus |
|-------------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro-ohjausyksikkö |
| GD412804 | Pullonpidike |
| TA014401 | ELAN 4 electro-ohjausyksikön käyttöohje |
| TA014482 | ELAN 4 electro-moottorijärjestelmän liite |

4.2 Käytössä tarvittavat osat

- ELAN 4 electro-ohjausyksikkö GA800
- Virtajohto, katso Kohta 11.
- ELAN 4 electro-moottorikaapeli jalkaohjaukselle GA806 ja ELAN 4 electro jalkaohjaukselle GA808
 - tai -
- ELAN 4 electro-moottorikaapeli käsivivulla GA804 (ohjelmistoversiosta 2.00 lähtien)
 - tai -
- ELAN 4 electro-moottorikaapeli käsiohjauksella GA805 (ohjelmistoversiosta 2.00 lähtien)
 - tai -
- Langaton jalkaohjain ELAN 4 electro GA810 (ohjelmistoversiosta 3.00 alkaen)
- ELAN 4 electro-liityntäosa

Viite

Asennettu ohjelmistoversio näkyy järjestelmän asetusvalikon laitetietojen kohdassa.

Päivitä ohjausyksikön ohjelmistoversio jälkiasennuksia tehdessäsi B. Braun/Aesculap -edustajan avulla, katso Kohta 10.

Viite

Käyttöosa-termillä tarkoitetaan kaikkia ELAN 4 electro-moottorijärjestelmän istukoita ja moottoreita, katso Kohta 11.

Käytettäessä jäähdytys- ja huuhtelunestepumppua:

- Pullonpidike GD412804
- Kertakäyttöinen letkusarja GA395SU
- Jäähdytys- tai huuhteluneste: fysiologista keittosuolaliuosta korkeintaan 1 000 ml

Viite

Jäähdytys- ja huuhteluneste eivät kuulu Aesculap-lisävarusteisiin.

4.3 Toimintatapa

4.3.1 Ohjausyksikkö

ELAN 4 electro-ohjausyksikkö 1 on suunniteltu 100 V~...120 V~ ja 220 V~...240 V~ jännitealueita varten 50–60 Hz:n verkkotaajuudella. Verkkojännite muunnetaan liityntäosien mikromoottorien jännitteensyöttöä varten suojapienjännitteeksi.

Ohjausyksikössä on kaksi liityntäosien liitintä kahden erilaisen liityntäosan liittämiseen ja yksi liitin jalkaohjaimelle. Vain yhtä liityntäosaa voi käyttää kerrallaan.

Viite

Teho määrittyy käyntinopeuden ja pyörimissuunnan perusteella. Poikkeuksena on määritetty moottorin pysäytys turvallisessa tilassa havaitun virhetilan johdosta.

4.3.2 Näyttö/käyttöperiaate

Näytössä 2 näkyy joka hetki laitteen nykyinen tila (käyttö- ja virhetilat). Näyttö on jaettu liityntäosan ja pumpun ohjauspaneeliin.

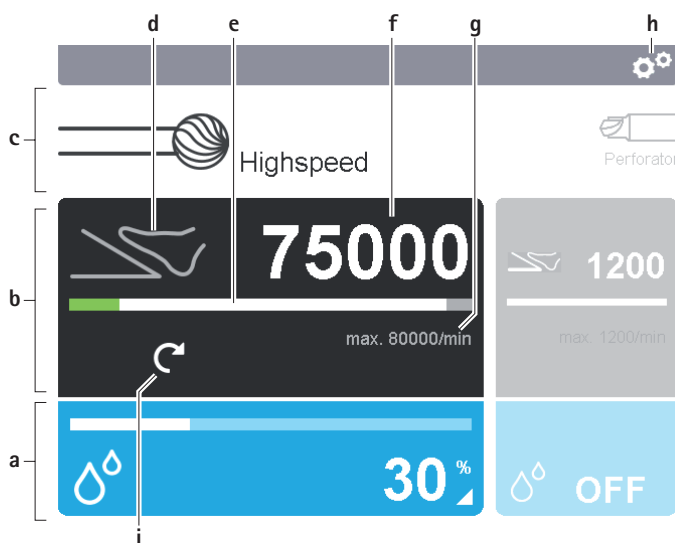
Näytössä näkyy parhaillaan liitetyn liityntäosan ryhmä.

Näytössä näkyvät jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun käyntinopeutta, pyörimissuuntaa, aktiivointia ja syöttömäärää koskevat tiedot. Vastaavaa kenttää painettaessa esiin tulevat painikkeet. Tällöin on mahdollista muuttaa asetuksia. Jos painikkeita ei paineta, ne poistuvat lyhyen ajan kuluttua jälleen näytöstä.

4.3.3 Selventävä esimerkki

Viite

Kun ohjausyksikköön on liitetty kaksi liityntäosaa, näytöstä 2/3 on jaettu käytössä olevalle liityntäosalle ja 1/3 käyttämättömälle liityntäosalle.



Kuva 1 Käyttöperiaatteen esimerkki

Selitykset

- a Pumpun ohjauspaneeli
Valittu syöttömäärä prosentteina % (esimerkissä 30 %)
- b Liityntäosan ohjauspaneeli
- c Liityntäosan tyyppi (esimerkissä ELAN 4 electro-highspeed-moottori)
- d Aktiivointitapa: (esimerkissä jalkaohjain)
- e Ominaisuuksien palkkinäyttö:
Asetetun enimmäiskäyntinopeuden näyttö (valkoinen palkki).
Nykyinen todellinen käyntinopeus alueella nolasta asetettuun enimmäiskäyntinopeuteen (vihreä palkki)
Asetetun enimmäiskäyntinopeuden ja enimmäiskäyntinopeuden ylärajan välinen ero (harmaa palkki)
- f Asetettu enimmäiskäyntinopeus: (esimerkissä 75 000 min⁻¹)
- g Enimmäiskäyntinopeus (yläraja) tässä ryhmässä: enint. 80 000 min⁻¹
- h Järjestelmän asetusvalikon avaaminen
- i Pyörimissuunta (esimerkissä pyörimissuunta oikealle)

4.3.4 Liityntäosatyyppit

Ohjauksyksikkö tunnistaa liityntäosien eri tyytit (moottorit ja käsikappaleet). Ne näkyvät näytössä merkin ja tekstin yhdistelmänä. Koko ja esitystapa riippuvat siitä, mihin liitäntään liityntäosa on liitetty ja siitä, onko liityntäosa aktivoitu tai pois käytöstä.

4.3.5 Painikkeiden merkintä järjestelmäosissa

ELAN 4 electro-moottorijärjestelmän järjestelmäosien painikkeissa on kulmainen merkintä.

4.3.6 Liitetyn moottorikaapelin ja liityntäosan tunnistus

Viimeksi kyseiseen liitäntään liitetyn liityntäosatyyppin yhteydessä valitut asetukset (käyntinopeuden yläraja, pumpun tila ja syöttömäärä) avautuvat, kun kyseinen liityntäosatyyppi liitetään.

Jos ohjauksyksikköön on liitetty useita eri käsi-/jalkaohjaimia, nämä on esitetty seuraavassa järjestyksessä (suuremmat tuotteet ensin):

- Käsihjaimet GA804 ja GA805 sekä pora GA844
- Jalkaohjain GA808
- Langaton jalkaohjain GA810

4.3.7 Ylikuormitussuoja

Moottorin lämpötilaa valvotaan liityntäosien mikromoottoreiden suojaamiseksi ylikuumentumisvaurioilta. Jos lämpötila on liian korkea, kuuluu merkkiäänä ja näyttöön 2 tulee lämpömittarin symboli.

Jos lämpötila pysyy edelleen liian korkeana, liityntäosa kytketään pois toiminnasta. Näyttöön 2 tulee ilmoitus, jossa kerrotaan, että parhaillaan käytössä oleva moottori on ylikuumentunut. Järjestelmä kehottaa odottamaan moottorin jäähtymistä tai käyttämään toista sopivaa moottoria.

Jäähdytystauon jälkeen liityntäosaa voi taas käyttää.

Suosittellemme pitämään toisen liityntäosan valmiina.

4.3.8 Jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu

Ohjauksyksikössä on jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu 3.

Pumppu voidaan käynnistää sekä vastaavasta pumpun ohjauspaneelistä että jalkaohjaimen vastaavalla painikkeella. Se käynnistyy moottorin käynnistämisen tai huuhtelutoiminnon (jatkuva huuhtelu) käyttöönoton yhteydessä. Syöttömäärää voi säätää vain pumpun ohjauspaneelissa.

5. Valmistelut ja kokoaminen

Jos seuraavia määräyksiä ei noudateta, Aesculap ei ota minkäänlaista vastuuta seurauksista.

- ▶ Tuote tulee asentaa ja sitä tulee käyttää noudattaen:
 - kansallisia asennus- ja käyttömääräyksiä,
 - kansallisia määräyksiä, jotka koskevat suojautumista tulipaloilta ja räjähdyksiltä.

Viite

Käyttäjän ja potilaan turvallisuus on riippuvainen mm. vahingoittumattomasta verkkojohdosta, erityisesti sen moitteettomasta maadoitusjohdinliitännästä. Viallisia tai puuttuvia maadoitusjohdinliitäntöjä ei useinkaan havaita heti.

- ▶ Liitä laitteen taustapuolella oleva potentiaalintasausjohtimen liitäntä hoitotilan potentiaalintasaukseen.

Viite

Potentiaalintasausjohdin on saatavissa valmistajalta tuotenumeraalla GK535 (pituus 4 m) tai TA008205 (pituus 0,8 m).

5.1 Sijoitusympäristö/sijoituspaikka

⚠ VAARA

Tulipalo- ja räjähdysvaara!

- ▶ Käytä tuotetta räjähdysvaarallisten tilojen (esim. erittäin puhdasta happea tai anestesiakaasuja sisältävät tilat) ulkopuolella.

ELAN 4 electro-ohjauksyksikkö on hyväksytty käytettäväksi leikkaussaliloissa.

Viite

Ohjauksyksikköä ei asennuksen ja käyttöönoton jälkeen saa kuljettaa tai siirtää toiseen paikkaan.

Viite

Ohjauksyksikköä ei saa sijoittaa liikuteltavaan Aesculap-telineeseen (GA415, GA416 ja GD416M).

- ▶ Varmista, että ohjauksyksikön kotelon pohjassa ja taustalevyssä olevat tuuletusraot eivät peity esim. leikkausliinalla.
- ▶ Varmista, että käyttäjällä on esteetön pääsy painikkeisiin, virtakytkimeen ja laitteen pistorasiaan 13.
- ▶ Varmista, että alusta (pöytä, teline, laitevaunu tms.) on riittävän tukeva.
- ▶ Noudata telineen käyttöohjetta.

5.2 Laitteiden pinoaminen

- ▶ Laitteita ei saa laittaa päällekkäin yli 415 mm korkeaksi pinoksi.
- ▶ Aseta laitteet tukevasti.
- ▶ Pinoa Aesculap-laitteet niin, että ne ovat tukevasti toistensa päällä.
- ▶ Älä koskaan siirrä pinoa.

6. ELAN 4 electro-järjestelmän käyttäminen

6.1 Valmisteleminen

⚠ VAROITUS

Liityntäosan tahattomasta käynnistämisestä aiheutuva loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara!

- ▶ Estä käyttämättömien liityntäosien tahaton käynnistäminen (off-asento), katso luku Liityntäosan poistaminen käytöstä (off-asento).

6.1.1 Lisävarusteiden liittäminen

Lisävarusteyhdistelmiä, joita ei ole mainittu käyttöohjeessa, saa käyttää vain, jos ne nimenomaan on tarkoitettu kulloinkin tarvittavaan käyttöön. Lisävarusteyhdistelmien käyttö ei saa vaikuttaa haitallisesti laitteen suorituskykyyn tai turvallisuuteen.

Kaikkien liitäntöjen liitettävien laitteiden on lisäksi todistettavasti täytettävä vastaavien IEC-standardien vaatimukset (esim. tietojenkäsittelylaitteita koskeva IEC 60950 ja sähkökäyttöisiä lääkintälaitteita koskeva IEC/EN 60601-1).

Kaikkien yhdistelmien on täytettävä perusstandardin IEC/EN 60601-1 vaatimukset. Yhdistelmästä on vastuussa se henkilö, joka liittää laitteet toisiinsa, ja hänen täytyy varmistaa, että perusstandardin IEC/EN 60601-1 tai vastaavien kansallisten standardien vaatimukset täyttyvät.

- ▶ Noudata lisävarusteiden käyttöohjeita.
- ▶ Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä B. Braun/Aesculap-edustajaan tai Aesculapin tekniseen huoltoon, osoite katso Kohta 10.

6.1.2 Jännitteensyötön kytkentä

⚠ VAARA

Sähköiskusta aiheutuva hengenvaara!

- Liitä tuote ainoastaan maadoitusjohtimella varustettuun sähköverkkoon.

Viite

Verkköjännitteen on vastattava laitteen tyyppikilvessä mainittua jännitettä.

- Liitä virtajohto laitteen pistorasiaan 13.
- Liitä virtajohdon pistoke rakennuksessa olevaan pistorasiaan.

6.1.3 Ohjausyksikön kytkeminen toimintaan

- Paina virran kytkentäpainiketta 10.
Virran merkkivalo 9 ja valaistu teksti 5 syttyvät.
Jokaisen kytkennän jälkeen ohjausyksikkö 1 suorittaa kytkentätarkastuksen.
Jos järjestelmä havaitsee toimintahäiriön, näyttöön 2 tulee virheilmoitus, katso kohta Järjestelmävirheet.

6.1.4 Ohjausyksikön kytkeminen pois toiminnasta

- Paina virran katkaisupainiketta 8.
Virran merkkivalo 9, valaistu teksti 5 ja kosketusnäyttö 2 sammuvat.

6.1.5 Käytöstä poistaminen

Viite

Tuotteen turvallinen ja kaikinapainen erotus syöttöverkosta on taattu vain, kun virtajohto irrotetaan pistorasiasta.

- Tuotteen kytkeminen toiminnasta: paina virran katkaisupainiketta 8.
- Irrota virtajohto laitteen pistorasiasta 13.
Laitteen käyttö on lopetettu turvallisesti.

6.1.6 Yhdistä langaton jalkaohjain ELAN 4 electro GA810 ohjausyksikköön/poista yhteys ohjausyksiköstä

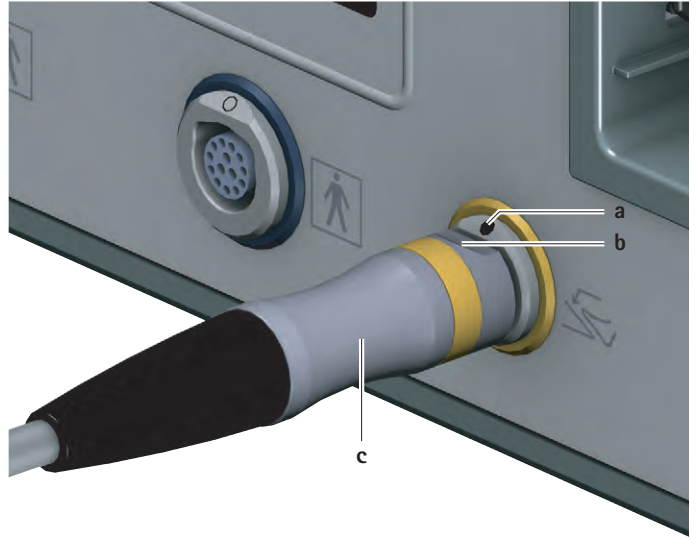
Langaton jalkaohjain on liitetty ohjausyksikköön järjestelmäasetusvalikon kautta, katso Kohta 6.4.4.

6.1.7 ELAN 4 electro-jalkaohjaimen GA808 liittäminen ohjausyksikköön

Viite

Jalkaohjaimen pistoliitännässä on keltainen rengas ja kokonaan musta piste.

- Aseta jalkaohjaimen pistoke c niin, että pistokkeen merkintä b ja jalkaohjaimen 6liitännän merkintä a tulevat kohdakkain, katso Kuva 2.
- Työnnä jalkaohjauksen pistoke c vasteeseen saakka jalkaohjaimen 6 liitäntään.



Kuva 2 Jalkaohjaimen liittäminen

Selitykset

- a Liitännän merkintä
- b Pistokkeen merkintä
- c Jalkaohjaimen pistoke

6.1.8 ELAN 4 electro-moottorin kaapelin GA804/GA805/GA806 ja ELAN 4 electro poran GA844 yhdistäminen ohjausyksikköön

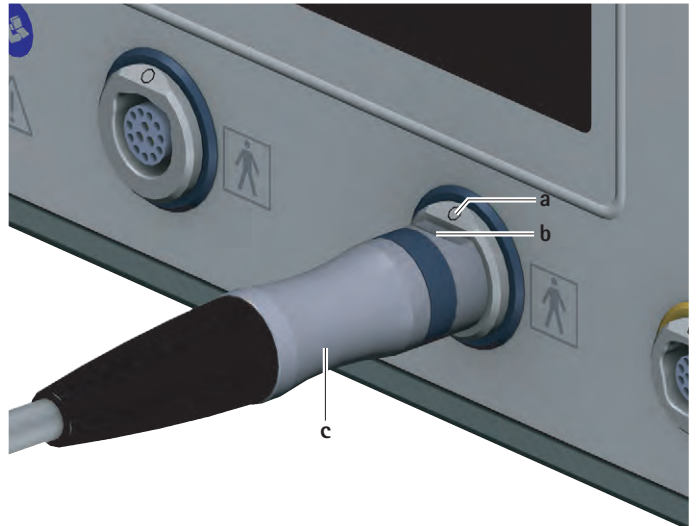
Viite

Moottorikaapeli on steriili. Steriili erotus tapahtuu moottorikaapelista.

Viite

Moottorikaapelin pistoliitännässä on sininen rengas ja reunoilta musta ympyrä.

- Aseta ohjausyksikön pistoke c moottorikaapelissa niin, että pistokkeen merkintä b ja liityntäosien 7liitännän merkintä a tulevat kohdakkain, katso Kuva 3.
- Työnnä ohjausyksikön pistoke c moottorikaapelissa vasteeseen saakka toiseen liityntäosien liitännöistä 7.



Kuva 3 Moottorikaapelin liittäminen

Selitykset

- a Liitännän merkintä
- b Pistokkeen merkintä
- c Ohjausyksikön pistoke

Viite

Moottorikaapeli on liitettävä ohjausyksikköön ilman liityntäosaa tai liityntäosan ollessa kytkettynä pois toiminnasta (off-asento).

Muussa tapauksessa ohjausyksikkö ei tunnista käyttöosaa, ja näyttöön ilmestyy viesti (ei pora GA844).

- ▶ Jos järjestelmä ei tunnista liityntäosaa:
 - Kytke liityntäosa pois toiminnasta, katso Kohta 6.1.12.
 - Kytke liityntäosa takaisin toimintaan, katso Kohta 6.1.11.

6.1.9 Kertakäyttöisen ELAN 4 electro-letkusarjan GA395SU liittäminen

Viite

Letkulaitteisto on steriili. Steriili erotus tapahtuu letkulaitteistossa.

- ▶ Avaa luukku **a** jäähdytys- ja huuhtelunestepumpussa **3**, katso Kuva 4.
- ▶ Asenna kertakäyttöinen letkusarja **c** paikalleen:
 - Työnnä pumppuletku ja lenkki rullapyörän **b** yli.
 - Työnnä kertakäyttöisen letkusarjan uloke **e** kelkan **d** alle, kunnes uloke lukittuu paikalleen.
- ▶ Sulje jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun luukku **a**. Varmista tällöin, että pumpun letku ei jää puristuksiin.
- ▶ Aseta steriilinvestepullon pidike **16** sille tarkoitettuun kiinnittimeen **15**.
- ▶ Pistä avausneula steriilinvestepulloon.
- ▶ Lasista steriilinvestepulloa käytettäessä: avaa avausneulan ilmausläppä.
- ▶ Ripusta steriilinvestepullo pullonpidikkeeseen **16**.
- ▶ Kiinnitä letku kiinnittimillä moottorikaapeliin.
- ▶ Lyhennä letku sopivan mittaiseksi käytettävän liityntäosaan mukaan ja liitä suihkutussuuttimeen.



Kuva 4 Kertakäyttöisen letkusarjan liittäminen

Selitykset

- a Jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun luukku
- b Rullapyörä
- c Kertakäyttöinen letkusarja
- d Kelkka
- e Kertakäyttöisen letkusarjan uloke

6.1.10 Liityntäosan liittäminen moottorikaapeliin

Viite

Kaikkia ELAN 4 electro-moottorikaapeleita (GA804/GA805/GA806) voi käyttää kaikkien liityntäosien kanssa, joita ei ole liitetty kiinteästi kaapeliin.

- ▶ Työnnä moottorikaapelin liittäntä **24** moottorikaapelin liityntäosan liittäntään **19**. Varmista tällöin, että moottorikaapelin ohjaustappi **23** tulee liityntäosan kytkimen uran kohdalle. Liityntäosa lukittuu paikalleen. Moottorikaapelin Off-kentässä **20** näkyy kullavärinen merkintä. Ohjausyksikkö **1** tunnistaa liityntäosatyyppin ja näyttää tyyppin näytön **2** vastaavassa liityntäosan ohjauspaneelissa. Viimeksi tälle liityntäosatyyppille ja tähän moottoriliitäntään säädetyt asetusparametrit näkyvät näytössä **2**.

Viite

Kyseiseen moottorikaapeliin liitetty liityntäosa on käyttövalmis vasta, kun moottorikaapelin On-kentässä **21** näkyy kullavärinen merkintä.

6.1.11 Liityntäosan kytkeminen toimintaan (on-asento)

Viite

Poran GA844 käyttö poikkeaa tästä. Katso poran GA844 käyttöohje (TA014436).

- ▶ Paina moottorikaapelin vapautuspainiketta **22** ja työnnä liityntäosaa eteenpäin moottorikaapelissa. Liityntäosa lukittuu paikalleen. Moottorikaapelin On-kentässä **21** näkyy kullavärinen merkintä.

Viite

Käytettäessä työkalun vapautuksen työntimellä **25** varustettuja liityntäosia On-asennossa **21** ohjaustappi **23** moottorikaapelissa lukitsee työntimen. Työkalujen irtikytkentä on täten mahdollista vain off-asennossa **20**. Käytettäessä vapautushylsällä **26** varustettuja liityntäosia On-asennossa **21** liityntäosan liittäntä **19** moottorikaapelissa lukitsee vapautushylsyn. Lisäosien irtikytkentä on täten mahdollista vain off-asennossa **20**.

Käytettäessä liityntäosia, joissa ei ole työkalun vapautuksen työntintä, työkalujen kytkeminen/irtikytkeminen on mahdollista on-asennossa, mutta se on kiellettyä liityntäosan tahattomasta irtikytkemisestä aiheutuvan loukkaantumisvaaran vuoksi.

6.1.12 Liityntäosan poistaminen käytöstä (off-asento)

Viite

Poran GA844 käyttö poikkeaa tästä. Katso poran GA844 (TA014436) käyttöohje.

- ▶ Paina moottorikaapelin vapautuspainiketta **22** ja vedä moottorikaapeli irti liityntäosasta. Liityntäosa lukittuu paikalleen. Moottorikaapelin Off-kentässä **20** näkyy kullavärinen merkintä.

6.1.13 Liityntäosan irrottaminen moottorikaapelista

- ▶ Paina moottorikaapelin vapautuspainiketta **22** ja irrota moottorikaapeli liityntäosasta vetämällä liityntäosan liittännästä **19**.

6.1.14 ELAN 4 electro-jalkaohjaimen GA808 irrottaminen ohjauksyksiköstä

- Irrota jalkaohjaimen pistoke c jalkaohjauksen liitännästä 6, katso Kuva 2.

6.1.15 Moottorikaapelin ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 ja poran ELAN 4 electro GA844 poisto ohjauksyksiköstä

- Vedä moottorikaapeli ohjauksyksikön pistokkeesta c irti liityntäosien liitännästä 7, katso Kuva 3.

6.2 Toiminnan testaus

- Tarkista aina ennen käyttöä ja jokaisen liityntäosan vaihdon jälkeen kaikkien käytettävien tuotteiden toimivuus ja määräysten mukainen kunto.
- Tarkista, että kaikki käytettävät tuotteet on liitetty kunnolla.
- Varmista, että asetusparametrit annetaan ja käyttö suoritetaan käyttö-ohjeen mukaisesti sekä liityntäosien ja työkalujen turvallisuusmääräyksiä noudattaen.
- Varmista, että työkalujen terät eivät ole vahingoittuneet mekaanisesti.
- Varmista, että näytön vastaavassa liityntäosien ohjauspaneelissa näkyy oikea, liitettyjä liityntäosia vastaava liityntäosatyyppi.
- Älä käytä vahingoittunutta tai viallista tuotetta. Poista vahingoittunut tuote heti käytöstä.
- Kytke liityntäosa toimintaan.
- Paina jalka- tai käsiohjainta vasteeseen saakka. Liityntäosa käynnistyy ja saavuttaa näytön liityntäosan ohjauspaneelissa näkyvän enimmäiskäyntinopeuden esivalitus moottorin pyörimissuunnassa. Liityntäosa käy rauhallisesti tasaisella käyntinopeudella. Liityntäosan nykyisen todellisen käyntinopeuden palkkinäyttö syytty kokonaan liityntäosan ohjauspaneelissa.
- Tarvittaessa Kytke jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu toimintaan vastaavassa liityntäosan ohjauspaneelissa tai jalkaohjaimen toimintopainikkeella. Jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu käynnistyy heti kun liityntäosaa käytetään.

6.3 Käyttö

⚠ VAROITUS

Loukkaantumisvaara ja/tai toimintahäiriö!

- Tarkista toiminta aina ennen käyttöä.

⚠ VAROITUS

Jalkaohjaimen siirtämisen tai liikuttamisen yhteydessä tahattomasti tapahtuvasta painamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara!

- Käytä jalkaohjaimen siirtämiseen kuljetussankaa.
- Ennen siirtämistä: estä liityntäosan tahaton painaminen (off-asento).

Liityntäosan käyttäminen ja asetusparametrien muuttaminen ohjauksyksikössä on mahdollista vain, kun:

- Liityntäosa on liitetty moottorikaapelilla ohjauksyksikköön
- Jalkaohjaimen liitännään 6 on liitetty jalkaohjain (käytettäessä ELAN 4 electro-moottorikaapelia GA806)
- Toista liityntäosaa ei ole samanaikaisesti kytkettynä toimintaan
- Liityntäosan tyyppi näkyy ohjauksyksikön näytön ohjauspaneelissa.

Seuraavia liityntäosan moottoriasetuksia ei voi muuttaa, kun liityntäosa on käynnissä:

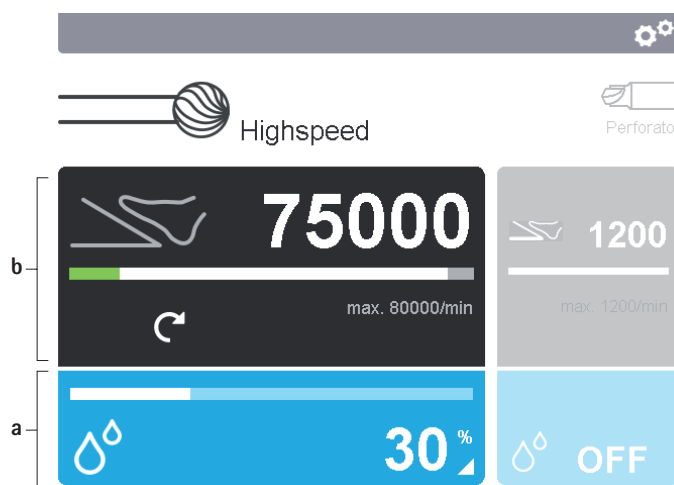
- Pyörimissuunta (paitsi GA844, pyörimissuunnan painikkeella)
- Käyntinopeusalueen yläraja

6.3.1 Moottorin/pumpun ohjauspaneelin aktivoiminen

Viite

Niiden käyttöosien, joita ei ole liitetty kiinteästi kaapelilla, moottoriasetuksia ei voi muuttaa käyttöosien ollessa käynnissä.

- Liityntäosan asetusparametrien muuttaminen: paina liityntäosan ohjauspaneelia b näytössä 2, katso Kuva 5.
- Muuta Jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun asetusparametrejä: paina pumpun ohjauspaneelia a näytössä 2. Painamisen jälkeen ohjauspaneeli siirtyy asetustilaan. Nyt voit muuttaa seuraavassa lueteltuja asetusparametrejä.



Kuva 5 Ohjauspaneelien aktivoiminen

Selitykset

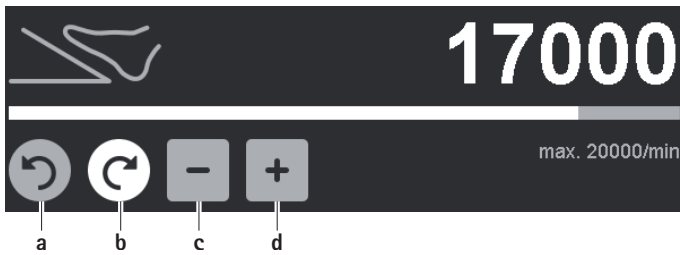
- a Pumpun ohjauspaneeli
- b Liityntäosan ohjauspaneeli

6.3.2 Liityntäosan käyntinopeusalueen ylärajan/pyörimissuunnan muuttaminen

- Liityntäosan ohjauspaneelin aktivoiminen, katso Kohta 6.3.1.
- Pyörimissuunnan muuttaminen (ei pora GA844): Paina ei käytössä olevaa, harmaata pyörimissuunnan painiketta oikealle/vasemmalle a/b, katso Kuva 6. Pyörimissuunta vaihtuu oikeasta vasempaan tai toisinpäin.
- Nopeusalueen ylärajan muuttaminen: Paina nopeusalueen ylärajan pienennys-/suurennuspainikkeita c/d tai jalkaohjaimen pyörimisnopeuden ylärajan painiketta 31. Käyntinopeusalueen ylärajaa lasketaan/nostetaan vaiheittain.

Viite

Se, kuinka paljon käyntinopeuden ylärajaa muutetaan kerralla, riippuu liitetystä liityntäosasta.



Kuva 6 Käyntinopeusalueen ylärajan/pyörimissuunnan muuttaminen

Selitykset

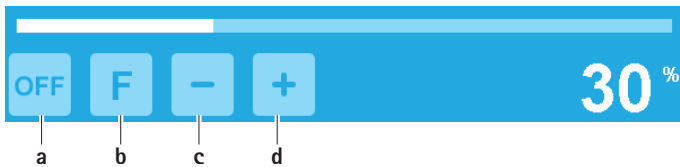
- a Pyörimissuunnan painike, pyörimissuunta vasemmalle
- b Pyörimissuunnan painike, pyörimissuunta oikealle
- c Käyntinopeusalueen ylärajan laskupainike
- d Käyntinopeusalueen ylärajan nostopainike

6.3.3 Ota käyttöön jäähditys- ja huuhtelunestepumppu / huuhtelutoiminto (jatkuva huuhtelu)

- Pumpun ohjauspaneelin aktivoiminen, katso Kohta 6.3.1.
- Ota käyttöön jäähditys- ja huuhtelupumppu: Käynnistä pumppu painamalla painiketta **a**, katso Kuva 7.
Jäähditys- ja huuhtelunestepumppu on aktiivinen ja se pumppaa jäähditys- tai huuhtelunestettä asetetulla virtausnopeudella.
- Huuhtelutoiminnon aktivoiminen: paina Flush-huuhtelupainiketta **b** ja pidä se painettuna.
Huuhtelutoiminto on käytössä. Pumppu pumppaa jäähditys- tai huuhtelunestettä enimmäissyöttömäärän mukaisesti, kunnes Flush-huuhtelupainike **b** vapautetaan.

Viite

Huuhtelutoiminnon aktivointi on riippumaton siitä, onko liityntäosa liitetty tai aktivoitu.



Kuva 7 Jäähditys- ja huuhtelunestepumpun/huuhtelutoiminnon käyttöönotto

Selitykset

- a Painike jäähditys- ja huuhtelunestepumpun kytkemiseen päälle ja pois
- b Flush-huuhtelupainike
- c Syöttömäärän pienennyspainike
- d Syöttömäärän suurennuspainike

6.3.4 Poista jäähditys- ja huuhtelunestepumppu käytöstä ja muuta virtausnopeutta

Viite

Pumpun syöttönopeutta voi muuttaa vain, kun jäähditys- ja huuhtelunestepumppu on otettu käyttöön.

- Pumpun ohjauspaneelin aktivoiminen, katso Kohta 6.3.1.
- Ota jäähditys- ja huuhtelunestepumppu pois käytöstä: Sammuta pumppu painamalla painiketta **a**, katso Kuva 7.
Jäähditys- ja huuhtelunestepumppu ei ole aktiivinen, eikä se pumppaa enää jäähditys- tai huuhtelunestettä.
- Syöttömäärän muuttaminen: paina syöttömäärän pienentämisen/suurentamisen painiketta **c/d**.
Jäähditys- ja huuhtelunestepumpun syöttönopeutta pienennetään/nostetaan vähitellen.

Syöttömäärää voi säätää seuraavasti::

- 1–5 %: 1 %:n vaiheissa
- 5–100 %: 5 %:n vaiheissa

6.3.5 Käyttöosan käyttöönotto jalkaohjaimella GA808 tai langattomalla jalkaohjaimella GA810

Viite

Käsiohjaimen kaapeliin kytkettyjä käyttöosia ei voi käyttää jalkaohjaimella.

Viite

Kun liityntäosa on liitetty, pyörimissuunta oikealle on aina esiasetettuna.

Pyörimissuunnan aktivointi oikealle:

- Aseta moottorin pyörimissuunnan painike **30** oikealle suuntautuvan pyörimisen asentoon.
Oikealle suuntautuvan pyörimisen näyttö syttyy liityntäosan ohjauspaneelissa.
 - Paina poljinta **29**.
Liityntäosa pyörii myötäpäivään.
- Pyörimissuunnan aktivointi vasemmalle:
- Aseta moottorin pyörimissuunnan painike **30** vasemmalle suuntautuvan pyörimisen asentoon.
Vasemmalle suuntautuvan pyörimisen näyttö syttyy liityntäosan ohjauspaneelissa.
 - Paina poljinta **29**.
Liityntäosa pyörii vastapäivään.
Ohjausyksiköstä kuuluu merkkiääni.

Nopeusalueen ylärajan säätö (langaton jalkaohjain GA810 GA810):

- Paina nopeusalueen ylärajan säätöpainiketta **31**.

6.3.6 Liityntäosan aktivoiminen käsiohjaimella GA804/GA805

Viite

Kun liityntäosa on liitetty, pyörimissuunta oikealle on aina esiasetettuna.

Pyörimissuunnan aktivointi oikealle:

- Aseta ohjausyksikössä moottorin pyörimissuunta oikealle.
Oikealle suuntautuvan pyörimisen näyttö syttyy liityntäosan ohjauspaneelissa.
- Paina käsiohjaimen painiketta.
Liityntäosa pyörii myötäpäivään.

Pyörimissuunnan aktivointi vasemmalle:

- Aseta ohjausyksikössä moottorin pyörimissuunta vasemmalle.
Vasemmalle suuntautuvan pyörimisen näyttö syttyy liityntäosan ohjauspaneelissa.
- Paina käsiohjaimen painiketta.
Liityntäosa pyörii vastapäivään.
Ohjausyksiköstä kuuluu merkkiääni.

6.3.7 Jäähditys- ja huuhtelunestepumpun aktivoiminen jalkaohjaimella

- Jäähditys- ja huuhtelunestepumpun kytkeminen päälle/pois: Paina lyhyesti toimintopainiketta **28**.
- Huuhtelutoiminnon (jatkuva huuhtelu) aktivoiminen: paina toimintopainiketta **28** pidempään ja pidä se painettuna.

6.4 Järjestelmän asetusvalikko

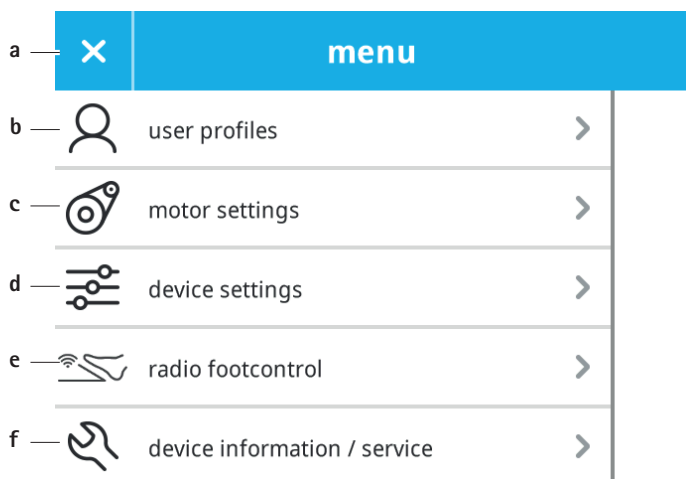
Viite

Järjestelmän asetusvalikon voi avata vain, kun mikään liityntäosista ei ole käytössä.

Kun järjestelmän asetusvalikko on avattuna, liityntäosien käyttö on estetty.

- Järjestelmän asetusvalikon avaaminen: paina järjestelmän asetusvalikon painiketta **h**, katso Kohta Kuva 1.

Järjestelmän asetusvalikko avautuu, katso Kuva 8.



Kuva 8 Järjestelmän asetusvalikko

Selitykset

- a Poistu järjestelmäasetuksista -painike
- b Käyttäjaprofiilit-painike
- c Moottoriaisetusten painike
- d Laiteasetukset-painike
- e Langattoman jalkaohjauksen painike
- f Laitteen tiedot -painike

| Valikko | Kuvaus |
|----------------------|---|
| Käyttäjaprofiilit | Käyttäjaprofiilien hallinta |
| Motor settings | Yksittäisten liityntäosatyyppien asetusten tarkasteleminen ja muuttaminen |
| Device settings | Ohjausyksikön perusasetusten tarkasteleminen ja muuttaminen |
| Langaton jalkaohjaus | Langattoman jalkaohjaimen yhdistäminen/poistaminen |
| Device Information | Ohjausyksikön tietojen tarkasteleminen |

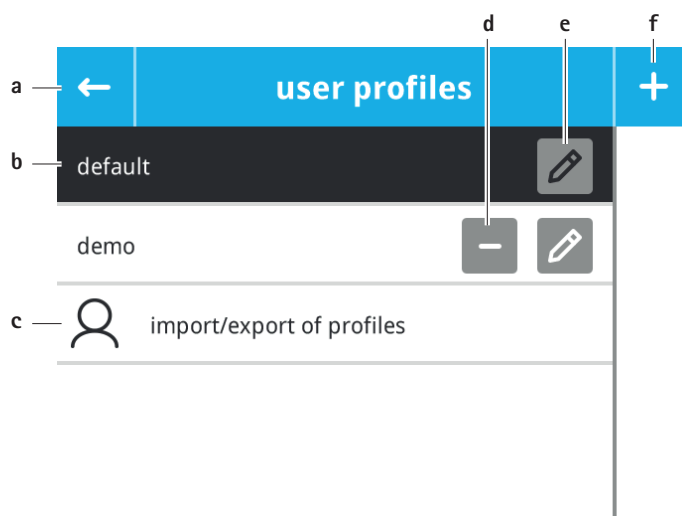
- Valikon avaaminen: paina valikon painiketta.
- Järjestelmäasetusvalikosta poistuminen: Paina Poistu järjestelmäasetuksista -painiketta **a**.

6.4.1 Käyttäjaprofiilit

Käyttäjaprofiilit-valikossa voidaan luoda ja muokata käyttäjaprofiileja.

Viite

Kun ohjausyksikkö käynnistetään uudelleen, oletusprofiili latautuu automaattisesti.



Kuva 9 Käyttäjaprofiilit

Selitykset

- a Poistu valikosta
- b Käyttäjaprofiilin painike
- c Tuo käyttäjaprofiilit USB-muistitikulta / vie ne USB-muistitikulle
- d Käyttäjaprofiilin poistaminen
- e Käyttäjaprofiilin muokkaaminen
- f Käyttäjaprofiilin luominen

- Valikosta poistuminen: Paina painiketta Poistu valikosta **a**.
- Käyttäjaprofiilin valitseminen: Paina käyttäjaprofiilin painiketta **b**. Aktiivinen käyttäjaprofiili näkyy mustalla pohjalla.
- Käyttäjaprofiilin luominen:
 - Paina Luo profiili -painiketta **f**.
 - Anna käyttäjaprofiilille nimi.
 Kullekin käyttäjaprofiilille voidaan tehdä seuraavat asetukset:
 - Moottorin asetukset
 - Laiteasetukset
 - Värähtelyasetukset (vain pora GA844)
- Käyttäjaprofiilin muokkaaminen: Paina Muokkaa käyttäjaprofiilia -painiketta **e**.
- Käyttäjaprofiilin poistaminen: Paina Poista käyttäjaprofiili -painiketta **d**.
- Tuo käyttäjaprofiilit USB-muistitikulta/vie ne USB-muistitikulle:
 - Aseta USB-muistitikku ohjausyksikön USB-porttiin.
 - Valitse Profiilin tuonti/vienti -painike **c**.
 - Valitse Tuo tai Vie.
 - Seuraa näytön ohjeita.

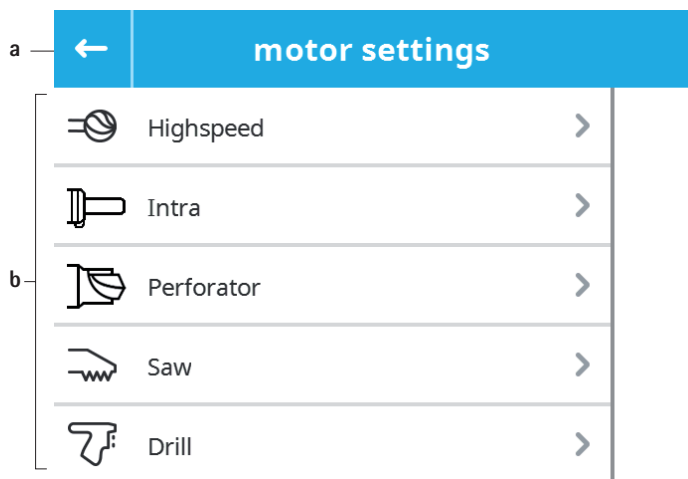
Viite

Profiilit on tallennettava luomisen tai muutoksen jälkeen.

- Profiilin tallentaminen: Paina -painiketta.

6.4.2 Moottoriasetukset

Moottoriasetusten valikossa näkyvät liityntäosatyypit, katso Kuva 10.



Kuva 10 Moottoriasetukset – liityntäosatyypien yleiskuva

Selitykset

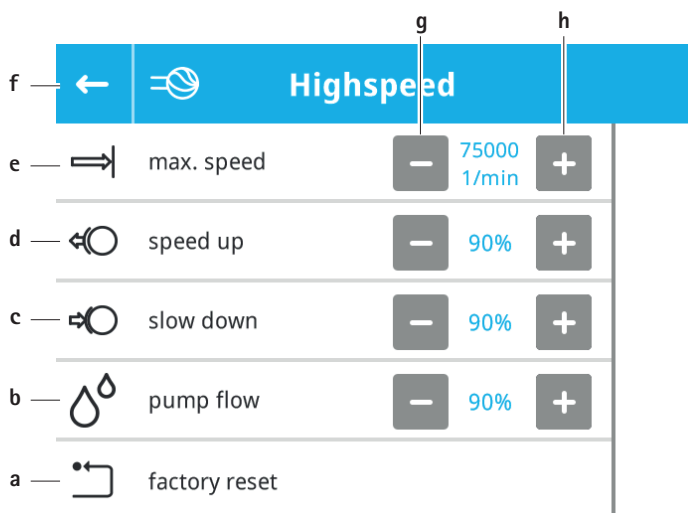
a Valikoista poistuminen

b Käyttöosatyypin painikkeet

► Valikosta poistuminen: Paina painiketta Poistu valikosta a.

► Käyttöosatyypin moottoriasetusten näyttäminen/muuttaminen: Paina käyttöosatyypin painiketta b.

Valitun liityntäosatyypin alavalikko avautuu, katso Kuva 11.



Kuva 11 Moottoriasetukset–valittu liityntäosatyypin

Selitykset

a Moottorin asetusten palauttaminen tehdasasetuksiin

b Jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun siirtonopeus

c Liityntäosan jarrutusnopeus

d Liityntäosan kiihtyvyys

e Maksiminopeus (maksimikierto-/iskuluku)

f Poistu valikosta

g Pienennä arvoa

h Suurena arvoa

► Valikosta poistuminen: Paina Poistu valikosta –painiketta f.

► Moottorin asetusten muuttaminen: paina arvon suurentamispainiketta h tai arvon pienentämispainiketta g.

Muutokset otetaan heti käyttöön. Asetettu arvo näkyy näytössä.

► Moottorin asetusten palautus tehdasasetuksiin:

– Valitse Tehdasasetukset a.

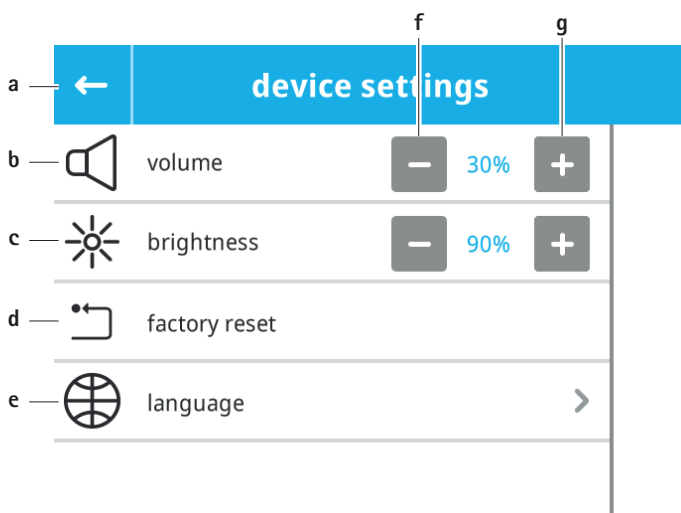
– Vahvista ilmoitus.

Pora GA844

Poraan GA844 voidaan tehdä lisäksi seuraavat asetukset:

| Asetus | Kuvaus |
|-----------------------------------|--|
| Värähtelytila | Määrittää, onko poran värähtelytoiminnon käyttöönotto mahdollista. |
| Värähtelykulma | Kokonaisvärähtelykulma |
| Vasemmanpuoleinen kierteityskulma | Kierteityskulma vastapäivään kierteityskulma |
| Oikeanpuoleinen kierteityskulma | Kierteityskulma myötäpäivään kierteityskulma |

6.4.3 Laiteasetukset



Kuva 12 Laiteasetukset

Selitykset

a Valikosta poistuminen

b Järjestelmän äänenvoimakkuuden säätö

c Säädä näytön kirkkautta

d Äänenvoimakkuuden ja kirkkauden palauttaminen tehdasasetuksiin

e Järjestelmän kielen valitseminen

f Arvon pienentäminen

g Arvon suurentaminen

► Poistu valikosta: Paina painiketta Poistu valikosta a.

► Järjestelmän äänenvoimakkuuden ja näytön kirkkauden muuttaminen: paina arvon suurentamispainiketta g tai arvon pienentämispainiketta f.

Muutokset otetaan heti käyttöön. Asetettu arvo näkyy näytössä.

► Järjestelmän kielen vaihtaminen:

– Valitse Kieli e-painike.

– Valitse haluamasi kieli.

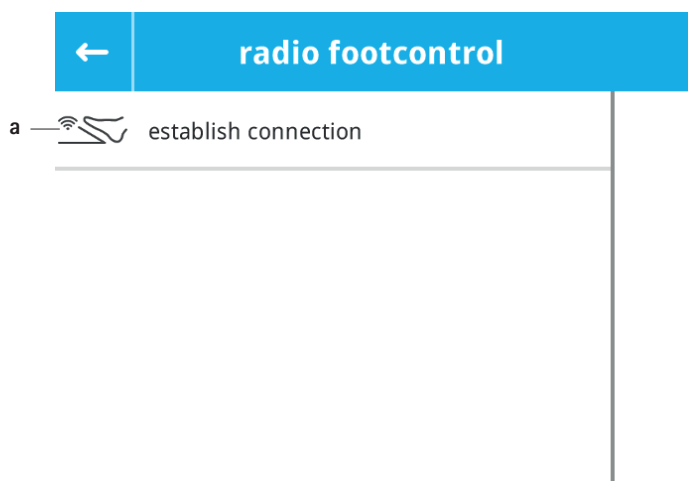
► Äänenvoimakkuuden ja kirkkauden palauttaminen tehdasasetuksiin:

– Valitse Tehdasasetukset–painike a.

– Vahvista ilmoitus.

6.4.4 Langaton jalkaohjaus

Langattoman jalkaohjaimen valikosta langattoman jalkaohjaimen GA810 voi liittää ohjausyksikköön tai irrottaa siitä.



Kuva 13 Langattoman jalkaohjaimen asetukset

Selitykset

- a Yhdistä langaton jalkaohjain (tai poista sen yhteys, jos langaton jalkaohjain on jo yhdistetty)
 - ▶ Langattoman jalkaohjaimen GA810 yhdistäminen:
 - Paina painiketta Yhdistä GA810:een.
 - Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Kun ohjausyksikkö on löytänyt langattoman jalkaohjaimen, näytölle ilmestyy tästä kertova viesti.
 - Vertaa ohjausyksikön näytöllä näkyvää sarjanumeroa langattoman jalkaohjaimen sarjanumeroon ja vahvista se Kyllä-painikkeella.
 - ▶ Poista langattoman jalkaohjaimen GA810 yhteys:
 - Paina painiketta Poista GA810
 - Tai
 - Sammuta ohjausyksikkö noin 10 minuutiksi.

6.4.5 Laitetiedot

Laitetietojen valikko sisältää yleistä tietoa laitteesta ja ohjelmistoversiosta.

- ▶ Valikosta poistuminen: paina valikosta poistumisen painiketta e.

7. Rikastaminen

7.1 Yleiset turvallisuusohjeet

Viite

Käsittelyssä tulee noudattaa sitä koskevia kansallisia lakimääräyksiä sekä kansallisia ja kansainvälisiä standardeja ja direktiivejä sekä omia hygienia-määräyksiä.

Viite

Noudata tuotteiden käsittelyssä niitä koskevia erityisiä kansallisia määräyksiä, jos potilaalla on todettu tai epäillä olevan Creutzfeld-Jacobin tauti (CJT) tai sen joku mahdollinen muunnos.

Viite

Huomaa, että tämän lääkintätuotteen onnistunut käsittely voidaan taata vain käytettäessä ennalta valdointua käsittelymenetelmää. Vastuu tästä on käyttäjällä/käsittelijällä.

7.2 Uudelleenkäytettävät tuotteet

Tuotteen käyttöikää lyhentää tuotteen vahingoittuminen, normaali kuluminen, käyttötapa ja käytön kesto sekä käsittely, säilytys ja kuljetus.

Huolellinen silmämääräinen ja toiminnan tarkastus ennen seuraavaa käyttöä on paras tapa tunnistaa toimimaton tuote.

7.3 Esikäsittely ennen puhdistusta

- ▶ Irrota tuotteet toisistaan välittömästi käytön jälkeen.
- ▶ Poista ohjausyksikkö 1 käytöstä välittömästi käytön jälkeen, katso Kohta 6.1.5.
- ▶ Poista silmin havaittavat leikkausjäämät mahdollisimman täydellisesti kostealla, nukkaamattomalla liinalla.

7.4 Puhdistus ja desinfiointi

7.4.1 Tuotekohtaiset käsittelymenetelmää koskevat turvallisuusohjeet

⚠ VAARA

Sähköiskun ja tulipalon vaara!

- ▶ Ennen puhdistusta vedä verkkopistoke irti.
- ▶ Älä käytä mitään tulenarkoja ja räjähdysherkkiä puhdistus- tai desinfiointiaineita.
- ▶ Varmista, ettei nestettä pääse valumaan laitteen sisälle.

⚠ HUOMIO

Koneellinen puhdistus/desinfiointi saattaa vaurioittaa tai rikkoa tuotteen!

- ▶ Puhdista tuote vain pyyhkimällä desinfiomalla.
- ▶ Älä koskaan steriloi tuotetta.

⚠ HUOMIO

Väärät puhdistus-/desinfiointiaineet vahingoittavat tuotetta!

- ▶ Käytä pintojen puhdistukseen hyväksytyjä puhdistus-/desinfiointiaineita valmistajan antamien ohjeiden mukaan.
- ▶ Tuotetta ei saa puhdistaa ultraäänikylvyssä eikä upottaa nesteisiin.

7.5 Desinfiointi pyyhkimällä

| Vaihe | Toimenpide | T [°C/°F] | t [min] | Pit. [%] | Veden laatu | Kemikaalit |
|-------|---------------------|-----------|---------|----------|-------------|-------------------------------------|
| I | Puhdistus | HL | 1 | - | - | Alkoholi(t), kvartääriyhdiste(et) * |
| II | Pyhintädesinfiointi | HL | ≥ 1 | - | - | Alkoholi(t), kvartääriyhdiste(et) * |

HL: Huoneenlämpötila

* Suositus: Meliseptol® -liinat aroille pinnoille (B. Braun)

Vaihe I

- ▶ Tarvittaessa poista silmin havaittavat jäämät kertakäyttöisellä desinfiointipyyhkeellä.

Vaihe II

- ▶ Pyyhi silmämääräisen puhtas tuote kauttaaltaan uudella desinfiointipyyhkeellä.
- ▶ Noudata vaikutusaikaa (vähintään 1 min).

7.6 Tarkastus, huolto ja testaus

- ▶ Tarkista jokaisen puhdistus- ja desinfiointikerran jälkeen tuotteen puhtaus ja toimivuus sekä tuotteessa mahdollisesti havaittavat vauriot.
- ▶ Poista vahingoittunut tuote heti käytöstä.

8. Kunnossapito

Jotta käytön luotettavuus voidaan taata, kunnossapito on tehtävä vähintään kerran vuodessa.

Huoltoasioissa sinua palvelee oman maasi B. Braun/Aesculap-edustaja, katso Kohta 10.

9. Vikojen tunnistaminen ja korjaaminen

- ▶ Korjauta vialliset tuotteet Aesculapin teknisessä huollossa, katso Kohta 10.

9.1 Näytön virheilmoitukset

Ohjauksyksikön havaitsemista häiriöistä ilmoitetaan näytössä näkyvin virheilmoituksin.

Virheilmoituksia on kolmentyyppisiä::

- Järjestelmävirheet (teksti punaisessa kentässä): ohjauksyksikön tai järjestelmän käyttäminen ei ole mahdollista.
- Lisävarustevirhe (teksti keltaisessa kentässä): toisen osan käyttäminen on mahdollista.
- Käyttövirhe (teksti sinisessä kentässä): järjestelmän käyttämistä voi jatkaa virheen syyn korjaamisen jälkeen.

Viite

Osa häiriöistä ei ole yksiselitteisesti luokiteltavissa. Ne voivat viitata sekä käyttövirheeseen että lisävarustevirheeseen. Tällaisessa tilanteessa lähde-tään ensin liikkeelle käyttövirheestä, jotta tuotteiden tarpeettomalta vaihdolta tai lähettämiseltä vältytään.

9.1.1 Järjestelmävirheet

| Näytössä näkyy | Syy | Vian korjaaminen |
|---|--|--|
| Järjestelmävirheet Katkaise virta ohjauksyksiköstä ja kytke sitten uudelleen päälle. Jos virhe ilmenee uudelleen, vaihda ohjauksyksikkö | Ohjauksyksikön sisäinen valvonta on havainnut virheen tai häiriön. | Katkaise virta ohjauksyksiköstä ja kytke virta sen jälkeen uudelleen. Jos ilmoitus tulee uudelleen näkyviin: vaihda ohjauksyksikkö. |

9.1.2 Lisävarustevirheet

| Näytössä näkyy | Syy | Vian korjaaminen |
|--|---|---|
| Moottori tai moottorikaapeli voi olla vaurioitunut | Moottorikaapeli tai liityntäosa viallinen | Vaihda moottorikaapeli tai liityntäosa. |
| Jalkaohjaimen virhetoiminto Jos tämä viesti toistuu usein, tarkastuta jalkaohjaimen tekninen toiminta. | Jalkaohjain viallinen | Vaihda jalkaohjain. |
| Jalkaohjaimessa kriittinen virhe Jalkaohjaimen alueella on ilmennyt odottamaton virhe. Jos tämä viesti ei häviä automaattisesti, käynnistä laite uudelleen. | Jalkaohjain viallinen | Vaihda jalkaohjain. |
| Vakava virhe käsiohjainmoduulissa Käsiohjaimen alueella ilmeni odottamaton virhe. Jos tämä toistuu, vaihda käsiohjain. | Odottamaton virhe käsiohjaimen alueella Käsiohjain viallinen | Käynnistä laite uudelleen Vaihda käsiohjain. |
| Kielletty lisävarusteyhdistelmä Liitännässä 1/liitännässä 2 havaittiin kielletty moottori- ja kaapeliyhdistelmä. | Ohjausyksikköön on liitetty kielletty liityntäosan ja moottorikaapelin yhdistelmä. | Tarkista liitetyt tuotteet ja vaihda tarvittaessa sallittuun liityntäosan ja moottorikaapelin yhdistelmään. |
| Moottoria ei tunnistettu Moottorityyppiä ei tunnistettu. Vaihda moottori. Jos tämä ei auta, vaihda myös moottorin kaapeli. | Väärä käyttöosa Käyttöosa viallinen Moottorin kaapeli viallinen | Vaihda käyttöosa. Vaihda moottorin kaapeli. |
| Tuntematon moottorityyppi Tarkista, onko laitteen ohjelmistoversio sopiva tätä moottorityyppiä varten. | Ohjausyksikön ohjelmistoversio ei ole yhteensopiva käytettävän liityntäosan kanssa. | Tarkista ohjausyksikön ohjelmistoversio. Anna teknisen palvelun tarvittaessa päivittää ohjausyksikön ohjelmisto. |
| Moottori on ylikuumentunut Parhaillaan käytössä oleva moottori on ylikuumentunut. Anna moottori jäähtyä tai käytä toista sopivaa moottoria. | Liityntäosan moottori ylikuumentunut | Anna liityntäosan jäähtyä. Jos liityntäosa ylikuumenee merkittävästi: vaihda liityntäosa. |
| Moottori on jumiutunut Pysäytä moottori ja poista jumiutumisen syy Jos virhe ilmenee uudelleen, vaihda tuote. | Liityntäosa jumiutunut | Lopeta liityntäosan käyttö ja poista jumiutumisen syy. Jos virhe ilmenee liityntäosan aktivoinnin yhteydessä tyhjäkäynnillä: vaihda liityntäosa. |

9.1.3 Käyttövirheet

| Näytössä näkyy | Syy | Vian korjaaminen |
|---|--|---|
| Moottori kytketty pois päältä käytön aikana. Moottori on kytketty pois päältä käytön aikana. Lopeta moottorikäyttö ennen moottorin kytkemistä pois päältä | Moottori on kytketty pois päältä käytön aikana. | Lopeta moottorikäyttö ennen moottorin sammuttamista |
| Moottoria ei tunnistettu Kytke moottori off-asentoon ja sen jälkeen takaisin on-asentoon | Liityntäosa liitetty ohjausyksikköön on-asennossa | Poista liityntäosa käytöstä (off-asento). Ohjausyksikkö tunnistaa liityntäosatyyppin. Käyttöä varten: kytke liityntäosa käyttöön (on-asento). |
| Kaksi moottoria samanaikaisesti päällä Kytke toinen moottoreista off-asentoon. | Jalkaohjainta käytetty, kun kaksi liityntäosaa on otettu käyttöön moottorikaapelissa (on-asento). Ohje: samanaikaisesti voi käyttää vain yhtä liityntäosaa. | Kytke käyttöön vain se liityntäosa, jota haluat käyttää (on-asento). Poista käytöstä liityntäosa, jota ei käytetä (off-asento). |
| Aktivointi laitteen ollessa pois päältä Moottorin aktivointi off-asennossa Kytke moottori ennen aktivointia on-asentoon. | Jalkaohjainta käytetty, kun liityntäosa on poistettu käytöstä moottorikaapelissa (off-asento). | Kytke liityntäosa käyttöön (on-asento). |
| Jalkaohjaimen käyttö ilman moottoria Liitä moottori ohjausyksikköön. | Jalkaohjainta käytetty, kun liityntäosaa ei ole liitetty ohjausyksikköön | Liitä moottorikaapeli ohjausyksikköön. Liitä liityntäosa moottorikaapeliin. |

| Näytössä näkyy | Syy | Vian korjaaminen |
|---|---|---|
| Jalkaohjainta käytetty alustuksen aikana Jalkaohjaimen poljinta tai painiketta painettiin alustuksen aikana. Vapauta poljin ja painikkeet. Jos tämä ilmoitus ei häviä, tarkastuta jalkaohjaimen tekninen toiminta. | Jalkaohjauksen poljinta tai painiketta painettiin laitteen itsetestauksen aikana. | Lopeta painaminen. Jos poljinta tai painikkeita ei ole painettu, jalkaohjain on viallinen. Tarvittaessa vaihda jalkaohjain. |
| Useita jalkaohjaimen painikkeita painettu Useita painikkeita on painettu samanaikaisesti. Vapauta kaikki painikkeet. Jos ilmoitus ei poistu näytöstä, tee jalkaohjaimelle tekninen tarkastus. | Useita painikkeita on painettu samanaikaisesti. | Vapauta kaikki jalkaohjaimen painikkeet. Jos ilmoitus tulee näkyviin edelleen: tee jalkaohjaimelle tekninen tarkastus. |
| Jalkaohjaimen painiketta painettu pitkään Jalkaohjaimen painiketta painettiin keskeytyksettä yli 20 sekunnin ajan. Vapauta kaikki painikkeet. Jos ilmoitus ei poistu näytöstä, tee jalkaohjaimelle tekninen tarkastus. | Jalkaohjaimen painiketta painettiin keskeytyksettä yli 20 sekunnin ajan. | Vapauta kaikki jalkaohjaimen painikkeet. Jos ilmoitus tulee näkyviin edelleen: tee jalkaohjaimelle tekninen tarkastus. |
| Käsiohjaimen käyttö ilman moottoria Liitä moottori ohjausyksikköön. | Käsiohjainta käytettiin ilman, että liityntäosa oli liitettynä ohjausyksikköön. | Liitä liityntäosa ohjausyksikköön. |
| Käsiohjainta käytetty liittämisen yhteydessä. Siirrä käsiohjaimen vipu/työnnin käytöstä kytkettyyn asentoon. | Käsiohjaimen vipua/työnnintä käytettiin liittämisen aikana. | Siirrä käsiohjaimen vipu/työnnin käytöstä kytkettyyn asentoon. |
| Kosketusnäytön aikakatkaisu Kosketusnäyttöä painettiin keskeytyksettä yli 20 sekunnin ajan. Lopeta kosketusnäytön painaminen. Jos ilmoitus tulee edelleen näkyviin, laite on mahdollisesti vaurioitunut. | Kosketusnäyttöä painettiin keskeytyksettä yli 20 sekunnin ajan. | Lopeta kosketusnäytön painaminen. Jos ilmoitus tulee edelleen näkyviin, ohjausyksikkö on mahdollisesti vaurioitunut. Vaihda ohjausyksikkö. |

9.1.4 Muut ohjausyksikön häiriöt

| Häiriö | Syy | Vian tunnistaminen | Vian korjaaminen |
|---|--|--|---|
| Ohjausyksikkö ei kytkeydy toimintaan. | Ohjausyksikössä ei ole jännitettä | Ohjausyksikköä ei ole liitetty sähköverkkoon tai sitä ei ole kytketty toimintaan (virran merkkivalo ei pala, näyttöruutu on pimeänä) | Liitä ohjausyksikkö sähköverkkoon. Kytke ohjausyksikkö toimintaan. |
| | Sulakkeet ovat palaneet | Virran merkkivalo ei pala, näyttöruutu on pimeänä | Vaihda sulakkeet. |
| Jäähdytys- tai huuhteluneste ei virtaa. | Jäähdytys- tai huuhtelunestesäiliö tyhjä | Jäähdytys- tai huuhtelunestesäiliö tyhjä | Vaihda jäähdytys- tai huuhtelunestesäiliö. |
| | Letkulaiteisto asetettu väärin paikoilleen | Letkulaiteisto asetettu väärin paikoilleen | Aseta letkusto oikein paikoilleen. |
| | Letkulaiteisto vuotaa | Jäähdytys- tai huuhteluneste loppuu | Vaihda letkulaiteisto. |
| | Suihkutussuutin on tukossa | Jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu on käynnissä. Jäähdytys- tai huuhtelunestettä ei syötetä. | Vaihda suihkutussuutin. |
| | Jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun moottori viallinen | Jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu ei käy. | Vaihda ohjausyksikkö. |

9.1.5 Häiriöt liityntäosan käytön yhteydessä

| Häiriö | Syy | Vian tunnistaminen | Vian korjaaminen |
|--|---|--|--|
| Käyttöosaa ei tunnisteta | Kaapelia ei ole kytketty ohjauksikkoon | Kaapelia ei liitetty ohjauksikkoon | Liitä kaapeli ohjauksikkoon. Liitä sovellusosa moottorin kaapeliin. |
| | Kaapeli viallinen | Kaapeli viallinen | Vaihda moottorin kaapeli. |
| Liityntäosan irrottaminen moottori-kaapelista/liittäminen moottori-kaapeliin ei mahdollista (vaihtaminen on-asennosta off-asentoon ja päinvastoin) | Moottorikaapelin vapautuspainiketta ei vapauteta liityntäosan liittämisen/irrottamisen ja käyttöön/käytöstä kytkemisen välillä. | Kytentätoimenpiteet eivät ole suoritettavissa | Vapauta ja paina uudelleen moottori-kaapelin vapautuspainiketta liityntäosan liittämisen/irrottamisen ja käyttöön/käytöstä kytkemisen välillä. |
| | Moottorikytkin viallinen | | Vaihda liityntäosa tai moottorikaapeli. |
| Työkalua ei voi kiinnittää tai irrottaa. | ELAN 4 electro Highspeed: automaattinen työkalun lukitus estetty | Highspeed-työkalu ei lukkiudu paikalleen | Paina työkalun vapautuksen työntä ja pidä se painettuna, kytke sitten työkalu. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: työkalun vapautuksen työntä poistettu käytöstä | Liityntäosa kytketty toimintaan (on-asento) | Poista liityntäosa käytöstä (off-asento). |
| | Työkalu ei ole yhteensopiva | Väärä työkalu | Valitse sopiva työkalu liityntäosan käyttöohjeen avulla. |
| | Työkalun liittäminen tai kytkin muutannut muotoaan, viallinen | Työkalun kytkeminen/irrottaminen on vaikeaa tai mahdotonta | Käytä uutta työkalua. Vaihda liityntäosa. |
| GA849-istukkaa (kraniotomi) ei voi kytkeä tai irrottaa | Automaattinen istukan lukitus estetty | Istukka ei lukitu | Vedä vapautushylsy taakse ja pidä paikallaan, kytke sitten istukka. |
| | Vapautushylsy lukittu | Liityntäosa kytketty toimintaan (on-asento) | Poista liityntäosa käytöstä (off-asento). |
| | Istukkakytkin viallinen | Istukan kytkeminen/irrottaminen on vaikeaa tai mahdotonta | Käytä uutta istukkaa. Vaihda käyttöosa. |
| | Istukkakytkin likainen | | Puhdista istukka tai käytä uutta istukkaa. Puhdista liityntäosa. |
| Kääntyvä durasuojus GB947R kääntyy huonosti | Kääntyvä durasuojus liikkuu huonosti | Laakerointikohta likainen tai kulu- nut | Noudata käyttöohjetta (TA014438/TA014439) (käsittely, hoito). Vaihda kääntyvä durasuojus. |
| Liityntäosasta kuuluu kovaa ääntä | Kova, epätasainen ääni | Vaihteisto/kuulalaakerit vialliset Istukan kuulalaakeri viallinen | Vaihda käyttöosa. Ennaltaehkäisy: öljyä liityntäosa säännöllisesti. |
| Highspeed-liityntäosa tärisee voimakkaasti | Liityntäosan varsi taipunut | Liian kova käyntiääni, värinä | Vaihda liityntäosa. |
| | Liityntäosa viallinen | | |
| | Virheellinen käsittely | | Noudata liityntäosan käyttöohjetta (käsittely, hoito). |

| Häiriö | Syy | Vian tunnistaminen | Vian korjaaminen |
|--|---|---|--|
| Liityntäosa kuumenee liikaa | Tylsä työkalu | Työkalu kuumenee | Vaihda työkalu. |
| | Liityntäosa viallinen | Käyttöosan lämmitys Kovat käyntiäänet Tärinä | Vaihda lisävarusteet. Ennalta ehkäisevä toimenpide: Öljyä käytettävä liityntäosa säännöllisesti ja noudata lisävarusteiden käyttöohjeita. |
| | Ylikuormitus | | Noudata liityntäosan käyttöohjetta (vaiheittainen käyttö). |
| | Virheellinen käsittely/hoito | | Noudata liityntäosan käyttöohjetta (käsittely, hoito). |
| | Liityntäosan varsi taipunut | | Vaihda liityntäosa. |
| | Lisävaruste viallinen | | |
| Liityntäosa ei käy | Liityntäosa viallinen | Työkalu ei liiku | Vaihda liityntäosa. |
| | Jalkaohjain viallinen | Poljin ei liiku | Vaihda jalkaohjain. |
| | Liityntäosa Off-asennossa (mallissa GA844) | Lukitsin on Pois päältä -asennossa | Kytke lukitsin Päällä-asentoon. |
| | Käsiohjain viallinen | Liukukytkin/vipu ei liiku | Vaihda käsiohjain. |
| Riittämätön teho | Työkalu tylsä | Terät kuluneet | Vaihda työkalu. |
| | | Terät jumissa, esim. riittämättömän huuhtelun seurauksena | |
| | Liityntäosaa käytetään pyörimissuunnassa vasemmalle | Hammastettua työkalua käytetään pyörimissuunnassa vasemmalle | Käytä hammastettua työkalua pyörimissuunnassa oikealle. |
| | Kraniotomiaajrsintä ei keskitetty durasuojuksen sankaan | Durasuojuksen sanka taipunut Huono eteneminen kraniotomiaa tehtäessä | Noudata käyttöohjetta (TA014438/TA014439). Vaihda durasuojuksen sanka. |
| | Liityntäosa viallinen | Liityntäosan riittämätön teho Voimakas lämpeneminen lyhyessä ajassa | Noudata liityntäosan käyttöohjetta (käsittely, hoito). Vaihda liityntäosa. |
| | Lisävaruste viallinen | Voimakas lämpeneminen lyhyen ajan kuluessa | Noudata lisävarusteiden käyttöohjeita (valmistelu, hoito). Vaihda lisävarusteet. |
| Huuhtelusovitinta ei voi mukauttaa | Huuhtelusovitinta ei ole yhteensopiva | Huuhtelusovitinta ei voi mukauttaa | Käytä sopivaa huuhtelusovitinta |
| | Käyttöosan liitin vääntynyt | | Vaihda liityntäosa. |
| | Huuhtelusovitinta vääntynyt/viallinen | Vaihda huuhtelusovitinta. | |
| Öljysuihkeen sovitinta ei voi liittää | Öljysuihkeen sovitinta ei yhteensopiva | Öljysuihkeen sovitinta kiinnittäminen ei onnistu | Käytä sopivaa öljysuihkeen sovitinta. |
| Vastapäivään käytön painike ei toimi (GA844). | Vastapäivään-painike jumittunut/viallinen | Vastapäivään-painike ei toimi. | Vaihda liityntäosa. |
| Nopeudensäädön painikkeita ei voi käyttää (mallissa GA844) | Käyttöosa lukittu pois päältä -asentoon | Painikkeen lukitsin on pois päältä -asennossa | Kytke lukitsin Päällä-asentoon. |
| | Nopeussäätimen lukitsin jumittunut/viallinen | Nopeussäätimen lukitsin ei toimi | Vaihda liityntäosa. |

9.2 Sulakkeiden vaihto

⚠ VAARA

Sähköiskusta aiheutuva hengenvaara!

- ▶ Ennen sulakkeiden vaihtamista vedä verkkopistoke irti pistorasiasta.

Käytettävä sulakesarja: 2 kpl IEC 127 – hidas 6,3 A kytkentäkyky H (1 500 A, kun 250 V/50 Hz)

- ▶ Avaa sulakepitimen 12 lukitusuloke pienellä ruuvimeisselillä.
- ▶ Vedä sulakepidin 12 ulos.
- ▶ Vaihda molemmat sulakkeet.
- ▶ Aseta sulakepidin 12 niin paikoilleen, että se naksauttaa kuuluvasti.

Viite

Jos sulakkeet palavat usein, laite on viallinen ja se on korjattava, katso Kohta 10.

10. Tekninen asiakaspalvelu

⚠ VAARA

Toimintahäiriöistä ja/tai puutteellisista suojaustoimenpiteistä aiheutuu potilaalle ja käyttäjälle loukkaantumisvaara!

- ▶ Älä tee minkäänlaisia huolto- tai kunnossapitotöitä, kun tuotetta käytetään potilaaseen.

⚠ HUOMIO

Lääkinnällis-tekniisiin varusteisiin tehdyt muutokset voivat aiheuttaa takuu- ja vahingonkorvausoikeuksien menetyksen sekä mahdollisen käyttöluvan raukeamisen.

- ▶ Tuotetta ei saa muuttaa.
- ▶ Huoltoa ja kunnossapittoa koskevilla kysymyksissä ota yhteyttä oman maasi B. Braun/Aesculap-edustajan puoleen.

Lääkinnällis-tekniisiin varusteisiin tehdyt muutokset voivat aiheuttaa takuu- ja vahingonkorvausoikeuksien menetyksen sekä mahdollisen käyttöluvan raukeamisen.

- ▶ Huoltoa ja korjauksia koskevilla kysymyksissä käänny oman maasi B. Braun/Aesculap-edustajan puoleen.

Palveluosoitteet

Aesculap Technischer Service
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen / Germany
Phone: +49 7461 95-1601
Fax: +49 7461 14-939
E-Mail: ats@aesculap.de

Muita huolto-osoitteita saa edellä mainitusta osoitteesta.

11. Lisävarusteet ja varaosat

11.1 ELAN 4 electro-moottorikaapelit, -liityntäosat ja -jalkaohjaimet

| Tuotenro | Nimike |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro-moottorikaapeli ja käsivipu (ohjelmistoversiosta 2.00 lähtien) |
| GA805 | ELAN 4 electro-moottorikaapeli ja käsiohjain (ohjelmistoversiosta 2.00 lähtien) |
| GA806 | ELAN 4 electro-moottorikaapeli jalkaohjaimen |
| GA808 | ELAN 4 electro-jalkaohjain |
| GA810 | Langaton jalkaohjain ELAN 4 electro (ohjelmistoversiosta 3.00 alkaen) |
| GA822 | ELAN 4 electro-perforaattori |
| GA824 | ELAN 4 electro-lowspeed-moottori ja intra-kytkin |
| GA831 | ELAN 4 electro-sagittaalisaha |
| GA832 | ELAN 4 electro-pistosaha |
| GA833 | Poikittaissaha ELAN 4 electro |
| GA836 | ELAN 4 electro-mikrosagittaalisaha |
| GA837 | ELAN 4 electro-mikropistosaha |
| GA844 | Pora ELAN 4 electro (ohjelmistoversiosta 3.00 alkaen) |
| GA849 | ELAN 4 electro-kraniotomi ja monitoimikäsi-kappale (2-renkainen) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-käsi-kappale |
| GA861 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 22 |
| TA014401 | ELAN 4 electro -ohjausyksikön GA800 käyttöohje (A4 rengaskansioon) |

11.2 Jäähdytys- ja huuhtelunestepumppu

| Tuotenumero | Kuvaus |
|-------------|---|
| GA395SU | Kertakäyttöinen ELAN 4 electro-letkusarja |
| GD412804 | Pullonpidike |
| - | Fysiologiset keittosuolaliuokset, enintään 1 000 ml Ohje: ei kuulu Aesculap-lisävarusteisiin |

11.3 Virtajohto

| Tuotenumero | Hyväksyntä | Väri | Pituus |
|-------------|---------------------|--------|--------|
| TE780 | Eurooppa | musta | 1,5 m |
| TE730 | Eurooppa | musta | 5 m |
| TE734 | Iso-Britannia | musta | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japani | harmaa | 3,5 m |

11.4 Potentiaalintasausjohdot

| Tuotenumero | Nimike |
|-------------|---------------------------------|
| GK535 | Potentiaalintasausjohto (4 m) |
| TA008205 | Potentiaalintasausjohto (0,8 m) |

11.5 Varaosat

| Tuotenumero | Kuvaus |
|-------------|-----------------------------|
| TA021473 | Varoke: sulake hidas 6,3 AH |

12. Tekniset tiedot

12.1 Luokittelu asetuksen (EU) 2017/745 mukaan

| Tuotenumero | Nimike | Luokka |
|-------------|--|--------|
| GA800 | ELAN 4 electro-ohjausyksikkö | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro-moottorikaapeli ja käsivipu | I |
| GA805 | ELAN 4 electro-moottorikaapeli ja käsiohjain | I |
| GA806 | ELAN 4 electro-moottorikaapeli jalkaohjaimen | I |
| GA808 | ELAN 4 electro-jalkaohjain | I |
| GA810 | Langaton jalkaohjain ELAN 4 electro | I |
| GA822 | ELAN 4 electro-perforaattori | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro-lowspeed-moottori ja intra-kytkin | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro-sagittaalisaha | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro-pistosaha | Ila |
| GA833 | Poikittaissaha ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro-mikrosagittaalisaha | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro-mikropistosaha | Ila |
| GA844 | Pora ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro-kraniotomi ja monitoimikäsi-kappale (2-renkainen) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-käsi-kappale | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (1-renkainen) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro-vakiokäsi-kappale (2-renkainen) L 22 | Ila |
| GA395SU | Kertakäyttöinen ELAN 4 electro-letkusarja | Ila |

12.2 Tehotiedot, tietoa standardeista

| | |
|--|--|
| Suojausluokka (standardin IEC/EN 60601-1 mukaisesti) | I |
| Kotelointiluokka standardin IEC/EN 60529 mukaisesti | IP20 |
| Liityntäosa | Tyyppi BF |
| Verkköjännitealueet | 100 V~...120 V~ ±10 % 220 V~...240 V~ ±10 % |
| Virranotto (käyttövalmius) | 0,2 A (100 V~...120 V~) 0,3 A (220 V~...240 V~) |
| Virranotto (täysi kuormitus) | 5,4 A...4,4 A (100 V~...120 V~) 2,3 A...2,2 A (220 V~...240 V~) |
| Taajuus | 50 Hz–60 Hz |
| Käyttötapa | Jatkuva käyttö |
| Laitteen sulake standardin IEC 60127-1 mukaisesti | Hidas 6,3 AH, 250 V Malli: 5 x 20 mm |
| Jäähdytys- ja huuhtelunestepumpun enimmäissyöttöteho | 65 ml/min ±15 % |
| Paino | 9,5 kg ±10 % |
| Mitat (P x L x K) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Mitat (P x L x K) pullonpidikkeen kanssa | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Yhdenmukaisuus standardien kanssa | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Luokka A |
| Langaton teknologia | Taajuusalue: 2,4–2,4835 GHz, ISM-taajuus HF-lähtöteho: –6 dBm |
| Radiostandardit | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 60601-1 |

12.3 Ympäristöolosuhteet

| | Käyttö | Kuljetus ja varastointi |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| Lämpötila | 10 °C...40 °C | –10 °C...50 °C |
| Suhteellinen ilmankosteus | 30 %...75 % | 10 %...90 % |
| Ilmanpaine | 700 hPa...1 060 hPa | 500 hPa...1 060 hPa |

13. Hävittäminen

VAROITUS

Kontaminoituneet tuotteet aiheuttavat infektiotaaran!

- Tuotteen, sen osien ja pakkauksen hävittämisessä tai kierrätyksessä on noudatettava kansallisia määräyksiä.

Viite

Käyttäjän on käsiteltävä tuote ennen sen hävittämistä, katso Kohta 7.



Kierrätyspassi voidaan ladata extranetistä PDF-dokumenttina kyseisellä tuotenumeroilla. (Kierrätyspassi on laitteen purkuopas, jossa on tietoa saastuttavien komponenttien asianmukaisesta hävittämisestä.) Tällä symbolilla merkitty tuote on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaittekeräykseen. Valmistaja hävittää tuotteen maksutta Euroopan unionin alueella.

- Jos sinulla on kysyttävää tuotteen hävittämisestä ota yhteyttä oman maasi B. Braun/Aesculap -edustajaan, katso Kohta 10.






Aesculap®























ELAN 4 electro, juhtseadis GA800

Legend

- 1 ELAN 4 electro, juhtseadis GA800
 - 2 Ekraan puutejuhtpaneeliga
 - 3 Jahutus- ja loputusump
 - 4 Luuk
 - 5 Valgustatud näit
 - 6 Jalgjuhtseadise ühenduspesa
 - 7 Mootorikaabli ühenduspesad
 - 8 Lüliti „Toide VÄLJAS“
 - 9 Näit „Toide SEES“
 - 10 Lüliti „Toide SEES“
 - 11 Ventilatsioonivõre
 - 12 Kaitsmehoidik
 - 13 Seadme pistikupesa
 - 14 Potentsiaaliühtlusti ühendus
 - 15 Pudelihoidiku kinnituspesa
 - 16 Pudelihoidik
 - 17 USB-liides: nähtud ette kasutamiseks üksnes tootja või ettevõtte Aesculap volitatud hooldustehnikute poolt.
 - 18 Liides RS232: ette nähtud üksnes tootjapoolseks kasutuseks.
- Mootorikaabel/rakendatav osa**
- 19 Rakendatava osa ühendus
 - 20 Vaateväli „Off“ (Väljas)
 - 21 Vaateväli „On“ (Sees)
 - 22 Vabastusnupp
 - 23 Nukk
 - 24 Mootorikaabli ühendus rakendataval osal
 - 25 Tööriistade vabastamise liuglüliti
 - 26 Vabastusmuhv
 - 27 Juhtseadise ühendus
- Jalgjuhtseadis**
- 28 Funktsiooninupp
 - 29 Pedaal
 - 30 Mootori pöörlemisnupp
 - 31 Klavh kiiruse ülempiiri mõõtmiseks (ainult juhtmeta jalglülilil GA810)

Sümbolid tootel ja pakendil






| | |
|---|---|
|  | Ettevaatust Järgige olulisi ohutusalasid andmeid nagu kasutusjuhistes esitatud hoiatused ja ettevaatusabinõud. |
|  | Juhenduge kasutusjuhistest |
|  | |
|  | „VÄLJAS“ (pinge) |
|  | „SEES“ (pinge) |

| | |
|---|--|
|  | BF-tüüpi rakendatav osa |
|  | Jalgjuhtseadis |
|  | Potentsiaaliühtlusti ühendus vastavalt standardile IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Sulavkaitse |
|  | Vahelduvvool |
|  | Tootja |
|  | Elektri- ja elektroonikaseadmete tähistus vastavalt direktiivile 2012/19/EÜ (elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta), vt peatükki 13. |
|  | |
|  | Tootmiskuupäev |
|  | Tootja partii number |
|  | Tootja seerianumber |
|  | Tootja tellimisnumber |
|  | Tarnitud kogus |
|  | Temperatuuri piirväärtused transpordi ja hoiustamise puhul |
|  | Õhuniiskuse piirväärtused transpordi ja hoiustamise puhul |
|  | Atmosfäärirõhu piirväärtused transpordi ja hoiustamise puhul |
|  | Mittesteriilne meditsiiniseade |
|  | Ühekordne steriilse tõkke süsteem |
|  | Ärge kasutage, kui pakend on kahjustatud. |
|  | Ce-märgis vastavalt määrusele (EL) 2017/745 |
|  | Euraasia majandusliidu EAC-märk |
|  | Meditsiiniseade |








Rx only

USA föderaalaseaduse kohaselt võib seda toodet müüa ainult arsti poolt või arsti korraldusel







Rakendatav osa tüübid

| Sümbol | Tekst | Tootenr | Tähistus |
|--|---|---------|---|
|  | Perforaator | GA822 | ELAN 4 electro, trepaneerimismootor |
|  | Sisene | GA824 | ELAN 4 electro, siseliitmikuga mootor Lowspeed |
|  | Nägin | GA831 | ELAN 4 electro, sagitaalsaag |
| | | GA832 | ELAN 4 electro, tikksaag |
| | | GA833 | ELAN 4 elektrooniline transversaalne saag |
| | | GA836 | ELAN 4 electro, mikrosagitaalsaag |
| | | GA837 | ELAN 4 electro, mikrotikksaag |
|  | Kiirus | GA849 | ELAN 4 electro, kraniootoom ja multifunktsionaalne otsik (2-Ring) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS-otsik |
| | | GA861 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L13 |
| | | GA868 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L17 |
| GA869 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L22 | | |
|  | Puur | GA844 | ELAN 4 elektrooniline puur |










Näidu-/juhtelemendid rakendatava osa juhtpaneelil









| Sümbol | Tähistus |
|---|---|
|  | Mootori aktiveerimise viis jalgujuhtseadisega GA808 |
|  | Mootori aktiveerimise režiim juhtmeta jalglüliti abil GA810 |
|  | Mootori aktiveerimis režiim käsitsijuhtimise abil GA804/GA805/GA844 |
|  | Eelvalitud päripäeva pöörlemisnähit Kujutis sõltub sellest, kas mootor on aktiveeritud või blokeeritud. |
|  | Eelvalitud vastupäeva pöörlemisnähit Kujutis sõltub sellest, kas mootor on aktiveeritud või blokeeritud. |
|  | Pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiiri vähendamine |
|  | Pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiiri suurendamine |

Näidu-/juhtelemendid pumba juhtpaneelil

| Sümbol | Tähistus |
|---|--|
|  | Jahutus- ja loputusvedeliku pumba juhtpaneeli tähistus Kujutis aktiivsel rakendatava osa juhtpaneelil |
|  | Pumba sisselülitamine |
|  | Pumba väljalülitamine |
|  | „Flush“-funktsiooni (püsipesu) aktiveerimine |
|  | Vähendage pumbatavat kogust |
|  | Suurendage pumbatavat kogust |

Näidu-/juhtelemendid süsteemiseadistuste menüül

| Sümbol | Tähistus |
|--|---------------------------------------|
|  | Süsteemiseadistuste menüü avamine |
|  | Süsteemiseadistuste menüüst lahkumine |
|  | Kasutajaprofiilid |
|  | Rakendatava osa seadistused |
|  | Juhtseadise seadistused |
|  | Juhtmeta jalglüliti seaded |
|  | Juhtseadise teave |
|  | Maksimaalne pöörete/töökäikude arv |
|  | Kiirenduskiirus |
|  | Pidurduskiirus |
|  | Võnkumis režiim |
|  | Võnkumis nurk |
|  | Võnkumis režiim |
|  | Voolukiirus |
|  | Suurendage väärtust |
|  | Vähendage väärtust |
|  | Süsteemi helitugevus |
|  | Ekraani heledus |
|  | Süsteemi keel |
|  | Seadme tehaseadistuste taastamine |

| Sümbol | Tähistus |
|---|--|
|  | Menüüstruktuuris tagasinavigeerimine |
|  | Alammenüü avamine |
|  | Loendis edasisuunas lehitsemine |
|  | Loendis tagasisuunas lehitsemine |
|  | Lisa uus kasutajaprofiil |
|  | Olemasoleva kasutajaprofiili kustutamine |
|  | Olemasoleva kasutajaprofiili redigeerimine |
|  | Salvesta kasutajaprofiil |

Sisukord

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | Käesolevast dokumentist | 237 |
| 1.1 | Kehtivusala | 237 |
| 1.2 | Hoiatusjuhised | 237 |
| 2. | Üldine informatsioon | 238 |
| 2.1 | Otstarve | 238 |
| 2.2 | Rakenduskeskkond | 238 |
| 2.3 | Näidustused | 238 |
| 2.4 | Absoluutsed vastunäidustused | 238 |
| 2.5 | Võimalikud vastunäidustused | 238 |
| 3. | Kindel käitlemine | 238 |
| 4. | Seadme kirjeldus | 238 |
| 4.1 | Tarnekomplekt | 238 |
| 4.2 | Käitamiseks vajalikud komponendid | 239 |
| 4.3 | Tööpõhimõte | 239 |
| 4.3.1 | Juhtseadis | 239 |
| 4.3.2 | Ekraan/käsitsemiskontseptsioon | 239 |
| 4.3.3 | Selgitus näitel | 239 |
| 4.3.4 | Rakendatav osa tüübid | 239 |
| 4.3.5 | Juhtelementide tähistus süsteemikomponentidel | 239 |
| 4.3.6 | Paigaldatud mootorikaabli ja rakendatava osa tuvastus | 240 |
| 4.3.7 | Ülekoormuskaitse | 240 |
| 4.3.8 | Jahutus- ja loputusvedeliku pump | 240 |
| 5. | Ettevalmistamine ja paigaldamine | 240 |
| 5.1 | Paigalduskeskkond/-koht | 240 |
| 5.2 | Seadmete virnastamine | 240 |
| 6. | Töötamine süsteemiga ELAN 4 electro | 240 |
| 6.1 | Valmispanek | 240 |
| 6.1.1 | Tarvikute ühendamine | 240 |
| 6.1.2 | Ühendage pingetoide | 240 |
| 6.1.3 | Lülitage juhtseadis sisse | 241 |
| 6.1.4 | Lülitage juhtseadis välja | 241 |
| 6.1.5 | Kasutusest kõrvaldamine | 241 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 6.1.6 | ELAN 4 elektrooniline juhtmeta jalglüliti GA810 juhtpaneeliga ühendamine/eraldamine | 241 |
| 6.1.7 | Ühendage süsteemi ELAN 4 electro jalgujuhtseadis GA808 juhtseadisega | 241 |
| 6.1.8 | ELAN 4 elektrooniline mootoriga kaabel GA804/GA805/GA806 ja ELAN 4 elektrooniline puur GA844 ühendada juhtpaneeliga | 241 |
| 6.1.9 | Ühendage süsteemi ELAN 4 electro ühekordselt kasutatav voolikukomplekt GA395SU | 242 |
| 6.1.10 | Ühendage rakendatav osa mootorikaabliga | 242 |
| 6.1.11 | Aktiveerige rakendatav osa tööks (asend On (Sees)) | 242 |
| 6.1.12 | Blokeerige rakendatav osa (asend Off (Väljas)) | 242 |
| 6.1.13 | Lahutage rakendatav osa mootorikaablist | 242 |
| 6.1.14 | Lahutage süsteemi ELAN 4 electro jalgujuhtseadis GA808 juhtseadisest | 243 |
| 6.1.15 | ELAN 4 elektrooniline mootoriga kaabel GA804/GA805/GA806 ja ELAN 4 elektrooniline puur GA844 juhtpaneelist eraldada | 243 |
| 6.2 | Talituskontroll | 243 |
| 6.3 | Kasutamine | 243 |
| 6.3.1 | Aktiveerige mootori/pumba juhtpaneel | 243 |
| 6.3.2 | Rakendatava osa pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiiri/pöörlemissuuna muutmine | 243 |
| 6.3.3 | Jahutus- ja loputusvedeliku pumba/"Flush"-funktsiooni (püsiloputus) aktiveerimine | 244 |
| 6.3.4 | Jahutus- ja loputusvedeliku pumba deaktiveerimine ja edastuskoguse muutmine | 244 |
| 6.3.5 | Aktiveeri instrument jalglüliti GA808 või juhtmeta jalglüliti abil GA810 | 244 |
| 6.3.6 | Aktiveerige rakendatav osa käsijuhtseadisega GA804/GA805 | 244 |
| 6.3.7 | Jahutus- ja loputusvedeliku pumba aktiveerimine jalgujuhtseadisega | 244 |
| 6.4 | Süsteemiseadistuste menüü | 245 |
| 6.4.1 | Kasutajaprofiilid | 245 |
| 6.4.2 | Mootoriseadistused | 246 |
| 6.4.3 | Seadmeseadistused | 246 |
| 6.4.4 | Juhtmeta jalglüliti | 247 |
| 6.4.5 | Seadmeteabe | 247 |
| 7. | Töötlemisprotsess | 247 |
| 7.1 | Üldised ohutusjuhised | 247 |
| 7.2 | Korduvkasutatavad tooted | 247 |
| 7.3 | Ettevalmistus enne puhastamist | 247 |
| 7.4 | Puhastamine/desinfitseerimine | 247 |
| 7.4.1 | Ettevalmistusprotsessi tootespetsiifilised ohutusjuhised | 247 |
| 7.5 | Desinfitseerimine pühkides | 248 |
| 7.6 | Kontroll, hooldus ja testimine | 248 |
| 8. | Korrashoid | 248 |
| 9. | Vigade tuvastamine ja kõrvaldamine | 248 |
| 9.1 | Ekraani veateated | 248 |
| 9.1.1 | Süsteemiviga | 248 |
| 9.1.2 | Tarvikuviga | 249 |
| 9.1.3 | Käsitsemisviga | 249 |
| 9.1.4 | Juhtseadise edasised rikked | 250 |
| 9.1.5 | Rikked töötamisel rakendatava osaga | 251 |
| 9.2 | Kaitsmevahetus | 253 |
| 10. | Tehniline abi | 253 |

| | | |
|------|--|-----|
| 11. | Tarvikud/asendusosad | 253 |
| 11.1 | ELAN 4 electro, mootorkaabel, rakendatavad osad ja jalgujuhtseadis | 253 |
| 11.2 | Jahutus- ja loputusvedeliku pump | 253 |
| 11.3 | Võrgukaabel | 254 |
| 11.4 | Potentsiaaliühtlusjuhtmed | 254 |
| 11.5 | Varuosad | 254 |
| 12. | Tehnilised andmed | 254 |
| 12.1 | Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EL) 2017/745 | 254 |
| 12.2 | Võimsusandmed, teave standardite kohta | 254 |
| 12.3 | Keskonnatingimused | 255 |
| 13. | Jäätmekäitlus | 255 |

1. Käesolevast dokumentist

Märkus

Kirurgilise sekkumise üldisi riske selles kasutusjuhendis ei kirjeldata.

- Artikli kohaste kasutusjuhendite ning materjali ühilduvuse kohta vt B. Braun eFU veebilehelt eifu.bbraun.com

1.1 Kehtivusala

Dokumentis kirjeldatakse kõiki vajalikke juhiseid ja samme, mis on vajalikud süsteemi ELAN 4 electro ning selle tarvikukomponentide valmispanekuks, seadistuseks ja ohutuks tööks.

Täiendavad juhised ja sammud tarvikukomponentide, eriti ühendamise ja ettevalmistuse kohta, sisalduvad vastavates kasutusjuhistes või vastaval komponentide lisalehel.

1.2 Hoiatusjuhised

Hoiatusjuhised juhivad tähelepanu toote kasutamise käigus tekkida võiva-tele patsienti, kasutajat ja/või toodet puudutavatele ohtudele. Hoiatusju- hised on märgistatud järgmiselt:

⚠ OHT

Tähistab potentsiaalset ohtu. Selle mittevältimine võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.

⚠ HOIATUS

Tähistab potentsiaalset ohtu. Kui seda ei väldita, võivad tekkida väi- kesed või mõõdukad vigastused.

⚠ ETTEVAATUST

Tähistab potentsiaalset ohustavat varakahju. Kui seda ei väldita, võib toode kahjustuda.

2. Üldine informatsioon

2.1 Otstarve

Süsteemi ELAN 4 electro juhtseadis GA800 moodustab koos tarvikutega elektrilise mootorisüsteemi.

ELAN 4 elektrooniline juhtimisseade GA800 varustab energiaga ja jälgib mootoreid ELANi 4 elektroonilistes instrumentides. Kiiruse taotlus jõuab juhtseadmeni käte või jalgade abil juhitavate seadmete abil. Pöörlemis-suunda saab määrata jalglüliti klahvide abil, käsitsi juhtimisel ekraani abil ja puurimisel tõukeri abil.

Integreeritud jahutus- ja loputusvedeliku pumba ülesanne on edastada jahutus- ja loputusvedelik operatsiooniväljale, et jahutada tööriista ja kudet ning loputada operatsioonivälja. Nende aktiveerimine toimub jalglüliti klahvide abil või ekraani kaudu.

Pumba maksimaalne pumpamisvõimsus 65 ml/min

2.2 Rakenduskeskkond

Mootorisüsteem vastab tüübi BF nõuetele vastavalt standardile IEC/DIN EN 60601-1.

Kasutamiseks operatsiooniruumides väljaspool plahvatusohtlikku piirkonda (nt kõrge puhtusastmega hapnikku või anesteesiagaase sisaldavad piirkonnad).

| Juhtseadis | |
|------------------|------------------------------------|
| Rakenduskeskkond | Mittesteriilses piirkonnas |
| Paigalduskoht | Laud, laevalgustid, seadmekärud jm |

2.3 Näidustused

| | |
|----------------------------------|--|
| Kasutusviisid | Kõvakudede, kõhre, seotud ja luukoe asendamise materjalide eraldamine, eemaldamine ja modelleerimine |
| Kirurgiline valdkond/rakendusala | Neurokirurgia, kurgu-nina-kõrvakirurgia ning suu- ja näo-lõualuukirurgia, ortopeedia ning traumakirurgia |

Märkus

Kasutusviis ja -ala sõltuvad valitud rakendatavatest osadest ning tööriistadest.

2.4 Absoluutsed vastunäidustused

Ravim ei ole heaks kiidetud kasutamiseks kesknärvisüsteemis või keskvereringesüsteemis.

2.5 Võimalikud vastunäidustused

Toote ohutu ja efektiivne kasutamine sõltub tugevalt mõjudest, mida ainult kasutaja ise saab kontrollida. Seetõttu moodustavad nimetatud andmed ainult raamistiku.

Toote kliiniliselt edukas kasutamine sõltub kirurgi teadmistest ja kogemustest. Kirurg peab otsustama, milliseid struktuure on mõttekas instrumentidiga ravida ja peab seejuures järgima selles kasutusjuhendis ära toodud ohutus- ja hoiatusjuhiseid.

3. Kindel käitlemine

⚠ OHT

Elektrilöögist tulenev eluoht!

- ▶ Ärge avage toodet.
- ▶ Ühendage toode kaitsejuhiga toitevõrku

⚠ HOIATUS

Vigastusoht ja varakahjud toote mittesihotstarbelise kasutamise tõttu!

- ▶ Kasutage toodet ainult sihtotstarbeliselt.

⚠ HOIATUS

Toote valest käitlemisest tulenev vigastusoht ja varakahju!

Süsteemi ELAN 4 electro juhtseadis GA800 moodustab koos tarvikutega elektrilise mootorisüsteemi.

- ▶ Järgige süsteemi ELAN 4 electro tarvikute kasutusjuhiseid.
- ▶ Järgige kõikide kasutatavate toodete kasutusjuhiseid.
- Kirurgilise sekkumise üldriske ei ole käesolevates kasutusjuhistes kirjeldatud.
- Kirurg vastutab kirurgilise sekkumise asjatundliku teostamise eest.
- Kirurg peab valdama üldtunnustatud opereerimisvõtteid nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt.
- Süsteemi ELAN 4 electro juhtseadis GA800 vastab standardi CISPR11 nõuetele (A-klass).
- ▶ Kontrollige äsja tehastest välja saadetud toodet pärast transpordipakendi eemaldamist ja enne esimest kasutust toimivuse ja nõuetekohase seisukorra suhtes.
- ▶ Järgige ELAN 4 electro juhtseadise GA800" TA022452 „Juhiseid elektromagnetilise ühilduvuse (EMÜ) kohta“, vt B. Braun eIFU veebilehelt eifu.bbraun.com
- ▶ Asjatundmatust kokkupanemisest või käitamisest tingitud kahju vältimiseks ning garantii- ja vastutuskoostuste säilimiseks toimige järgmiselt:
 - Kasutage toodet ainult kasutusjuhiste kohaselt.
 - Järgige ohutusteavet ja hooldusjuhendit.
 - Kombineerige üksteisega ainult ettevõtte Aesculap tooteid.
- ▶ Laske toodet ja tarvikuid käitada ning rakendada ainult isikutel, kellel on olemas vajalikku laadi väljaõpe, teadmised või kogemused.
- ▶ Hoidke kasutusjuhiseid kasutajatele ligipääsetavalt.
- ▶ Järgige kehtivaid standardeid.
- ▶ Tõmmake kõiki kaableid mitte kaablist, vaid pistikust.

Märkus

Kasutaja on kohustatud teatama tootega seotud tõsisest intsidentidest tootjale ja pädevale asutusele asukohariigis, kus kasutaja on registreeritud.

4. Seadme kirjeldus

4.1 Tarnekomplekt

| Tootenr | Tähistus |
|----------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro, juhtseadis |
| GD412804 | Pudelihoidik |
| TA014401 | Juhtseadise ELAN 4 electro kasutusjuhised |
| TA014482 | Mootorisüsteemi ELAN 4 electro lisaleht |

4.2 Käitamiseks vajalikud komponendid

- ELAN 4 electro, juhtseadis GA800
- Võrgukaabel, vt peatükki 11.
- Süsteemi ELAN 4 electro mootorkaabel jalgujuhtseadisele GA806 ja süsteemi ELAN 4 electro jalgujuhtseadis GA808
 - või
- ELAN 4 electro, mootorkaabel käsihoovaga GA804 (alates tarkvaraversioonist 2.00)
 - või -
- ELAN 4 electro, mootorkaabel käsijuhtseadisele GA805 (alates tarkvaraversioonist 2.00)
 - või
- ELAN 4 elektrooniline juhtmeta jalglüliti GA810 (alates tarkvaraversioonist 3.00)
- ELAN 4 electro, rakendatav osa

Märkus

Installitud tarkvaraversioon kuvatakse süsteemiseadistuste menüüs alapunktis „Seadmeteave“.

Juhtpaneeli uuendamiseks võtke ühendust kohaliku B. Braun/Aesculap esindajaga, vt peatükki 10.

Märkus

Terminit „instrument“ kasutatakse kõikvõimalike ELANi 4 elektrooniliste mootorisüsteemi, otsikute ja mootorite puhul. vt peatükki 11.

Jahutus- ja loputusvedeliku pumba kasutamisel:

- Pudelihoidik GD412804
- Ühekordselt kasutatav voolikukomplekt GA395SU
- Jahutus- või pesuvedelik: füsioloogilised keedusoolalahused kuni 1 000 ml

Märkus

Jahutus- või pesuvedelik ei kuulu ettevõtte Aesculap tarvikute hulka.

4.3 Tööpõhimõte

4.3.1 Juhtseadis

Süsteemi ELAN 4 electro juhtseadis 1 on töötatud välja võrgupinge vahemikele 100 V~ kuni 120 V~ ja 220 V~ kuni 240 V~ sagedusel 50 Hz kuni 60 Hz. Rakendatavates osades olevate mikromootorite toiteks muundatakse võrgupinge kaitsevähikepingeks.

Juhtseadisel on kaks rakendatavatele osadele mõeldud ühenduspesa kahe erineva rakendatava osa ja jalgujuhtseadme ühenduspesa ühendamiseks. Samal ajal saab käitada ainult üht rakendatavat osa.

Märkus

Olulised toimivuskriteeriumid on määratud punktidega „Pöörlemiskiirus“ ja „Pöörlemissuund“. Erandiks on määratletud mootori seiskamine ohutus olekus määratletud tuvastatud veaoleku tõttu.

4.3.2 Ekraan/käsitsemiskontseptsioon

Ekraanil 2 kuvatakse igal hetkel aktuaalne seadmeolek (talitlus- ja veaolek). Ekraan on jaotatud rakendatava osa ja pumba juhtpaneelideks.

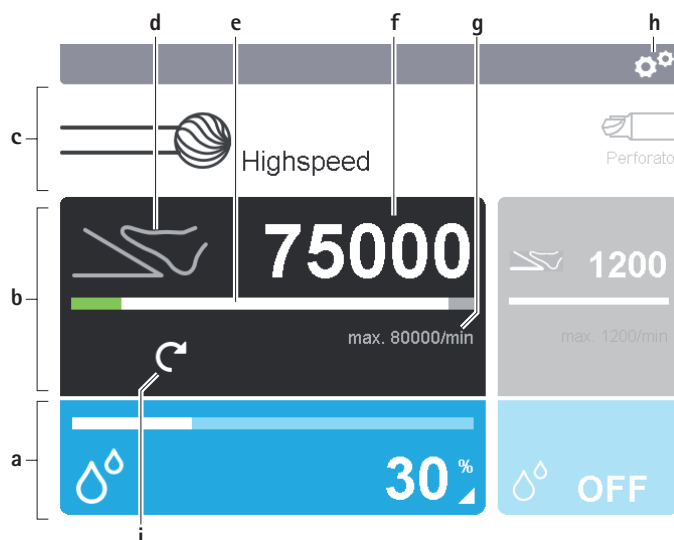
Ekraanil kuvatakse praegu ühendatud rakendatav osa.

Ekraan näitab teavet jahutus- ja loputusvedeliku pumba pöörlemiskiiruse, pöörlemissuuna, aktiveerimise ja pumbatava koguse kohta. Vastava välja vajutamisel ilmuvad juhtelemendid nähtavale. Siis saab seadistusi muuta. Kui juhtelemente ei vajutata, peidetakse need lühikese aja pärast.

4.3.3 Selgitus näitel

Märkus

Kui juhtseadisele on ühendatud kaks rakendatavat osa, on ekraanijaotus 2/3 aktiivsele rakendatavale osale ja 1/3 inaktiivsele rakendatavale osale.



jn 1 Käsitsemiskontseptsiooni näide

Legend

- a Pumba juhtpaneel
Valitud pumbatav kogus protsendina (%) (siin 30 %)
- b Rakendatava osa juhtpaneel
- c Rakendatava osa tüüp (siin mootor ELAN 4 electro Highspeed)
- d Aktiveerimise viis: (siin jalgujuhtseadis)
- e Kvalitatiivne tulpnäit:
Maksimaalse pöörlemiskiiruse kujutis (valge tulp).
Praegune tegelik pöörlemiskiirus vahemikus 0 kuni seadistatud maksimaalne pöörlemiskiirus (roheline tulp)
Seadistatud maksimaalse pöörlemiskiiruse vahe võrreldes maksimaalse pöörlemiskiiruse ülempiiriga (hall tulp)
- f Seadistatud maksimaalne pöörlemiskiirus: (siin 75 000 min⁻¹)
- g Maksimaalne pöörlemiskiirus (ülempiir) selle rühmaga: max 80 000 min⁻¹
- h Süsteemiseadistuste menüü avamine
- i Pöörlemissuund (siin päripäeva pöörlemine)

4.3.4 Rakendatav osa tüübid

Juhtseadis ei tuvasta erinevate rakendatavate osade tüüpe (mootorid ja otsikud). Neid kujutatakse ekraanil sümboli ja teksti kombinatsioonina. Suurus ja kujutis sõltuvad sellest, millisesse pesasse rakendatav osa sisestatakse, ning sellest, kas rakendatav osa on aktiivne või blokeeritud.

4.3.5 Juhtelementide tähistus süsteemikomponentidel

Mootorisüsteemi ELAN 4 electro süsteemikomponentidel on juhtelemendid tähistatud kuldse märgisega.

4.3.6 Paigaldatud mootorikaabli ja rakendatava osa tuvastus

Sellel pistikupesal selle rakendatava osa tüübiga viimati valitud seadistused (pöörlemiskiiruse ülempiir, pumba olek ja pumbatav kogus) avatakse sama rakendatava osa tüübi sisestamisel.

Kui juhtpaneeliga on ühendatud mitu erinevat käe-/jala juhtimisnuppu on järjestus selline (kõrgematel üksustel on eelis madalamate ees):

- Käitsi juhtimise seade GA804/GA805 ja puur GA844
- Jalglüliti GA808
- Juhtmeta jalglüliti GA810

4.3.7 Ülekoormuskaitse

Rakendatavates osades olevate mikromootorite kaitseks ülekuumenemisest põhjustatud kahjustumise eest jälgitakse mootori temperatuuri. Liiga kõrge temperatuuri puhul kostub hoiatusheli ja ekraanile 2 ilmub termomeetri sümbol.

Liiga kõrge temperatuuri jätkumisel lülitub rakendatav osa välja. Ekraanile 2 ilmub teade „Hetkel kasutatav mootor on üle kuumenenud. Laske mootoril jahtuda või kasutage teist sobivat mootorit.“

Pärast jahutuspausi on rakendatav osa uuesti kasutusvalmis.

Soovitav on hoida valmis teist rakendatavat osa.

4.3.8 Jahutus- ja loputusvedeliku pump

Juhtseadis on varustatud jahutus- ja loputusvedeliku pumbaga 3.

Pumba võib lülitada sisse nii vastavalt pumba juhtpaneelilt kui ka jalgujuhtseadise vastava klahvi abil. Selle käivitab mootori aktiveerimine „Flush“-funktsiooni (püsiloputus) abil. Edastuskogus on seadistatav ainult pumba juhtpaneeli abil.

5. Ettevalmistamine ja paigaldamine

Kui järgmisi eeskirju eiratakse, ei ole ettevõttel Aesculap seoses sellega mingit vastutust.

- ▶ Toote paigaldamisel ja käitamisel järgige:
 - riiklikke paigaldusele ja käitajatele kehtestatud eeskirju,
 - riiklikke tule- ja plahvatuskaitse eeskirju.

Märkus

Kasutaja ja patsiendi ohutus sõltub muu hulgas veatust võrgukaablist, eriti veatust maandusühendusest. Defektseid või puuduvaid maandusühendusi ei tuvastata tihti kohe.

- ▶ Ühendage seade seadme tagaseinale monteeritud potentsiaaliühtlusti ühenduse kaudu meditsiiniliselt kasutatava ruumi potentsiaaliühtlustusega.

Märkus

Potentsiaaliühtlustusjuhe on saadaval tootjalt tootenumbri GA535 (4 m pikk) või TA008205 (0,8 m pikk).

5.1 Paigalduskeskkond/-koht

⚠ OHT

Tulekahju- ja plahvatusoht!

- ▶ Rakendage toodet väljaspool plahvatusohtlike piirkondi (nt kõrge puhtusastmega hapnikku või anesteesiagaase sisaldavad piirkonnad).

Süsteemi ELAN 4 electro juhtseadis on kiidetud heaks käitamiseks operatsiooniruumides.

Märkus

Juhtseadist ei tohi pärast paigaldamist ja kasutuselevõttu transportida või muusse paigalduskohta teisaldada.

Märkus

Juhtseadist ei tohi paigaldada ettevõtte Aesculap liikuva samba seadmele (GA415, GA416 ja GD416M).

- ▶ Veenduge, et õhutuspilu korpuse põhjas ja juhtseadise tagaplaati ei kaeta kinni, nt operereerimislinaga.
- ▶ Veenduge, et juhtelemendid, toitelülid ja seadme pistikupesa 13 oleksid kasutajale ligipääsetavad.
- ▶ Jälgige, et kanduri stabiilsus oleks piisav (laud, laevalgustid, seadmekäruud jm).
- ▶ Järgige kanduri kasutusjuhiseid.

5.2 Seadmete virnastamine

- ▶ Ärge ületage maksimaalset virnastuskõrgust 415 mm.
- ▶ Paigaldage seadmed stabiilses asendis.
- ▶ Virnastage ettevõtte Aesculap seadmed kohakuti paigutades üksteisele.
- ▶ Ärge muutke virna asendit.

6. Töötamine süsteemiga ELAN 4 electro

6.1 Valmispanek

⚠ HOIATUS

Rakendatava osa tahtmatust käivitamisest tulenev vigastusohu ja varakahju!

- ▶ Kindlustage rakendatavad osad, millega aktiivselt ei töötata, tahtmatu käivitamise vastu (asend Off (Väljas)), vt rakendatava osa blokeerimist (asend Off (Väljas)) käsitlevat jaotist.

6.1.1 Tarvikute ühendamine

Tarvikute kombinatsioone, mida ei ole kasutusjuhistes mainitud, tohib kasutada ainult siis, kui need on selgesõnaliselt ettenähtud rakenduseks määratud. Toimivuskriteeriumidele ja ohutusnõuetele ei tohi negatiivset mõju avalduda.

Kõik seadmed, mis ühendatakse liidestega, peavad täitma lisaks vastavate IEC standardite nõudeid (nt IEC 60950 andmetöötlusseadmete kohta ja IEC/DIN EN 60601-1 elektriliste meditsiiniseadmete kohta).

Kõik konfiguratsioonid peavad vastama põhistandardile IEC/DIN EN 60601-1. Isik, kes seadmed üksteisega ühendab, vastutab konfiguratsiooni eest ja peab veenduma, et täidetakse põhistandardi IEC/DIN EN 60601-1 või vastavate siseriiklike standardite nõudeid.

- ▶ Järgige tarvikute kasutusjuhiseid.
- ▶ Kui teil on küsimusi, võtke palun ühendust oma B. Braun/Aesculap partneriga või Aesculap tehnilise teenistusega, aadress vt peatükki 10.

6.1.2 Ühendage pingetoide

⚠ OHT

Elektrilöögist tulenev eluoht!

- ▶ Ühendage toode kaitsejuhiga toitevõrku.

Märkus

Võrgupinge peab vastama seadme tüübisildil märgitud pingele.

- ▶ Sisestage võrgukaabel seadme pistikupessa 13.
- ▶ Ühendage pistik maja elektripaigaldise pistikupesasse.

6.1.3 Lülitage juhtseadis sisse

- ▶ Vajutage lülitiit „Toide SEES“ 10.
Näit „Toide SEES“ 9 ja valgustatud näit 5 põlevad.
Pärast iga sisselülitamist teostab juhtseadis 1 sisselülituskontrolli.
Kui tuvastatakse talitlushäire, ilmub ekraanile 2 veateade, vt süsteemi-
viga.

6.1.4 Lülitage juhtseadis välja

- ▶ Vajutage lülitiit „Toide VÄLJAS“ 8.
Näit „Toide SEES“ 9, valgustatud näit 5 ja puutejuhtpaneeliga ekraan 2 kustuvad.

6.1.5 Kasutusest kõrvaldamine

Märkus

Toote ohutu ja kõikide pooluste lahutamise toitevõrgust tagab ainult tõmbamine võrgukaablist.

- ▶ Toote väljalülitamine: vajutage lülitiit „Toide VÄLJAS“ 8.
- ▶ Tõmmake võrgukaabel seadme pistikupesast 13 välja.
Seadme töö on kindlalt lõpetatud.

6.1.6 ELAN 4 elektrooniline juhtmeta jalglüliti GA810 juhtpaneeliga ühendamine/eraldamine

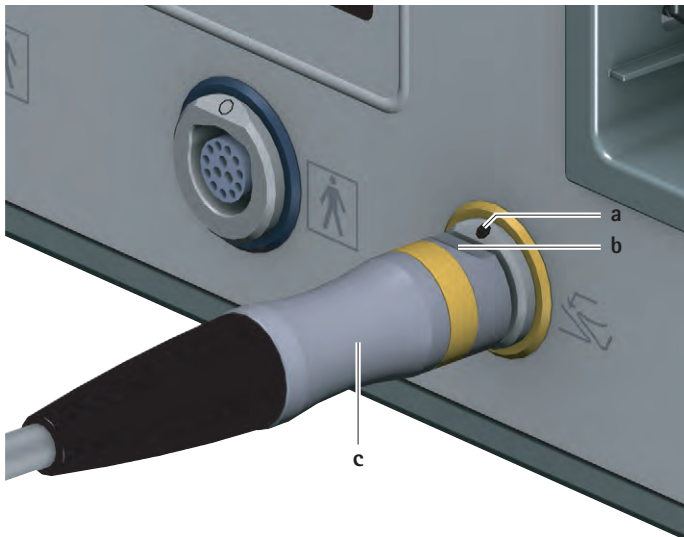
Juhtmeta jalglüliti on ühendatud juhtpaneeliga süsteemi seadistusmenüü kaudu, vt peatükki 6.4.4

6.1.7 Ühendage süsteemi ELAN 4 electro jalgujuhtseadis GA808 juhtseadisega

Märkus

Jalgujuhtseadise pistikühendusel on kollane koodirõngas ja täitega punkt.

- ▶ Joondage jalgujuhtseadise pistik c mootorikaablil nii, et pistikul olev märgis b ühildub märgisega a jalgujuhtseadise 6 ühenduspesal, vt jn 2.
- ▶ Sisestage jalgujuhtseadise pistik c piirikuni jalgujuhtseadise ühenduspesasse 6.



jn 2 Ühendage jalgujuhtseadis

Legend

- a Ühenduspesa märgis
- b Pistiku märgis
- c Jalgujuhtseadise pistik

6.1.8 ELAN 4 elektrooniline mootoriga kaabel GA804/GA805/GA806 ja ELAN 4 elektrooniline puur GA844 ühendada juhtpaneeliga

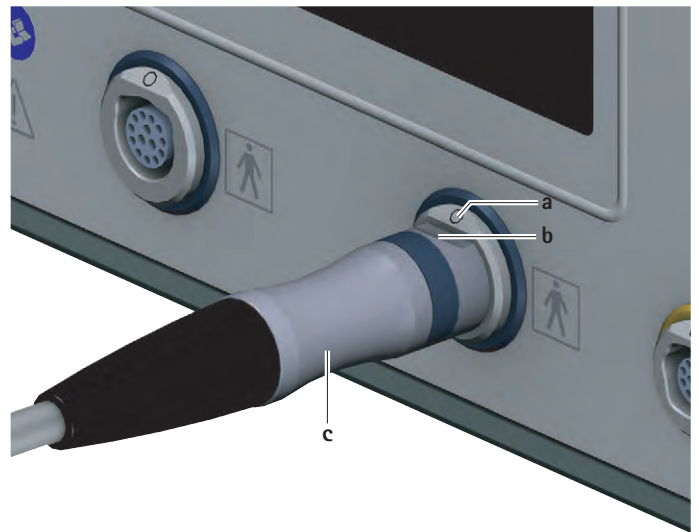
Märkus

Mootorikaabel on steriilne. Steriilne lahutus teostatakse mootorikaabli abil.

Märkus

Mootorikaablite pistikühendusel on sinine koodirõngas ja täiteta punkt.

- ▶ Joondage juhtseadise c pistik mootorikaablil nii, et pistikul olev märgis b ühildub märgisega a rakendatavate osade 7 ühenduspesal, vt jn 3.
- ▶ Sisestage juhtseadise c pistik mootorikaablil piirikuni ühele rakendatavate osade 7 mõlemast ühenduspesast.



jn 3 Ühendage mootorikaabel

Legend

- a Ühenduspesa märgis
- b Pistiku märgis
- c Juhtseadise pistik

Märkus

Mootorikaabel tuleb ühendada juhtseadise külge ilma rakendatava osata või koos blokeeritud rakendatava osaga (asend Off (Väljas)).

Vastasel juhul ei tuvasta juhtpaneel instrumenti ja ekraanile ilmub teade (v.a puuri puhul GA844).

- ▶ Kui rakendatavat osa ei tuvastata:
 - Blokeerige rakendatav osa, vt peatükki 6.1.12.
 - Aktiveerige rakendatav osa uuesti, vt peatükki 6.1.11.

6.1.9 Ühendage süsteemi ELAN 4 electro ühekordselt kasutatav voolikukomplekt GA395SU

Märkus

Voolikukomplekt on steriilne. Steriilne lahutus teostatakse voolikukomplekti abil.

- ▶ Avage klapp **a** jahutus- ja loputusvedeliku pumbal **3**, vt jn 4.
- ▶ Paigaldage ühekordselt kasutatav voolikukomplekt **c**:
 - Tõmmake pumbavoolik aasaga üle rullikuratta **b**.
 - Lükake ühekordselt kasutatava voolikukomplekti nukk **e** veokelgu **d** alla, kuni nukk lukustub.
- ▶ Sulgege jahutus- ja loputusvedeliku pumba klapp **a**. Veenduge seejuures, et pumba voolik kinni ei kiiluks.
- ▶ Sisestage steriilse vedeliku pudeli pudelihoidik **16** pudelihoidiku kinnituspesasse **15**.
- ▶ Torgake sisetorkenõel steriilse vedeliku pudelisse.
- ▶ Klaasist steriilse vedeliku pudeli kasutamisel: avage sisetorkenõela ventilatsiooniklapp.
- ▶ Riputage steriilse vedeliku pudel pudelihoidikule **16**.
- ▶ Kinnitage voolik fikseerimisklambritega mootorikaabli külge.
- ▶ Lühendage voolikute pikkust vastavalt kasutatavale rakendatavale osale ja ühendage pihustusdüüsiga.



jn 4 Ühendage ühekordselt kasutatav voolikukomplekt

Legend

- a Jahutus- ja loputusvedeliku pumba klapp
- b Rullikuratas
- c Ühekordselt kasutatav voolikukomplekt
- d Veokelk
- e Ühekordselt kasutatava voolikukomplekti nukk

6.1.10 Ühendage rakendatav osa mootorikaabliga

Märkus

Kõiki süsteemi ELAN 4 electro mootorikaableid (GA804/GA805/GA806) võib kasutada koos kõikide rakendatavate osadega, mis ei ole kaabliga püsivalt ühendatud.

- ▶ Paigaldage mootorikaabli **24** ühendus mootorikaabli rakendatava osa ühendusele **19**. Veenduge seejuures, et nukk **23** mootorikaablil on joondatud soonega rakendatava osa liitmikul. Rakendatav osa fikseerub asendisse. Mootorikaabli vaateväljas „Off“ (Väljas) **20** on nähtav kuldne märgis. Juhtseadis **1** tuvastab rakendatava osa tüübi ja näitab tüüpi ekraani **2** vastaval rakendatava osa juhtpaneelil. Ekraanil **2** kuvatakse selle rakendatava osa tüübiga sellel mootori ühenduspesal viimati seadistatud seadistusparameetrid.

Märkus

Mootorikaabli külge ühendatud rakendatav osa on alles siis töövalmis, kui mootorikaabli vaateväljas „On“ (Sees) **21** on nähtav kuldne märgis.

6.1.11 Aktiveerige rakendatav osa tööks (asend On (Sees))

Märkus

GA844 Puuri on käitatud erinevalt. Vt puuri kasutusjuhendit GA844 (TA014436).

- ▶ Vajutage mootorikaabli vabastusnuppu **22** ja lükake rakendatav osa kaugemale mootorikaablile. Rakendatav osa fikseerub asendisse. Mootorikaabli vaateväljas „Off“ (Väljas) **21** on nähtav kuldne märgis.

Märkus

Rakendatavate osade puhul, millel on liuglülitite tööriistade vabastamise **25** jaoks, blokeerib asendis On (Sees) **21** nukk **23** mootorikaablil liuglülitit. Seega on tööriistade lahutamine võimalik ainult asendis Off (Väljas) **20**.

Vabastusmuhviga **26** rakendatavate osade puhul blokeerib asendis On (Sees) **21** rakendatava osa **19** ühendus mootorikaablil vabastusmuhvit. Seega on otsikute lahutamine võimalik ainult asendis Off (Väljas) **20**.

Tööriistade vabastamise liuglülitita rakendatavate osade puhul on tööriistade ühendamise/lahutamise asendis On (Sees) küll võimalik, ent seda ei tohi siiski rakendatava osa tahtmatust aktiveerimisest tuleneva vigastusohu tõttu teostada.

6.1.12 Blokeerige rakendatav osa (asend Off (Väljas))

Märkus

GA844 puuri on käitatud erinevalt. Vt puuri kasutusjuhendit GA844 (TA014436).

- ▶ Vajutage mootorikaabli vabastusnuppu **22** ja tõmmake mootorikaabel rakendatavalt osalt ära. Rakendatav osa fikseerub asendisse. Mootorikaabli vaateväljas „Off“ (Väljas) **20** on nähtav kuldne märgis.

6.1.13 Lahutage rakendatav osa mootorikaablist

- ▶ Vajutage mootorikaablil vabastusnuppu **22** ja lahutage mootorikaabel rakendatava osa **19** ühendusest tõmmates rakendatavast osast.

6.1.14 Lahutage süsteemi ELAN 4 electro jalgujuhtseadis GA808 juhtseadisest

- ▶ Tõmmake jalgujuhtseadise pistik c jalgujuhtseadise ühenduspesast 6 välja, vt jn 2.

6.1.15 ELAN 4 elektrooniline mootoriga kaabel GA804/GA805/GA806 ja ELAN 4 elektrooniline puur GA844 juhtpaneelist eraldada.

- ▶ Tõmmake mootorikaabel juhtseadise c pistikust rakendatavate osade 7 ühenduspesast välja, vt jn 3.

6.2 Talitluskontroll

- ▶ Enne iga rakendamist ja pärast iga rakendatava osa vahetust kontrollige kõiki kasutatavaid tooteid toimivuse ja nõuetekohase seisukorra suhtes.
- ▶ Kontrollige kõikide kasutatavate toodete kindlat ühendust.
- ▶ Veenduge, et seadistusparameetrid ja käitamine teostatakse vastavalt rakendatavate osade või tööriistade kasutusjuhiste ja ohutusteabele.
- ▶ Veenduge, et tööriistade löiketerad ei oleks mehhaaniliselt kahjustatud.
- ▶ Veenduge, et ühendatud rakendatavate osade puhul kuvatakse vastaval rakendatava osa juhtpaneelil ekraanil õige rakendatava osa tüüp.
- ▶ Ärge kasutage kahjustatud või defektset toodet. Sorteeri kahjustatud toode kohe välja.
- ▶ Aktiveeri rakendatav osa tööks.
- ▶ Vajutage jalg- või käsijuhtseadist piirikuni.
Rakendatav osa käivitub ja saavutab rakendatava osa juhtpaneelil ekraanil kuvatud maksimaalse pöörlemiskiiruse eelvalitud mootori pöörlemissuunas.
Rakendatav osa töötab kuuldavalt tasa konstantsel pöörlemiskiirusel.
Rakendatava osa praeguse pöörlemiskiiruse kvalitatiivne tulpnäit rakendatava osa juhtpaneelil süttib tervenisti.
- ▶ Vajaduse korral. Lülitage jahutus- ja loputusvedeliku pump vastavalt rakendatava osa juhtpaneelilt või jalgujuhtseadise funktsiooniklahvi abil pingevabaks.
Jahutus- ja loputusvedeliku pump käivitub kohe, kui käitatakse rakendatavat osa.

6.3 Kasutamine

⚠ HOIATUS

Vigastusoht ja/või toimimishäire!

- ▶ Enne iga kasutamist teostage talitluskontroll.

⚠ HOIATUS

Jalgujuhtseadise tahtmatust ümberseadistamisest/liigutamisest tulenev vigastusoht ja varakahju!

- ▶ Jalgujuhtseadise ümberseadistamiseks: kasutage transportsanga.
- ▶ Enne ümberseadistamist: kindlustage rakendatav osa tahtmatu käivitamise vastu (asend Off (Väljas)).

Rakendatava osa käitamine ja juhtseadise seadistusparameetrite muutmine on võimalik ainult siis, kui:

- rakendatav osa on ühendatud mootorikaabliga juhtseadise külge,
- jalgujuhtseadis on ühendatud jalgujuhtseadise 6 ühenduspesa külge (süsteemi ELAN 4 electro mootorikaabli GA806 kasutamisel),
- samal ajal ei ole aktiveeritud teine rakendatav osa ja
- juhtseadise ekraani juhtpaneelil kuvatakse rakendatava osa tüüp.

Järgmisi rakendatava osa mootoriseadistusi ei ole võimalik töötava rakendatava osa puhul muuta:

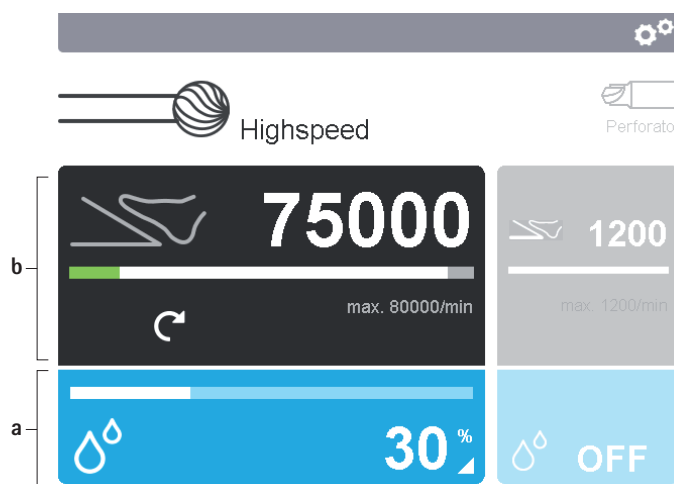
- Pöörlemissuund (välja arvatud GA844 puhul, pöörlemissuuna trigeri kaudu)
- Pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiir

6.3.1 Aktiveeri mootori/pumba juhtpaneel

Märkus

Mootori seadistusi instrumendil, mis ei ole tihedalt ühendatud kaabliga, ei saa muuta, kui instrument on kasutusel.

- ▶ Rakendatava osa seadistusparameetrite muutmine: vajutage rakendatava osa juhtpaneeli b ekraanil 2, vt jn 5.
- ▶ Jahutus- ja loputusvedeliku pumba seadistusparameetrite muutmine: Vajutage pumba juhtpaneeli a ekraanil 2.
Vajutatud juhtpaneel lülitub seadistusrežiimi. Nüüd on võimalik muuta alljärgnevalt esitatud seadistusparameetreid.



jn 5 Juhtpaneelide aktiveerimine

Legend

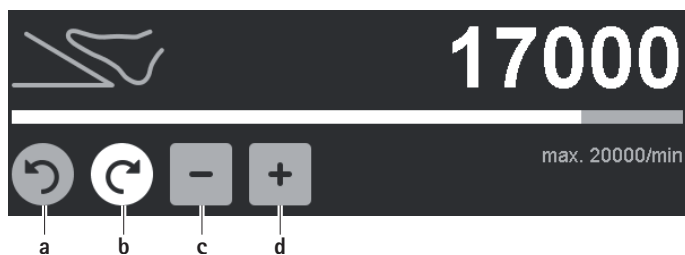
- a Pumba juhtpaneel
- b Rakendatava osa juhtpaneel

6.3.2 Rakendatava osa pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiiri/pöörlemissuuna muutmine

- ▶ Aktiveeri rakendatava osa juhtpaneel, vt peatükki 6.3.1.
- ▶ Muuda pöörlemissuunda (v. a GA844 puuril): Käivita passiivne hall pöörlemissuuna klahv päripäeva/vastupäeva a/b, vt jn 6. Pöörlemissuunda muudetakse päripäeva pöörlemisel vastupäeva pöörlemisele ja vastupidi.
- ▶ Kiirus vahemiku ülempiiri muutmine: Klahvid kiirusvahemiku ülempiiri vähendamiseks/tõstmiseks c/d või seadistada kiiruse ülempiir 31 juhtmeta jalglüliti nupu abil.
Pöörlemiskiiruse ülempiiri vähendatakse/suurendatakse järk-järgult.

Märkus

Sammupikkus pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiiri muutmisel sõltub ühendatud rakendatavast osast.



jn 6 Pöörlemiskiiruse vahemiku ülempiiri/pöörlemissuuna muutmine

Legend

- a Pöörlemissuuna klahv vastupäeva
- b Päripäeva pöörlemise klahv
- c Pöörlemiskiiruse ülempiiri vähendamise klahv
- d Pöörlemiskiiruse ülempiiri suurendamise klahv

6.3.3 Jahutus- ja loputusvedeliku pumba/"Flush"-funktsiooni (püsiloputus) aktiveerimine

- ▶ Aktiveerige pumba juhtpaneel, vt peatükki 6.3.1.
- ▶ Jahutus- ja loputusvedeliku pumba aktiveerimine: Vajutage klahvi pumba **a** sisselülitamiseks, vt jn 7.
Jahutus- ja loputusvedeliku pump on aktiivne ning edastab jahutus- või loputusvedelikku hetkel seadistatud edastuskogusega.
- ▶ „Flush“-funktsiooni aktiveerimine: vajutage ja hoidke vajutatuna klahvi „Flush“ (Pesu) **b**.
„Flush“-funktsioon on aktiivne. Pump edastab jahutus- või loputusvedelikku maksimaalse edastuskogusega, kuni klahv „Flush“ **b** lastakse lahti.

Märkus

„Flush“-funktsiooni aktiveerimine on sõltumatu sellest, kas on sisestatud või aktiveeritud rakendatav osa.



jn 7 Jahutus- ja loputusvedeliku pumba / "Flush"-funktsiooni aktiveerimine

Legend

- a Klahv jahutus- ja loputusvedeliku pumba sisse-/väljalülitamiseks
- b Klahv „Flush“ (Pesu)
- c Pumbatava koguse vähendamise klahv
- d Pumbatava koguse suurendamise klahv

6.3.4 Jahutus- ja loputusvedeliku pumba deaktiveerimine ja edastuskoguse muutmine

Märkus

Pumba edastuskogust saab muuta ainult aktiivse jahutus- ja loputusvedeliku puhul.

- ▶ Aktiveerige pumba juhtpaneel, vt peatükki 6.3.1.
- ▶ Jahutus- ja loputusvedeliku pumba deaktiveerimine: Vajutage klahvi pumba **a** väljalülitamiseks vt jn 7.
Jahutus- ja loputusvedeliku pump on mitteaktiivne ja ei edasta enam jahutus- või loputusvedelikku.
- ▶ Pumbatava koguse muutmine: vajutage pumbatava koguse vähendamise/suurendamise klahvi **c/d**.
Jahutus- ja loputusvedeliku pumba edastuskogust vähendatakse/suurendatakse järk-järgult.

Pumbatavat kogust saab seadistada järgmiste sammudega:

- 1–5 %: 1 %-sed sammud
- 5–100 %: 5 %-sed sammud

6.3.5 Aktiveeri instrument jalglüliti GA808 või juhtmeta jalglüliti abil GA810

Märkus

Instrumente, mis on ühendatud käsitsi juhtimise seadme kaabliga, ei saa kasutada jalglülitiga juhtimiseks.

Märkus

Rakendatava osa sisestamisel on alati eelseadistatud päripäeva pöörlemine.

Aktiveerige päripäeva pöörlemine:

- ▶ Seadistage mootori pöörlemissuuna nupp **30** päripäeva pöörlemise asendisse.
Päripäeva pöörlemise pöörlemissuuna näit süttib rakendatava osa juhtpaneelil.
- ▶ Vajutage pedaali **29**.
Rakendatav osa pöörleb päripäeva.

Aktiveerige vastupäeva pöörlemine:

- ▶ Seadistage mootori pöörlemissuuna nupp **30** vastupäeva pöörlemise asendisse.
Vastupäeva pöörlemise pöörlemissuuna näit süttib rakendatava osa juhtpaneelil.
- ▶ Vajutage pedaali **29**.
Rakendatav osa pöörleb vastupäeva.
Juhtseadis edastab helisignaali.

Seadke kiirus vahemiku ülempiir (juhtmeta jalglüliti puhul GA810):

- ▶ Vajutage kiiruse vahemiku ülempiiri seadmise klahvi **31**.

6.3.6 Aktiveerige rakendatav osa käsijuhtseadisega GA804/GA805

Märkus

Rakendatava osa sisestamisel on alati eelseadistatud päripäeva pöörlemine.

Aktiveerige päripäeva pöörlemine:

- ▶ Seadistage juhtseadisest mootori pöörlemissuunaks päripäeva pöörlemine.
Päripäeva pöörlemise pöörlemissuuna näit süttib rakendatava osa juhtpaneelil.
- ▶ Vajutage käsijuhtseadise juhtelementi.
Rakendatav osa pöörleb päripäeva.

Aktiveerige vastupäeva pöörlemine:

- ▶ Seadistage juhtseadisest mootori pöörlemissuunaks vastupäeva pöörlemine.
Vastupäeva pöörlemise pöörlemissuuna näit süttib rakendatava osa juhtpaneelil.
- ▶ Vajutage käsijuhtseadise juhtelementi.
Rakendatav osa pöörleb vastupäeva.
Juhtseadis edastab helisignaali.

6.3.7 Jahutus- ja loputusvedeliku pumba aktiveerimine jalguhtseadisega

- ▶ Jahutus- ja loputusvedeliku pumba sisse-/väljalülitamine: Vajutage korraks funktsiooniklahvi **28**.
- ▶ Flush-funktsiooni (püsiipesu) aktiveerimine: vajutage funktsiooninuppu **28** kauem ja hoidke seda vajutatuna.

6.4 Süsteemiseadistuste menüü

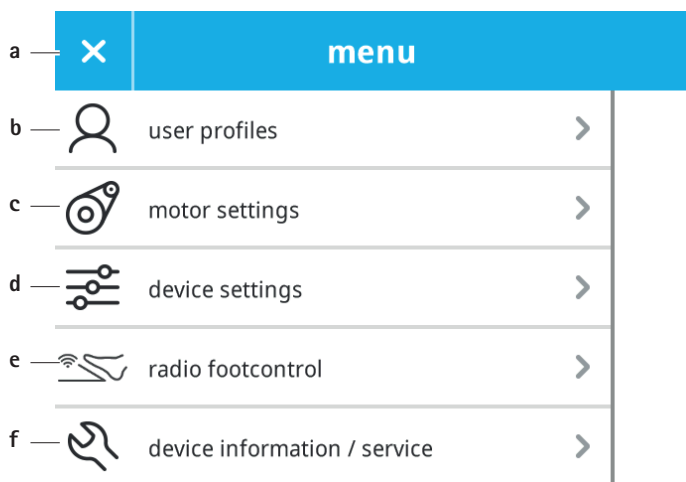
Märkus

Süsteemiseadistuste menüüd on võimalik avada ainult siis, kui rakendatavat osa ei ole kasutusel.

Sellal ajal, kui süsteemiseadistuste menüü on aktiivne, on rakendatava osa töö blokeeritud.

- ▶ Avage süsteemiseadistuste menüü: vajutage süsteemiseadistuste menüü klahvi **h**, vt peatükki jn 1.

Avaneb süsteemiseadistuste menüü, vt jn 8.



jn 8 Süsteemiseadistuste menüü

Legend

- a Klahv "süsteemisätetest väljumine"
- b Nupp "kasutajaprofiilid"
- c Puuteplaat „Mootoriseadistused"
- d Nupp "aparaadi seadistused"
- e Lülitusklahv "Juhtmeta jalglüliti"
- f Nupp "info seadme kohta"

| Menüü | Kirjeldus |
|---------------------|--|
| Kasutajaprofiilid | Kasutajaprofiilide haldamine |
| Mootoriseadistused | Üksikute rakendatavate osade tüüpide seadistuste näitamine ja muutmine |
| Seadmeseadistused | Juhtseadise põhiseadistuste näitamine ja muutmine |
| Juhtmeta jalglüliti | Juhtmeta jalglüliti ühendada/eraldada |
| Seadmeteabe | Teabe näitamine juhtseadise kohta |

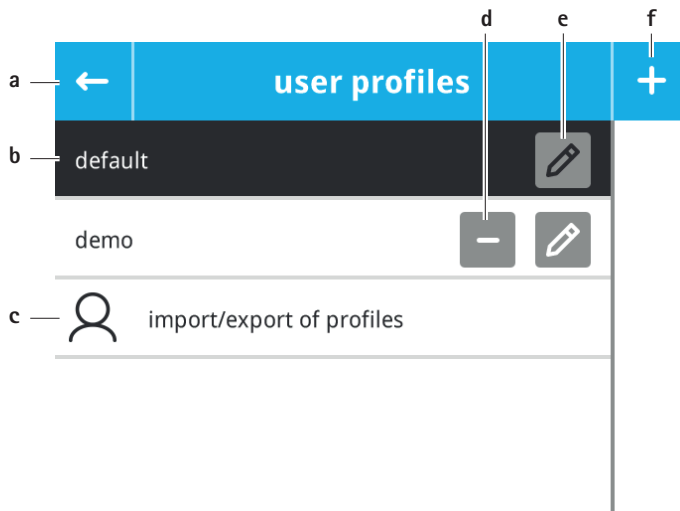
- ▶ Menüü avamine: vajutage menüü puuteplaati.
- ▶ Süsteemisätete menüüst väljumine: Vajutage klahvile "süsteemisätetest väljumine" **a**.

6.4.1 Kasutajaprofiilid

Kasutajaprofiilide menüüribal saab luua ja muuta kasutajaprofiile.

Märkus

Juhtpaneeli taaskäivitamisel laetakse automaatselt standardprofiil.



jn 9 Kasutajaprofiilid

Legend

- a Menüüst väljumine
- b Kasutajaprofiili nupp
- c Kasutajaprofiilide importimine USB-mälupulgalt / eksportimine USB-mälupulgale
- d Kasutajaprofiili kustutamine
- e Kasutajaprofiili redigeerimine
- f Kasutajaprofiili loomine

- ▶ Menüüst väljumine: Vajutage "menüüst väljumise" **a** klahvi.
- ▶ Valige kasutajaprofiil: Vajutage kasutajaprofiili **b** nuppu. Aktiivne kasutajaprofiil on mustas kirjas.
- ▶ Kasutajaprofiili loomine:
 - Vajutage klahvi "Kasutajaprofiili loomine" **f**.
 - Sisestage kasutajaprofiili nimi.
- ▶ Igas kasutajaprofiilis saab seadistada järgnevaid funktsioone:
 - Mootori seadistused
 - Aparaaadi seadistused
 - Ostsillaatori seadistused (ainult puuril GA844)
- ▶ Kasutajaprofiili muutmine: Vajutage klahvi "Kasutajaprofiili redigeerimine" **e**.
- ▶ Kasutajaprofiili kustutamine: Vajutage klahvi "Kasutajaprofiili kustutamine" **d**.
- ▶ Importige kasutajaprofiilid USB-mälupulgalt/eksportige need USB-mälupulgale:
 - Sisestage USB-mälupulk juhtpaneeli USB-pesasse.
 - Valige lülitusklahv "Profiili import/eksport" **c**.
 - Valige lülitusklahv „Importimine" või „Eksportimine".
 - Järgige ekraanil kuvatavaid korraldusi.

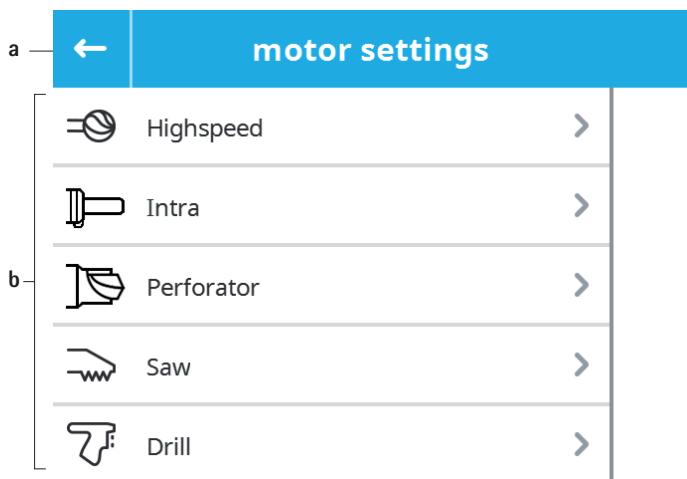
Märkus

Profiilid tuleb peale kinnitamist või muudatuste tegemist salvestada.

- ▶ Profiili salvestamine: Vajutage  nuppu.

6.4.2 Mootoriseadistused

Mootoriseadistuste menüül kuvatakse rakendatava osa tüübid, vt jn 10.



jn 10 Mootoriseadistused – rakendatavate osade ülevaade

Legend

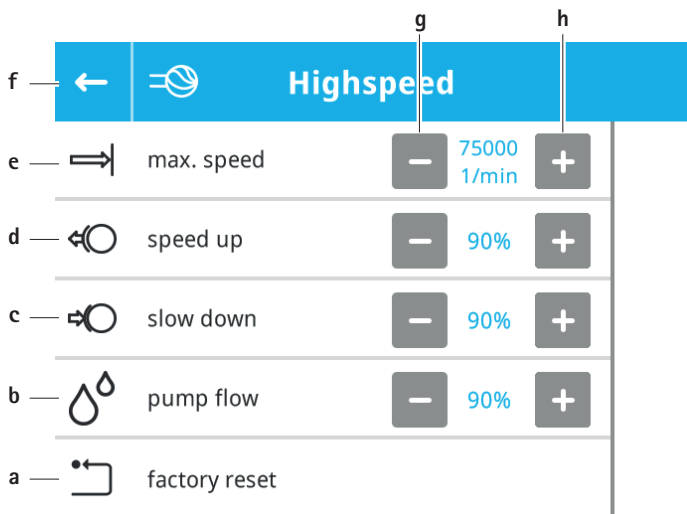
a Menüüst väljumine

b Instrumentide klasside nupud

► Menüüst väljumine: Vajutage "menüüst väljumise" a klahvi.

► Teatud klassi instrumendi mootori seadete kuvamine/muutmine: Vajutage instrumendi klassi nuppu b.

Avaneb valitud rakendatava osa tüübi alammenüü, vt jn 11.



jn 11 Mootoriseadistused – valitud rakendatava osa tüüp

Legend

a Mootoriseadete lähtestamine tehaseseadetele

b Jahutus- ja loputusvedeliku pumba edastusmäär

c Rakendatava osa pidurdusmäär

d Rakendatava osa kiirusmäär

e Maksimaalne kiirus (maksimaalne pöörete/töökäikude arv)

f Menüüst lahkumine

g Vähendage näitu

h Suurendage näitu

► Menüüst lahkumine: Vajutage klahvi Menüüst lahkumine f.

► Mootoriseadistuse muutmine: Vajutage klahvi "Väärtuse suurendamine" h või "Väärtuse vähendamine" g.

Muudatus võetakse kohe üle. Kuvatakse seadistatud väärtus.

► Mootoriseadete lähtestamine tehaseseadetele:

– Valige lülitusklahv "Tehaseseaded" a.

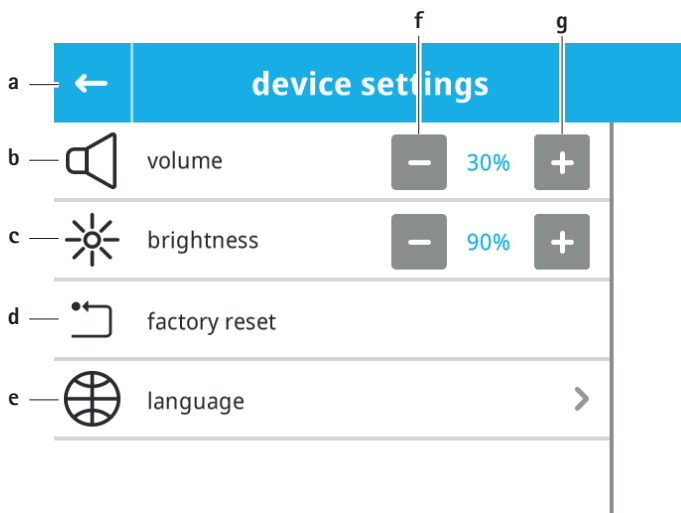
– Kinnitage teade.

Puur GA844

Lisaks on puuril GA844 võimalik seadistada järgnevaid funktsioone:

| Seadistus | Kirjeldus |
|---------------------------------|---|
| Võnkumis režiim | Määrab, kas võnkumisfunktsiooni aktiveerimine puuril on võimalik. |
| Võnkumis nurk | Võnkumise üldnurk |
| Keermelõikerežiimi nurk vasakul | Keermelõikerežiimi nurk vastupäeva vasakul |
| Keermelõikerežiimi nurk paremal | Keermelõikerežiimi nurk päripäeva paremal |

6.4.3 Seadmeseadistused



jn 12 Seadmeseadistused

Legend

a Menüüst väljumine

b Süsteemi helitugevuse seadistamine

c Ekraani heleduse seadistamine

d Helitugevuse ja heleduse lähtestamine tehaseseadetele

e Süsteemikeele seadistamine

f Väärtuse vähendamine

g Suurendage väärtust

► Menüüst väljumine: Vajutage menüüst väljumise klahvi a

► Süsteemi helitugevuse / ekraani heleduse muutmine: Vajutage klahvi "Väärtuse suurendamine" g või "Väärtuse vähendamine" f.

Muudatus võetakse kohe üle. Kuvatakse seadistatud väärtus.

► Süsteemikeele muutmine:

– Valige lülitusklahv "Keel" e.

– Valige soovitud keel.

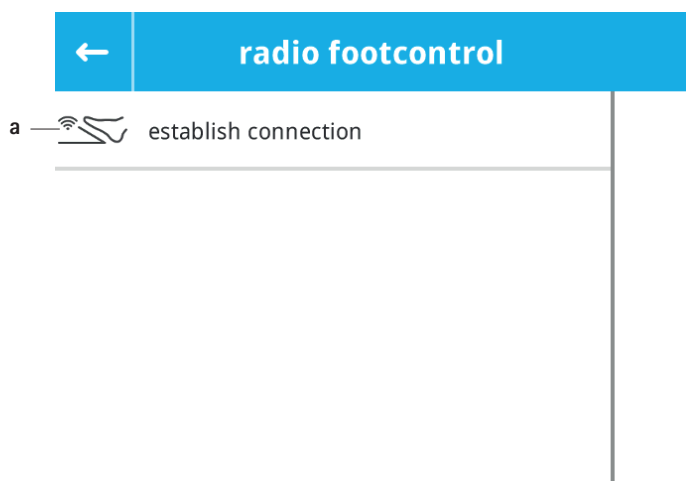
► Helitugevuse ja heleduse lähtestamine tehaseseadetele:

– Valige lülitusklahv "Tehaseseaded" a.

– Kinnitage teade.

6.4.4 Juhtmeta jalglüliti

Menüüs "juhtmeta jalglüliti" saab juhtmeta jalglüliti GA810 ühendada juhtpaneeliga või selle juhtpaneelist eraldada.



jn 13 Juhtmeta jalglüliti seaded

Legend

- a Ühendage juhtmeta jalglüliti (või eemaldage see, kui juhtmeta jalglüliti on juba ühendatud)
 - ▶ Ühendage jalglüliti GA810:
 - Vajutage nuppu "Ühendada serveriga GA810"
 - Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid. Kui juhtpaneel on juhtmeta jalglüliti leidnud, kuvatakse ekraanil teade.
 - Võrrelge seerianumbrit juhtpaneeli ekraanil seerianumbriga jalglüliti ja kinnitage see vajutades "jah".
 - ▶ Eraldage juhtmeta jalglüliti GA810:
 - Vajutage nuppu "Eraldamine GA810-st".
 - või
 - Lülitage juhtpaneel umbes 10 minutiks välja.

6.4.5 Seadmeteabe

Menüül „Seadeteabe“ kuvatakse üldteavet seadme ja seadme tarkvara kohta.

- ▶ Lahkuge menüüst: vajutage klahvi „Menüüst lahkumine“ e.

7. Töötlemisprotsess

7.1 Üldised ohutusjuhised

Märkus

Ettevalmistusel pidage kinni riiklikest eeskirjadest, riiklikest ja rahvusvahelistest standarditest ja direktiividest ning hügieeninõuetest.

Märkus

Patsientide puhul, kes põevad või kellel kahtlustatakse Creutzfeldt-Jakobi haigust või selle võimalikke variante, järgige toodete ettevalmistuse suhtes vastavalt kehtivaid siseriiklike õigusakte.

Märkus

Tuleb arvestada sellega, et meditsiiniseadmete ettevalmistus on õnnestunud vaid siis, kui ettevalmistusprotsess ise on enne ettevalmistusega alustamist valideeritud. Selle eest vastutab käitaja/ettevalmistaja.

7.2 Korduvkasutatavad tooted

Toote kasutamisega on piiratud kahjustuste, tavapärase kulumise, toote kasutamise tüübi ja kestuse, käitlemise, säilitamise ja transportimisega.

Hoolikas visuaalne ja funktsionaalne kontroll enne järgmist kasutamist on parim võimalus enam mitte talitlusvõimelise toote tuvastamiseks.

7.3 Ettevalmistus enne puhastamist

- ▶ Lahutage tooted vahetult pärast kasutamist üksteisest.
- ▶ Eemaldage juhtseadis 1 vahetult pärast kasutamist kasutuselt, vt peatükki 6.1.5.
- ▶ Nähtavad opereerimisjäädgid tuleb täielikult eemaldada niiske, ebemevaba lapiga.

7.4 Puhastamine/desinfitseerimine

7.4.1 Ettevalmistusprotsessi tootespetsiifilised ohutusjuhised

⚠ OHT

Elektrilöögi ja põletuste oht!

- ▶ Enne puhastamist tõmmake võrgupistik välja.
- ▶ Ärge kasutage süttivaid ega plahvatusohtlikke puhastus- ja desinfitseerimisvahendeid.
- ▶ Veenduge, et tootesse ei tungi vedelikku.

⚠ ETTEVAATUST

Toote kahjustus või hävimine masinpuhastuse-/desinfitseerimise tõttu!

- ▶ Puhastage toodet ainult pühkimise teel desinfitseerides.
- ▶ Ärge toodet steriliseerige.

⚠ ETTEVAATUST

Toote kahjustumine sobimatute puhastus-/desinfitseerimisvahendite tõttu!

- ▶ Kasutage pindade puhastamiseks heakskiidetud puhastus- ja desinfitseerimisvahendeid vastavalt tootja juhistele.
- ▶ Ärge puhastage toodet ultrahelivannis või vedelikes.

7.5 Desinfitseerimine pühkides

| Faas | Samm | T [°C/°F] | t [min] | Konts. [%] | Veekvaliteet | Keemia |
|------|----------------------------|-----------|---------|------------|--------------|---|
| I | Puhastamine | TT | 1 | - | - | Alkohol(id), kvaternaarne/kvaternaarsed ühend(id) * |
| II | Pühkides desinfitseerimine | TT | ≥ 1 | - | - | Alkohol(id), kvaternaarne/kvaternaarsed ühend(id) * |

TT: Toatemperatuur

* Soovituslik: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

I faas

- ▶ Vajaduse korral eemaldage nähtavad jäägid ühekordse desinfitseerimislapiga.

II faas

- ▶ Optiliselt puhas toode pühkige täielikult puhtaks kasutamata ühekordse desinfitseerimislapiga.
- ▶ Järgige ettenähtud toimeaega (vähemalt 1 min).

7.6 Kontroll, hooldus ja testimine

- ▶ Kontrollige toodet pärast iga puhastust ja desinfitseerimist järgmise suhtes: puhtus, talitlus ja kahjustumine.
- ▶ Sorteeri kahjustatud toode kohe välja.

8. Korrashoid

Usaldusväärse töö tagamiseks tuleb teostada hooldus vähemalt kord aastas.

Sobivate teenuste puhul võtke ühendust kohaliku B. Braun/Aesculap esindajaga, vt peatükki 10.

9. Vigade tuvastamine ja kõrvaldamine

- ▶ Defektsed tooted lasta parandada Aesculap tehnilises teenistuses, vt peatükki 10.

9.1 Ekraani veateated

Rikked, mis juhtseadis tuvastab, kuvatakse ekraanil veateatena.

Veateateid on kolme liiki:

- Süsteemivead (tekst punasel väljal): töötamine juhtseadise või süsteemiga ei ole võimalik.
- Tarvikuviga (tekst kollasel väljal): töötamine mõnega teistest komponentidest on võimalik.
- Käsitsemisvead (tekst sinisel väljal): pärast põhjuste kõrvaldamist on töötamine süsteemiga võimalik.

Märkus

Mõnesid rikkeid ei ole võimalik üheselt liigitada. Need võivad viidata nii käsitsemis- kui ka tarvikuveale. Sellistel juhtudel lähtutakse esiteks käsitsemisveast, et vältida toodete tarbetut vahetamist või sissesaatmist.

9.1.1 Süsteemiviga

| Näit ekraanil | Põhjus | Kõrvaldamine |
|--|--|---|
| Süsteemiviga Lülitage juhtseadis välja ja sisse. Kui viga esineb uuesti, vahetage juhtseadis välja | Juhtseadise sisemine jälgimine tuvastab vea või rikke. | Lülitage juhtseadis välja ja uuesti sisse. Kui näit ilmub uuesti nähtavale: asendage juhtseadis. |

9.1.2 Tarvikuviga

| Näit ekraanil | Põhjus | Kõrvaldamine |
|---|---|---|
| Mootor või mootorikaabel võib olla kahjustunud | Mootorikaabel või rakendatav osa defektne | Asendage mootorikaabel või rakendatav osa. |
| Jalgjuhtseadise toimimishäire Kui seda teadet kuvatakse sagedamini, viige jalglüliti tehnilisse kontrolli. | Jalgjuhtseadis defektne | Asendage jalglüliti |
| Kriitiline viga jalglülilil. Jalglülilil tekkis ootamatu tõrge. Kui see teade ei kao, palun taaskäivitage seade. | Jalgjuhtseadis defektne | Asendage jalgjuhtseadis. |
| Kriitiline viga käsijuhtseadise moodulis Käsitsi juhtimise režiimil tekkis ootamatu tõrge. Kui see juhtub korduvalt, asendage käsitsi juhtimise seade. | Ootamatu viga käsitsi juhtimise režiimil. Käsijuhtseadis defektne | Taaskäivita seade Asendage käsijuhtseadis. |
| Tarvikute lubamatu kombinatsioon Pesas 1/2 fikseeriti mootori- ja kaablikoodide lubamatu kombinatsioon. | Juhtseadisel on sisestatud rakendatava osa ja mootorikaabli lubamatu kombinatsioon. | Kontrollige sisestatud tooteid ja vahetage vajaduse korral välja rakendatava osa ning mootorikaabli lubatud kombinatsiooni vastu. |
| Mootorit ei tuvastata Mootori tüüpi ei saanud tuvastada. Palun asendage mootor. Kui see ei aita, asendage ka mootori kaabel. | Vale instrument Instrument on defektne. Mootori kaabel on defektne | Vaheta kasutusel olevat instrumenti. Vahetage mootori kaablit. |
| Tundmatu mootori tüüp Kontrollige üle, kas seadme tarkvaraversioon sobib sellele mootoritüübile. | Juhtseadise tarkvaraversioon ei ühildu kasutatud rakendatava osaga. | Kontrollige juhtseadise tarkvaraversiooni. Vajaduse korral laske tehnilisel abil juhtseadise tarkvara ajakohastada. |
| Mootor üle kuumenenud Hetkel kasutatav mootor on üle kuumenenud. Laske mootoril jahtuda või kasutage teist sobivat mootorit. | Rakendatava osa mootor üle kuumenenud | Laske rakendataval osal jahtuda. Kui rakendatav osa kuumeneb üle: asendage rakendatav osa. |
| Mootor blokeeritud Peatage mootori aktiveerimine ja vabastage blokeerimine Kui viga esineb uuesti, vahetage toode välja. | Rakendatav osa blokeeritud | Peatage rakendatava osa aktiveerimine ja vabastage blokeerimine. Kui viga esineb rakendatava osa tühikäigul aktiveerimisel: asendage rakendatav osa. |

9.1.3 Käsitsemisviga

| Näit ekraanil | Põhjus | Kõrvaldamine |
|--|--|---|
| Mootor on töötamise ajal väljalülitatud. Mootor lülitati töötamise ajal väljalülitatud asendisse. Enne mootori väljalülitamist lõpetage mootori kasutamine | Mootor lülitati töötamise ajal väljalülitatud asendisse. | Enne mootori väljalülitamist lõpetage mootori kasutamine |
| Mootor tuvastamata Lülitage mootor asendisse Off (Väljas) ja seejärel uuesti asendisse On (Sees) | Rakendatav osa ühendatud juhtseadisega asendis On (Sees) | Blokeerige rakendatav osa (asend Off (Väljas)). Juhtseadis tuvastab rakendatava osa tüübi. Töötamiseks: aktiveerige rakendatav osa (asend On (Sees)). |
| Kaks mootorit on üheaegselt sisselülitatud. Viige üks mootoritest asendisse Off (Väljas). | Jalgjuhtseadist vajutatakse samal ajal, kui mootorikaabli on aktiveeritud kaks rakendatavat osa (asend On (Sees)) Märkus. Samal ajal saab töötada ainult ühe rakendatava osaga. | Aktiveerige ainult rakendatav osa, millega on vaja töötada (asend On (Sees)). Lukustage rakendatav osa, millega ei tehta tööd (asend Off (Väljas)). |
| Aktiveerimine väljalülitatud olekus. Mootori aktiveerimine asendis Off (Väljas) Lülitage mootor enne aktiveerimist asendisse On (Sees). | Jalgjuhtseadist vajutatakse samal ajal, kui mootorikaabli on rakendatav osa blokeeritud (asend Off (Väljas)) | Aktiveerige rakendatav osa (asend On (Sees)). |
| Jalgjuhtseadise vajutamine ilma mootorita Ühendage mootor juhtseadisega. | Jalgjuhtseadist vajutatakse samal ajal, kui rakendatav osa ei ole juhtseadisega ühendatud | Ühendage mootorikaabel juhtseadisega. Ühendage rakendatav osa mootorikaabliga. |

| Näit ekraanil | Põhjus | Kõrvaldamine |
|--|---|--|
| Jalgjuhtseadise vajutamine häälestuse ajal Jalgjuhtseadise pedaali või klahvi vajutati häälestuse ajal. Vabastage pedaal ja klahvid. Kui see teade ei kao, viige jalglüliti tehnilisse kontrolli. | Jalgjuhtseadise pedaali või klahvi vajutatakse seadme enesetest ajal. | Vabastage vajutus. Kui pedaali või klahvide aktiveerimist ei toimu, on jalgjuhtseadis defektne. Vajadusel asendage jalgjuhtseadis. |
| Vajutatakse mitut jalgjuhtseadise juhtelementi Korruga vajutati mitut juhtelementi. Vabastage kõik juhtelemendid. Kui teade siis ei kao, tehke jalgjuhtseadisele tehniline kontroll. | Korruga vajutati mitut juhtelementi. | Vabastage jalgjuhtseadise juhtelemendid. Kui teade ilmub seejärel endiselt nähtavale: tehke jalgjuhtseadisele tehniline kontroll. |
| Jalgjuhtseadise klahvi pikk vajutus Jalgjuhtseadise klahvi vajutati katkematult kauem kui 20 sekundit. Vabastage kõik klahvid. Kui teade siis ei kao, tehke jalgjuhtseadisele tehniline kontroll. | Jalgjuhtseadise juhtelementi vajutati katkematult kauem kui 20 sekundit. | Vabastage jalgjuhtseadise juhtelemendid. Kui teade ilmub seejärel endiselt nähtavale: tehke jalgjuhtseadisele tehniline kontroll. |
| Käsijuhtseadise vajutamine ilma mootorita Ühendage mootor juhtseadisega. | Käsijuhtseadist vajutati, ilma et juhtseadisega oleks ühendatud rakendatav osa. | Ühendage rakendatav osa juhtseadisega. |
| Ühendamisel vajutatakse käsijuhtseadist Viige käsijuhtseadise hoob/liuglüliti ühekordselt vajutamata asendisse. | Käsijuhtseadise hooba/liuglüliti vajutati ühendamise ajal. | Liigutage käsijuhtseadise hoob/liuglüliti ühekordselt vajutamata asendisse. |
| Puutekraani ooteaeg Puutekraani vajutati katkematult kauem kui 20 sekundit. Vabastage puutekraan. Kui teate kuvamine jätkub, võib seade kahjustatud olla. | Puutekraani vajutati katkematult kauem kui 20 sekundit. | Vabastage puutekraan. Kui teate kuvamine jätkub, võib juhtseadis kahjustatud olla. Asendage juhtseadis. |

9.1.4 Juhtseadise edasised rikked

| Rike | Põhjus | Tuvastamine | Kõrvaldamine |
|---------------------------------------|--|--|---|
| Juhtseadist ei saa sisse lülitada. | Juhtseadis pingeta | Juhtseadis ei ole võrgutoitega ühendatud või ei ole sisse lülitatud (näit „Toide SEES“ ei põle, must ekraan) | Ühendage juhtseadis võrgutoitega. Lülitage juhtseadis sisse. |
| | Kaitsmed läbi põlenud | Näit „Toide SEES“ ei põle enam, must ekraan | Vahetage kaitsmed. |
| Jahutus- või loputusvedelik ei voola. | Jahutus- või loputusvedeliku mahuti on tühi | Jahutus- või loputusvedeliku mahuti on tühi | Asendage jahutus- või loputusvedeliku mahuti uuega. |
| | Valesti paigaldatud voolikukomplekt | Valesti paigaldatud voolikukomplekt | Paigaldage voolikukomplekt õigesti. |
| | Voolikukomplekt lekib | Jahutus- või loputusvedelik voolab välja | Asendage voolikukomplekt. |
| | Pihustsdüüs umbes | Jahutus- ja loputusvedeliku pump töötab. Jahutus- või loputusvedelikku ei välju. | Asendage pihustsdüüs. |
| | Jahutus- ja loputusvedeliku pumba mootor on defektne | Jahutus- ja loputusvedeliku pump ei tööta. | Asendage juhtseadis. |

9.1.5 Rikked töötamisel rakendatava osaga

| Rike | Põhjus | Tuvastamine | Kõrvaldamine |
|---|--|---|--|
| Instrumenti ei tuvastata | Kaabel pole juhtpaneeliga ühendatud | Kaabel pole juhtpaneeliga ühendatud | Ühendage kaabel juhtpaneeliga. Ühendage instrument mootori kaabliga. |
| | Kaabel on defektne | Kaabel on defektne | Vahetage mootori kaablit. |
| Rakendatava osa lahutamine mootorikaablist/ühendamine mootorikaabliga võimatu (Asendi On (Sees) vahetus asendiga Off (Väljas) ja vastupidi) | Mootorikaabli vabastusnupp ei vabane rakendatava osa ühendamise/lahutamise ja aktiveerimise/blokeerimise vahel | Ühendustoimingud ei ole teostatavad | Vabastage mootorikaabli vabastusnupp rakendatava osa ühendamise/lahutamise ja aktiveerimise/blokeerimise vahel ning vajutage uuesti. |
| | Mootoriühendus defektne | | Vahetage rakendatavat osa või mootorikaablit. |
| Tööriista ei saa ühendada või lahti-ühendada. | ELAN 4 electro, Highspeed: tööriistade automaatne lukustus blokeeritud | Tööriist Highspeed ei lukustu | Vajutage ja hoidke tööriistade vabastamise liuglüliti, seejärel ühendage tööriist. |
| | ELAN 4 electro, Highspeed: tööriistade vabastuse liuglüliti blokeeritud | Rakendatav osa käitamiseks aktiveeritud (asend On (Sees)) | Blokeerige rakendatav osa (asend Off (Väljas)). |
| | Tööriist ühildamatu | Vale tööriist | Valige sobiv tööriist vastavalt rakendatava osa kasutusjuhendile. |
| | Tööriistaühendus või -liitmik deformeerunud, defektne | Tööriista ühendamine/lahutamine raske või võimatu | Kasutage uut tööriista. Vahetage rakendatavat osa. |
| Seadme GA849 (kraniotoom) otsiku ühendamine või lahutamine ei ole võimalik | Automaatne otsikulukk blokeeritud | Otsik ei lukustu | Tõmmake tagasi ja hoidke vabastusmuhvi, seejärel ühendage otsik. |
| | Vabastusmuhv blokeeritud | Rakendatav osa käitamiseks aktiveeritud (asend On (Sees)) | Blokeerige rakendatav osa (asend Off (Väljas)). |
| | Otsikliitmik defektne | Otsiku ühendamine/lahutamine raske või võimatu | Kasutage uut otsikut. Vaheta kasutusel olevat instrumenti. |
| | Otsikliitmik määrdunud | | Puhastage otsik või kasutage uut otsikut. Puhastage rakendatavat osa. |
| Pööratav Dura-kaitse GB947R raskelt pööratav | Pööratav Dura-kaitse raskelt liigutatav | Laagrikoht määrdunud või kulunud | Järgige kasutusjuhiseid (TA014438/TA014439) (ettevalmistus, hooldus). Vahetage pööratav Dura-kaitse. |
| Vali müra rakendatavast osast | Vali, ebakorrapärane müra | Reduktor/kuullaager defektne Otsiku kuullaager on defektne | Vaheta kasutusel olevat instrumenti. Ennetav: õlitage rakendatavat osa korrapäraselt. |
| Rakendatav osa Highspeed vibreerib tugevalt | Rakendatava osa vars paindunud | Ülemäärased tööhääled, vibratsioonid | Vahetage rakendatavat osa. Järgige rakendatava osa kasutusjuhiseid (ettevalmistus, hooldus). |
| | Rakendatav osa defektne | | |
| | Ettevalmistus valesti teostatud | | |

| Rike | Põhjus | Tuvastamine | Kõrvaldamine |
|--|--|--|---|
| Rakendatav osa läheb liiga kuumaks | Nüri tööriist | Tööriist läheb kuumaks | Vahetage tööriista. |
| | Rakendatav osa defektne | Instrumenti soojendamine Valjud tööhääled Vibratsioon | Vahetage tarvikuid. Ennetav tegevus: Õlitage rakendatavat osa regulaarselt ja järgige tarviku kasutusjuhendit. |
| | Ülekoormamine | | Järgige rakendatava osa kasutusjuhiseid (intervallrežiim). |
| | Ettevalmistus/hooldus valesti teostatud | | Järgige rakendatava osa kasutusjuhiseid (ettevalmistus, hooldus). |
| | Rakendatava osa vars paindunud Tarvikud on defektsed | | Vahetage rakendatavat osa. |
| Rakendatav osa ei tööta | Rakendatav osa on defektne | Tööriist ei liigu | Vahetage rakendatavat osa. |
| | Jalgüliti on defektne | Pedaal ei liigu | Vahetage jalgujtseadis. |
| | Rakendatav osa Off-asendis (GA844korral) | Kiiruse reguleerimis tõukur on asendis "off". | Lülitage trigerikaitse asendisse „On“. |
| | Käsijuhtseadis defektne | Liugur/hoob ei liigu | Vahetage käsijuhtseadist. |
| Ebapiisav võimsus | Tööriist nüri | Lõiketerad kulunud Lõiketerad määratud, nt ebapiisava pesu tõttu | Vahetage tööriista. |
| | Rakendatavat osa käitatakse vastupäeva | Käitage hammastega tööriista vastupäeva | Käitage hammastega tööriista päripäeva. |
| | Kraniotoomfrees ei ole Dura-kaitsme sanga suhtes keskele joondatud | Dura-kaitsme sang paindunud Kehv edasiliikumine kraniotoomia teostamisel | Järgige kasutusjuhiseid (TA014438/TA014439). Vahetage Dura-kaitsme sang. |
| | Rakendatav osa defektne | Rakendatava osa ebapiisav võimsus Tugev soojenemine pärast lühiajalist kasutust | Järgige rakendatava osa kasutusjuhiseid (ettevalmistus, hooldus). Vahetage rakendatavat osa. |
| | Tarvikud on defektsed | Tugev kuumenemine lühikese aja pärast | Jälgige tarvikute kasutusjuhendit (ettevalmistamine, hooldus). Vahetage tarvikuid. |
| Loputusadapter ei ole kohandatav | Loputusadapter ei ühildu | Loputusadapterit ei saa kohandada | Kasutage sobivat loputusadapterit |
| | Instrumenti ühendusosa on deformeerunud Loputusadapter deformeerunud/defektne | | Vahetage rakendatavat osa. Vahetage loputusadapterit. |
| Õlipihusti adapter ei saa ühendada. | Õlipihusti adapter ei ühildu | Õlipihusti adapterit ei saa peale pista | Kasutage vastavat õlipihusti adapterit. |
| Vasakkäigu trigerit ei saa käivitada (GA844 korral). | Vasakule keeramise tõukur on defektne | Vasakule keeramise tõukurit ei saa käivitada. | Vahetage rakendatavat osa. |
| Pöördearvu reguleerimissüsteemi trigerit ei saa käivitada (GA844 korral) | Instrument on turvalises off-asendis | Kiiruse reguleerimis tõukur on asendis "off". | Lülitage kiiruse reguleerimis tõukur asendisse "on." |
| | Kiiruse reguleerimis tõukur jääb kinni/on defektne. | Kiiruse reguleerimis tõukur ei tööta. | Vahetage rakendatavat osa. |

9.2 Kaitsmevahetus

⚠ OHT

Elektrilöögist tulenev eluohut!

▶ Enne sulavpanuste vahetust tõmmake võrgupistik välja!

Kohustuslik varukomplekt: 2 tk IEC 127 – T 6,3 A lülitusvõimsus H (1 500 A pingel 250 V / 50 Hz)

- ▶ Vabastage kaitsmehoidiku nukk 12 väikse kruvikeerajaga.
- ▶ Tõmmake kaitsmehoidik 12 välja.
- ▶ Vahetage mõlemad sulavpanused.
- ▶ Paigaldage kaitsmehoidik 12 uuesti nii, et see kuuldavalt lukustuks.

Märkus

Kui kaitsmed põlevad sageli läbi, on seade defektne ja vajab remonti, vt peatükki 10.

10. Tehniline abi

⚠ OHT

Oht patsientide ja seadme kasutajate elule väärtalitluse ja/või kaitsemeetmete väljalangemise tõttu!

▶ Ärge teostage sellel ajal, kui toodet patsiendil rakendatakse, min-geid teenindus- ja hooldustöid.

⚠ ETTEVAATUST

Meditiinitehnilisel varustusel teostatavad modifikatsioonid võivad kaasa tuua garantiinõuete/prentensiooniõiguslike nõuete ning võimalike lubade kehtetuks muutumise.

- ▶ Ärge modifitseerige toodet.
- ▶ Teeninduseks ja parandustöödeks pöörduge asukohariigi B. Braun/Aesculap-i esindusse.

Meditiinitehnilisel varustusel teostatavad modifikatsioonid võivad kaasa tuua garantiinõuete / prentensiooniõiguslike nõuete ning võimalike lubade kehtetuks muutumise.

- ▶ Teeninduse ja hooldusvajaduse korral pöörduge ettevõtte B. Braun/Aesculap asukohariigi esindusse.

Teenindusaadressid

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Täiendavate teenindusaadresside kohta saab teavet eespool nimetatud aadressil.

11. Tarvikud/asendusosad

11.1 ELAN 4 electro, mootorkaabel, rakendatavad osad ja jalguhtseadised

| Tootenr | Tähistus |
|----------|--|
| GA804 | ELAN 4 electro, mootorkaabel käsihoovaga (alates tarkvaraversioonist 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro, mootorkaabel käsijuhtseadise (alates tarkvaraversioonist 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro, jalguhtseadise mootorkaabel |
| GA808 | ELAN 4 electro, jalguhtseadis |
| GA810 | ELAN 4 elektrooniline juhtmeta jalglüliti (alates tarkvaraversioonist 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro, trepaneerimismootor |
| GA824 | ELAN 4 electro, siseliitmikuga mootor Lowspeed |
| GA831 | ELAN 4 electro, sagitaalsaag |
| GA832 | ELAN 4 electro, tikksaag |
| GA833 | ELAN 4 elektrooniline transversaalne saag |
| GA836 | ELAN 4 electro, mikrosagitaalsaag |
| GA837 | ELAN 4 electro, mikrotikksaag |
| GA844 | ELAN 4 elektrooniline puur (alates tarkvaraversioonist 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro, kraniotoom ja multifunktsionaalne otsik (2 rõngast) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-otsik |
| GA861 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 22 |
| TA014401 | ELAN 4 electro juhtseadise GA800 kasutusjuhend (A4 kausta jaoks) |

11.2 Jahutus- ja loputusvedeliku pump

| Tootenr | Tähistus |
|----------|---|
| GA395SU | ELAN 4 electro, ühekordselt kasutatav vooliku-komplekt |
| GD412804 | Pudelihoidik |
| - | Füsioloogilised keedusoolalahused kuni 1 000 ml Märkus. Ei kuulu ettevõtte Aesculap tarvikute hulka |

11.3 Võrgukaabel

| Tootenr | Heakskiit | Värvus | Pikkus |
|---------|---------------------|--------|--------|
| TE780 | Euroopa | must | 1,5 m |
| TE730 | Euroopa | must | 5 m |
| TE734 | Suurbritannia | must | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Jaapan | hall | 3,5 m |

11.4 Potentsiaaliühtlusjuhtmed

| Tootenr | Tähistus |
|----------|-------------------------------|
| GK535 | Potentsiaaliühtlustus (4 m) |
| TA008205 | Potentsiaaliühtlustus (0,8 m) |

11.5 Varuosad

| Tootenr | Tähistus |
|----------|-----------------------------|
| TA021473 | Kaitse: sulavpanus T 6,3 AH |

12. Tehnilised andmed

12.1 Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EL) 2017/745

| Tootenr | Tähistus | Klass |
|---------|---|-------|
| GA800 | ELAN 4 electro, juhtseadis | lia |
| GA804 | ELAN 4 electro, mootorkaabel käsihoovaga | I |
| GA805 | ELAN 4 electro, mootorkaabel käsijuhtseadisega | I |
| GA806 | ELAN 4 electro, jalgujuhtseadise mootorkaabel | I |
| GA808 | ELAN 4 electro, jalgujuhtseadis | I |
| GA810 | ELAN 4 elektrooniline juhtmeta jalglüliti | I |
| GA822 | ELAN 4 electro, trepaneerimismootor | lia |
| GA824 | ELAN 4 electro, siseliitmikuga mootor Lowspeed | lia |
| GA831 | ELAN 4 electro, sagitaalsaag | lia |
| GA832 | ELAN 4 electro, tikksaag | lia |
| GA833 | ELAN 4 elektrooniline transversaalne saag | lia |
| GA836 | ELAN 4 electro, mikrosagitaalsaag | lia |
| GA837 | ELAN 4 electro, mikrotikksaag | lia |
| GA844 | ELAN 4 elektrooniline puur | lia |
| GA849 | ELAN 4 electro, kraniotoom ja multifunktsionaalne otsik (2 rõngast) | lia |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-otsik | lia |
| GA861 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 4 | lia |
| GA862 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 7 | lia |
| GA863 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 10 | lia |
| GA864 | ELAN 4 electro, standardotsik (1 rõngas) L 13 | lia |
| GA865 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 7 | lia |

| Tootenr | Tähistus | Klass |
|---------|--|-------|
| GA866 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 10 | lia |
| GA867 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 13 | lia |
| GA868 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 17 | lia |
| GA869 | ELAN 4 electro, standardotsik (2 rõngast) L 22 | lia |
| GA395SU | ELAN 4 electro, ühekordselt kasutatav vooliku-komplekt | lia |

12.2 Võimsusandmed, teave standardite kohta

| | |
|---|--|
| Kaitseklass (vastavalt standardile IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Korpuse kaitseklass vastavalt standardile IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Rakendatav osa | Tüüp BR |
| Võrgupinge vahemikud | 100 V~ kuni 120 V~ ±10 % 220 V~ kuni 240 V~ ±10 % |
| Voolutarbimine (töövalmis) | 0,2 A (pingel 100 V~ kuni 120 V~) 0,3 A (pingel 220 V~ kuni 240 V~) |
| Voolutarbimine (maksimaalne koormus) | 5,4 A kuni 4,4 A (pingel 100 V~ kuni 120 V~) 2,3 A kuni 2,2 A (pingel 220 V~ kuni 240 V~) |
| Sagedus | 50–60 Hz |
| Töörežiim | Püsirežiim |
| Seadmekaitsmed vastavalt standardile IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Versioon: 5 × 20 mm |
| Jahutus- ja loputusvedeliku pumba maksimaalne pumpamisvõimsus | 65 ml/min ±15 % |
| Kaal | 9,5 kg ±10 % |
| Mõõtmed (p × l × k) | 380 mm × 330 mm × 201 mm ±5 % |
| Mõõtmed (p × l × k) pudelihoidikuga | 380 mm × 379 mm × 427 mm ±5 % |
| Standarditele vastavus | IEC/A4 EN 60601-1 |
| EMÜ | IEC/A4 EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | A-klass |
| Raadioside tehnoloogia | Sagedusvahemik: 2,4 GHz kuni 2,4835 GHz, ISM-sagedusala Kõrgsageduslik väljundvõimsus: –6 dBm |
| Raadioside normid | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Keskkonningimused

| | Töö | Transport ja hoiustamine |
|----------------------|------------------------|--------------------------|
| Temperatuur | 10 °C kuni 40 °C | -10 °C kuni 50 °C |
| Suhteline õhuniiskus | 30 % kuni 75 % | 10 % kuni 90 % |
| Atmosfäärirõhk | 700 hPa kuni 1 060 hPa | 500 hPa kuni 1 060 hPa |

13. Jäätmekäitus

⚠ HOIATUS

Infektsioonioht saastunud toodete tõttu!

- Toote, selle komponentide ja pakendimaterjali utiliseerimisel või taaskasutamisel järgige asukohariigi vastavasisulisi eeskirju.

Märkus

Enne toote kõrvaldamist peab operaator toote ette valmistama, vt peatükki 7.



Taaskasutuspassi saab PDF-dokumendina alla laadida ekstranetist vastava artiklinumbri alt. (Taaskasutuspass on seadme demonteerimisjuhend, milles on teave keskkonda kahjustavate koostisosade asjatundlikuks utiliseerimiseks.)

Selle sümboliga tähistatud toode tuleb tarnida elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumispunkti. Euroopa Liidus teostatakse utiliseerimine tootja poolt tasuta.

- Kui teil on küsimusi toote kõrvaldamise kohta, võtke ühendust kohaliku B. Braun/Aesculap esindajaga, vt peatükki 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro vadības bloks GA800

Teksts

- 1 ELAN 4 electro vadības bloks GA800
- 2 Displejs ar skārienjutīgu vadības paneli
- 3 Dzesēšanas un skalošanas sūkņi
- 4 Vārsts
- 5 Indikatora gaisma
- 6 Savienojuma kontaktligzdas pedāļa vadībai
- 7 Savienojuma kontaktligzdas motora kabelim
- 8 Tikla izslēgšanas slēdzis
- 9 Tikla ieslēgšanas displejs
- 10 Tikla ieslēgšanas slēdzis
- 11 Ventilācijas režģis
- 12 Drošinātāja turētājs
- 13 Ierīces kontaktligzda
- 14 Potenciālu izlīdzināšanas vada pieslēgums
- 15 Pudeļu turētāja pievade
- 16 Pudeļu turētājs
- 17 USB saskarne: Paredzēts tikai ražotājam vai Aesculap pilnvarotam servisa tehnikim.
- 18 RS232 saskarne: Paredzēts lietošanai tikai ražotājam.





Motora kabelis/pielietojamā daļa





















- 19 Pielietojamās daļas pieslēgums
- 20 Skata lauks "izslēgts"
- 21 Skata lauks "ieslēgts"
- 22 Atbloķēšanas poga
- 23 Purngals
- 24 Motora kabeļa savienojums ar pielietojamo daļu
- 25 Instrumenta atbrīvošanas slīdnis
- 26 Atbloķēšanas uzmava
- 27 Vadības bloka savienojums

Vadības pedālis

- 28 Funkcijas poga
- 29 Pedālis
- 30 Motora virziena poga
- 31 Augšējā apgriezīgu diapazona ierobežojuma poga (tikai ar radio pedāļa vadību GA810)

Simboli uz produkta un iepakojuma

| | |
|--|---|
|  | Uzmanību! Ievērojiet svarīgu drošības informāciju, piemēram, lietošanas pamācībā norādītos brīdinājumus un piesardzības pasākumus. |
|  | Ievērojiet lietošanas instrukciju |
|  | |
|  | "IZSLĒGTS" (spriegums) |

| | |
|---|---|
|  | "IESLĒGTS" (spriegums) |
|  | BF tipa pielietojamā daļa |
|  | Vadības pedālis |
|  | Potenciālā savienojuma vadītāja savienojums saskaņā ar IEC / DIN EN 60601-1 |
|  | Drošinātājs |
|  | Maiņstrāva |
|  | Ražotājs |
|  | Elektrisko un elektronisko iekārtu marķējums saskaņā ar Direktīvu 2012/19/ES (EELIA), skatīt nodaļa 13. |
|  | Ražošanas datums |
|  | Ražotāja partijas apzīmējums |
|  | Ražotāja sērijas numurs |
|  | Ražotāja pasūtījuma numurs |
| QTY | Piegādes daudzums |
|  | Temperatūras robežvērtības transportēšanas un uzglabāšanas laikā |
|  | Gaisa mitruma robežvērtības transportēšanas un uzglabāšanas laikā |
|  | Atmosfēras spiediena robežvērtības transportēšanas un uzglabāšanas laikā |
|  | Nesterila medicīniskā ierīce |
|  | Vienkārša sterilās barjeras sistēma |
|  | Nelietot, ja iepakojums ir bojāts |
|  | CE marķējums saskaņā ar Regulu (ES) 2017/745 |
|  | Eirāzijas ekonomiskās savienības EAC marķējums |






MD

Medicīnas produkts



Rx only

Saskaņā ar ASV federālo likumu šo produktu var pārdot tikai ārstam vai pēc ārsta rīkojuma

Izmantojamo komponentu veidi

| Simbols | Teksts | Art. Nr. | Nosaukums |
|--|---|----------|---|
|  | Perforators | GA822 | ELAN 4 electro Trepanācijas motors |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro Zema ātruma motors ar iekšējo sajūgu |
|  | Zāģis | GA831 | ELAN 4 electro Sagitāls zāģis |
| | | GA832 | ELAN 4 electro Zobenzāģis |
| | | GA833 | ELAN 4 electro Šķērsvirziena zāģis |
| | | GA836 | ELAN 4 electro Mikro sagitāls zāģis |
| | | GA837 | ELAN 4 electro Mikro zobenzāģis |
|  | Highspeed | GA849 | ELAN 4 electro Kraniotoma un daudzfunkcionāls rokturis (2 gredzenu) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS Rokturis |
| | | GA861 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (1 gredzens) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (1 gredzens) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (1 gredzens) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (1 gredzens) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (2 gredzeni) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (2 gredzeni) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (2 gredzeni) L13 |
| GA868 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (2 gredzeni) L17 | | |
| GA869 | ELAN 4 electro Rokturis, standarta (2 gredzeni) L22 | | |
|  | Urbis | GA844 | ELAN 4 electro Urbis |

Displeja/vadības elementi pielietojamās daļas vadības panelī

| Simbols | Nosaukums |
|--|--|
|  | Motora aktivizēšanas veids, izmantojot pedāļa vadības ierīci GA808 |
|  | Motora aktivizēšanas veids, izmantojot radio pedāļa vadības ierīci GA810 |
|  | Motora aktivizēšanas veids ar rokas vadības ierīci GA804/GA805/GA844 |
|  | Iepriekš izvēlēts rotācijas virziena rādītājs pulksteņa rādītāja kustības virzienā Attēlojums ir atkarīgs no tā, vai motors ir aktivizēts vai bloķēts. |
|  | Iepriekš izvēlēts rotācijas virziena displejs pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam Attēlojums ir atkarīgs no tā, vai motors ir aktivizēts vai bloķēts. |
|  | Augšējā ātruma diapazona ierobežojuma samazināšana |
|  | Augšējā ātruma diapazona ierobežojuma palielināšana |

Rādījumu/vadības elementi sūkņa vadības panelī

| Simbols | Nosaukums |
|---|---|
|  | Dzesēšanas un skalošanas šķidrums sūkņa vadības paneļa identifikācija Attēlojums aktīvās lietojamās daļas vadības panelī |
|  | Sūkņa ieslēgšana |
|  | Sūkņa izslēgšana |
|  | "Flush" (nepārtraukta skalošana) funkcijas aktivizēšana |
|  | Piegādes ātruma samazināšana |
|  | Piegādes ātruma palielināšana |

Rādījumu/vadības elementi sistēmas iestatījumu izvēlnē

| Simbols | Apzīmējums |
|--|---|
|  | Sistēmas iestatījumu izvēlnes atvēršana |
|  | Sistēmas iestatījumu izvēlnes aizvēršana |
|  | Lietotāju profili |
|  | Pielietojamās daļas iestatījumi |
|  | Vadības bloka iestatījumi |
|  | Radio pedāļa vadības iestatījumi |
|  | Informācija par vadības bloku |
|  | Maksimālais ātrums/gājienu skaits |
|  | Paātrinājuma ātrums |
|  | Bremzēšanas ātrums |
|  | Svārstību režīms |
|  | Svārstību leņķis |
|  | Svārstību režīms |
|  | Plūsmas ātrums |
|  | Vērtības palielināšana |
|  | Vērtības samazināšana |
|  | Sistēmas skaļums |
|  | Displeja spilgtums |
|  | Sistēmas valoda |
|  | Ierīces rūpnīcas iestatījumus atiestatīšana |

| Simbols | Apzīmējums |
|---|---|
|  | Pārvietoties atpakaļ izvēlnes struktūrā |
|  | Apakšizvēlnes atvēršana |
|  | Saraksta ritināšana uz priekšu |
|  | Saraksta ritināšana atpakaļ |
|  | Jauna lietotāja profila pievienošana |
|  | Esoša lietotāja profila dzēšana |
|  | Esoša lietotāja profila rediģēšana |
|  | Lietotāja profila saglabāšana |

Satura rādītājs

| | | |
|-------|--|-----|
| 1. | Par šo dokumentu | 259 |
| 1.1 | Darbības joma | 259 |
| 1.2 | Brīdinājuma norādes | 259 |
| 2. | Vispārīgā informācija | 260 |
| 2.1 | Paredzētais mērķis | 260 |
| 2.2 | Lietošanas vide | 260 |
| 2.3 | Indikācijas | 260 |
| 2.4 | Absolūtās kontrindikācijas | 260 |
| 2.5 | Relatīvās kontrindikācijas | 260 |
| 3. | Droša apstrāde | 260 |
| 4. | Ierīces apraksts | 260 |
| 4.1 | Piegādes komplekts | 260 |
| 4.2 | Lietošanai nepieciešamie komponenti | 261 |
| 4.3 | Darbības princips | 261 |
| 4.3.1 | Vadības bloks | 261 |
| 4.3.2 | Displejs/darbības koncepcija | 261 |
| 4.3.3 | Paskaidrojums, izmantojot piemēru | 261 |
| 4.3.4 | Izmantojamo komponentu veidi | 261 |
| 4.3.5 | Vadības elementu identifikācija uz sistēmas sastāvdaļām .. | 261 |
| 4.3.6 | Pievienotā motora kabeļa un pielietojamās daļas noteikšana | 262 |
| 4.3.7 | Aizsardzība pret pārslodzi | 262 |
| 4.3.8 | Dzesēšanas un skalošanas šķidrums sūknis | 262 |
| 5. | Sagatavošana un uzstādīšana | 262 |
| 5.1 | Uzstādīšanas vide/uzstādīšanas vieta | 262 |
| 5.2 | Ierīču sakraušana grēdā | 262 |
| 6. | Darbi ar ELAN 4 electro sistēmu | 262 |
| 6.1 | Sagatavošana | 262 |
| 6.1.1 | Piederumu pievienošana | 262 |
| 6.1.2 | Barošanas sprieguma pievienošana | 262 |
| 6.1.3 | Vadības bloka ieslēgšana | 263 |
| 6.1.4 | Vadības bloka izslēgšana | 263 |
| 6.1.5 | Ekspluatācijas pārtraukšana | 263 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 6.1.6 | ELAN 4 electro pievienojiet/atvienojiet radio pedāļa vadību GA810 ar vadības bloku | 263 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro pievienojiet pedāļa vadību GA808 vadības blokam | 263 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro pievienojiet motora kabeli GA804/GA805/GA806 vai ELAN 4 electro urbi GA844 vadības blokam | 263 |
| 6.1.9 | ELAN 4 electro savienojiet vienreizlietojamo cauruļu GA395SU komplektu | 264 |
| 6.1.10 | Pievienojiet pielietojamo daļu motora kabelim | 264 |
| 6.1.11 | Iespējot pielietojamo daļu darbībai (ieslēgts pozīcijā) | 264 |
| 6.1.12 | Bloķēt pielietojamo daļu (izslēgtā stāvoklī) | 264 |
| 6.1.13 | Atvienojiet pielietojamo daļu no motora kabeļa | 264 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro atvienojiet pedāļa vadību GA808 no vadības bloka | 265 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro atvienojiet motora kabeli GA804/GA805/GA806 vai ELAN 4 electro urbi GA844 no vadības bloka | 265 |
| 6.2 | Funkciju pārbaude | 265 |
| 6.3 | Lietošana | 265 |
| 6.3.1 | Aktivizējiet motora/sūkņa vadības paneli | 265 |
| 6.3.2 | Mainiet pielietojamās daļas ātruma diapazona/rotācijas virziena augšējo robežu | 265 |
| 6.3.3 | Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidrumsūkņa funkciju "Noskalot" (nepārtraukta skalošana) | 266 |
| 6.3.4 | Deaktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidrumsūkņus un mainiet padeves ātrumu | 266 |
| 6.3.5 | Aktivizējiet pielietojamo daļu ar pedāļa vadību GA808 vai radio pedāļa vadību GA810 | 266 |
| 6.3.6 | Aktivizējiet pielietojamo daļu ar manuālo vadību GA804/GA805 | 266 |
| 6.3.7 | Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidrumsūkni ar pedāļa vadību | 266 |
| 6.4 | Sistēmas iestatījumu izvēlne | 267 |
| 6.4.1 | Lietotāju profili | 267 |
| 6.4.2 | Motora iestatījumi | 268 |
| 6.4.3 | Ierīces iestatījumi | 268 |
| 6.4.4 | Radio pedāļa vadība | 269 |
| 6.4.5 | Informācija par ierīci | 269 |
| 7. | Apstrādes process | 269 |
| 7.1 | Vispārīgi drošības norādījumi | 269 |
| 7.2 | Atkārtoti izmantojami produkti | 269 |
| 7.3 | Sagatavošanās pirms tīrīšanas | 269 |
| 7.4 | Tīrīšana/dezinfekcija | 269 |
| 7.4.1 | Izstrādājumam specifiskās drošības instrukcijas par sagatavošanas procesu | 269 |
| 7.5 | Dezinfekcijas līdzeklis | 270 |
| 7.6 | Kontrole, apkope un pārbaude | 270 |
| 8. | Apkope | 270 |
| 9. | Kļūdu noteikšana un novēršana | 270 |
| 9.1 | Displeja kļūdu ziņojumi | 270 |
| 9.1.1 | Sistēmas kļūda | 270 |
| 9.1.2 | Piederuma kļūda | 271 |
| 9.1.3 | Darbības kļūda | 271 |
| 9.1.4 | Citi vadības bloka traucējumi | 272 |
| 9.1.5 | Darbības traucējumi, strādājot ar pielietojamo daļu | 273 |
| 9.2 | Drošinātāja maiņa | 275 |
| 10. | Tehniskais dienests | 275 |

| | | |
|------|--|-----|
| 11. | Piederumi/rezerves daļas | 275 |
| 11.1 | ELAN 4 electro Motora kabelis, pielietojamās daļas un pedāļa vadības ierīces | 275 |
| 11.2 | Dzesēšanas un skalošanas šķidrumsūkni | 275 |
| 11.3 | Barošanas vads | 275 |
| 11.4 | Potenciālo savienojumu līnijas | 276 |
| 11.5 | Rezerves daļas | 276 |
| 12. | Tehniskie dati | 276 |
| 12.1 | Klasifikācija saskaņā ar Regulu (ES) 2017/745 | 276 |
| 12.2 | Jaudas dati, informācija par standartiem | 276 |
| 12.3 | Vides apstākļi | 277 |
| 13. | Utilizācija | 277 |

1. Par šo dokumentu

Piezīme

Šajā lietošanas instrukcijā nav aprakstīti vispārējie ķirurģisko procedūru riski.

- Produktiem raksturīgas lietošanas pamācības un informāciju par materiālu savietojamību skatiet B. Braun eIFU zem eifu.bbraun.com

1.1 Darbības joma

Šajā dokumentā ir aprakstīta visa informācija un darbības, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu sistēmas ELAN 4 electro un tās piederumu komponentu sagatavošanu, iestatīšanu un drošu darbību.

Papildu informācija un soļi par piederumu sastāvdaļām, jo īpaši attiecībā uz savienošanu un sagatavošanu, ir ietverti attiecīgajā lietošanas instrukcijā vai attiecīgajā komponentes pielikumā.

1.2 Brīdinājuma norādes

Brīdinājuma norādes vērs uzmanību uz jebkādiem riskiem, kas pacientam, lietotājam un/vai produktam var rasties produkta izmantošanas laikā. Brīdinājuma norādes ir apzīmētas šādi:

BRIESMAS

Apzīmē iespējamu bīstamību. Ja tā netiek novērsta, iespējamās nāvējošas vai smagas traumas.

BRĪDINĀJUMS

Apzīmē iespējamu bīstamību. Ja tā netiek novērsta, iespējamās vieglas vai vidēji smagas traumas.

UZMANĪBU

Apzīmē iespējamus bojājuma draudus. Ja tas netiek novērsts, var tikt sabojāts produkts.

2. Vispārīgā informācija

2.1 Paredzētais mērķis

ELAN 4 electro vadības bloks GA800 ar piederumiem veido elektriski darbināmu motora sistēmu.

ELAN 4 electro vadības bloks GA800 piegādā enerģiju un kontrolē ELAN 4 electro izmantojamo komponentu motorus. Vadības bloks saņem ātruma pieprasījumu no rokas vai pedāļa vadības. Rotācijas virziens ir iepriekš izvēlēts, izmantojot pogas uz pedāļa vadības, izmantojot rokas vadību caur displeju un ar urbi caur spiedpogu.

Integrētā dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa uzdevums ir nogādāt dzesēšanas un skalošanas šķidrumu operācijas laukā, lai atdzesētu instrumentus un audus, kā arī izskalotu operācijas lauku. Tas tiek aktivizēts, izmantojot pedāļa vadības pogas vai displeju.

Maksimālais sūkņa padeves ātrums **65 ml/min**

2.2 Lietošanas vide

Motora sistēma atbilst BF tipa prasībām saskaņā ar IEC/DIN EN 60601-1. Lietošanai operāciju zālēs ārpus potenciāli sprādzienbīstamas zonas (piemēram, vietās ar augstas tīrības pakāpes skābekļa vai anestēzijas gāzēm).

| Vadības bloks | |
|--------------------|--|
| Lietošanas vide | Nesterilā zonā |
| Uzstādīšanas vieta | Galds, griestu lampa, aprīkojuma ratiņi vai tamlīdzīgi |

2.3 Indikācijas

| | |
|---|---|
| Pielietošanas veidi | Cieto audu, skrimšļu, saistīto materiālu un kaulu aizstājējam materiālu atdalīšana, noņemšana un modelēšana |
| Ķirurģiskā disciplīna/pielietošanas jomas | Neiro HNO un sejas un žokļu ķirurģija, ortopēdija un traumu ķirurģija |

Piezīme

Lietošanas veids un apgabals ir atkarīgs no izvēlētajām pielietojamajām daļām un instrumentiem.

2.4 Absolūtās kontraindikācijas

Produkts nav apstiprināts lietošanai centrālajā nervu sistēmā vai asinsrites sistēmā.

2.5 Relatīvās kontraindikācijas

Produkta droša un efektīva lietošana ir ļoti atkarīga no ietekmēm, kuras var kontrolēt tikai lietotājs. Tāpēc iepriekšminētā informācija ir tikai pamatnosacījumi.

Klīniski veiksmīga produkta lietošana ir atkarīga no ķirurga zināšanām un pieredzes. Tam jāizlemj, kuras struktūras var saprātīgi apstrādāt, ņemot vērā drošības un brīdinājumu informāciju, kas sniegta šajās lietošanas instrukcijās.

3. Droša apstrāde

⚠ BRIESMAS

Elektrošoks apdraud dzīvību!

- ▶ Neatveriet izstrādājumu.
- ▶ Pievienojiet produktu tikai pie elektroapgādes tīkla ar zemējumu.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Traumu un materiālu bojājumu risks, lietojot produktu neatbilstoši paredzētajam mērķim!

- ▶ Izmantojiet produktu tikai atbilstoši paredzētajam mērķim.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu un materiālu bojājumu risks nepareizas produkta lietošanas dēļ!

ELAN 4 electro vadības bloks GA800 veido elektriski darbināmu motora sistēmu ar piederumiem.

- ▶ Ievērojiet ELAN 4 electro piederumu lietošanas instrukciju.
- ▶ Ievērojiet visu izmantoto produktu lietošanas instrukcijas.
- Šajā lietošanas instrukcijā nav aprakstīti vispārējie ķirurģisko procedūru riski.
- Ķirurgs atbild par pareizu ķirurģiskās procedūras veikšanu.
- Ķirurgam ir gan teorētiski, gan praktiski jāpārzina atzītās ķirurģiskās tehnikas.
- ELAN 4 electro vadības bloks GA800 atbilst CISPR11 A klases prasībām.
- ▶ Pēc transportēšanas iepakojuma noņemšanas un pirms pirmreizējās lietošanas pārbaudiet no rūpnīcas saņemtā produkta funkcionalitāti un pienācīgu stāvokli.
- ▶ "Ievērojiet piezīmes par elektromagnētisko savietojamību (EMS) ELAN 4 electro vadības blokam GA800" TA022452, skatiet B. Braun eFU eifu.bbraun.com
- ▶ Lai izvairītos no bojājumiem, ko rada nepareiza montāža vai ekspluatācija, un neapdraudētu garantiju un atbildību:
 - Izmantojiet produktu tikai saskaņā ar šo lietošanas instrukciju.
 - Ievērojiet drošības informāciju un apkopes norādes.
 - Savā starpā kombinējiet tikai Aesculap produktus.
- ▶ Produktu un piederumus ļaujiet darbināt un izmantot tikai personām, kurām ir nepieciešamā izglītība, zināšanas un pieredze.
- ▶ Lietošanas instrukcija jāuzglabā lietotājam pieejamā vietā.
- ▶ Ievērojiet spēkā esošos standartus.
- ▶ Nevelciet kabeļus aiz paša kabeļa, tikai aiz kontaktdakšas.

Piezīme

Lietotājam ir pienākums ziņot ražotājam un tās valsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs ir reģistrēts, par jebkādiem nopietniem incidentiem, kas radušies saistībā ar šo produktu.

4. Ierīces apraksts

4.1 Piegādes komplekts

| Art. Nr. | Nosaukums |
|----------|--|
| GA800 | ELAN 4 electro Vadības bloks |
| GD412804 | Pudeļu turētājs |
| TA014401 | Vadības bloka ELAN 4 electro lietošanas pamācība |
| TA014482 | Motora sistēmas ELAN 4 electro papildinājums |

4.2 Lietošanai nepieciešamie komponenti

- ELAN 4 electro vadības bloks GA800
- Barošanas kabelis, skatīt nodaļa 11.
- ELAN 4 electro motora kabelis pedāļa vadībai GA806 un ELAN 4 electro pedāļa vadība GA808
 - vai -
- ELAN 4 electro motora kabelis ar rokas sviru GA804 (no programmatūras versijas 2.00)
 - vai -
- ELAN 4 electro motora kabelis ar rokas vadību GA805 (no programmatūras versijas 2.00)
 - vai -
- ELAN 4 electro radio pedāļa vadība GA810 (no programmatūras versijas 3.00)
- ELAN 4 electro pielietojamā daļa

Piezīme

Instalētās programmatūras versija tiek parādīta sistēmas iestatījumu izvēlnē ierīces informācijas apakšpunktā.

Lai atjauninātu vadības bloka programmatūru uz jaunāko versiju, sazinieties ar nacionālo aģentūru B. Braun/Aesculap, skatīt nodaļa 10.

Piezīme

Termins "pielietojamā daļa" ietver visus ELAN 4 electro motora sistēmas rokas instrumentus un motorus, skatīt nodaļa 11.

Lietojot dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni:

- Pudeļu turētājs GD412804
- Vienas šļūtenes komplekts GA395SU
- Dzesēšanas vai skalošanas šķidrums: Fizioloģiski vāramas sāls šķīdumi līdz 1000 ml

Piezīme

Dzesēšanas vai skalošanas šķidrums nav Aesculap piederums.

4.3 Darbības princips

4.3.1 Vadības bloks

ELAN 4 electro vadības bloks 1 ir paredzēts tīkla sprieguma diapazoniem 100 V~ līdz 120 V~ un 220 V~ līdz 240 V~ no 50 Hz līdz 60 Hz. Tīkla spriegums mikromotoru izmantošanai ar pielietojamajām daļām tiek pārveidots par īpaši zemu aizsargspriegumu.

Vadības blokam ir divas savienojuma līgzdas pielietojamajām daļām divu dažādu izmantojamo komponentu savienošanai un savienojuma līgzda pedāļa vadībai. Vienlaicīgi var darbināt tikai vienu pielietojamo daļu.

Piezīme

Būtiskās veiktspējas pazīmes nosaka specifiskā "apgriezienu skaits" un "rotācijas virziens". Izņēmums ir definēta motora apstāšanās drošā stāvoklī, atzīta kļūdas stāvokļa dēļ.

4.3.2 Displejs/darbības koncepcija

Displejā 2 vienmēr tiek rādīts ierīces pašreizējais statuss (darbības un kļūdu stāvokļi). Displejs ir sadalīts izmantojamo komponentu un sūkņa vadības paneļos.

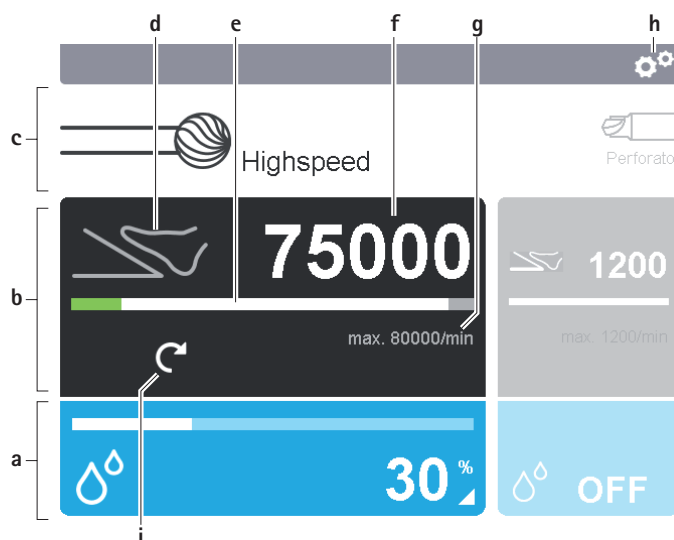
Displejā tiek parādīta pašlaik pievienotās pielietojamās daļas grupa.

Displejā tiek parādīta informācija par dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa ātrumu, rotācijas virzienu, aktivizēšanu un padeves ātrumu. Vadības elementi parādās, iedarbinot atbilstošo lauku. Pēc tam iestatījumus var nomainīt. Ja vadības ierīces netiek darbinātas, pēc neilga laika tās atkal tiks paslēptas.

4.3.3 Paskaidrojums, izmantojot piemēru

Piezīme

Ja vadības blokam ir pievienotas divas pielietojamās daļas, displeja sadalījums ir 2/3 aktīvajai pielietojamajai daļai un 1/3 neaktīvajai pielietojamajai daļai.



Att. 1 Darbības koncepcijas piemērs

Teksts

- a Sūkņa vadības panelis
Izvēlētais piegādes ātrums % (šeit 30 %)
- b Pielietojamās daļas vadības panelis
- c Pielietojamās daļas tips (šeit ELAN 4 electro ātrgaitas motors)
- d Aktivizācijas veids: (šeit pedāļa vadība)
- e Kvalitatīvs joslu rādījums:
Iestatītā maksimālā ātruma attēlojums (balta josla).
Pašreizējais faktiskais ātrums diapazonā no 0 līdz iestatītajam maksimālajam ātrumam (zaļā josla)
Atšķirība starp iestatīto maksimālo apgriezienu skaitu un maksimālā apgriezienu skaita augstāko robežu (pelēkā josla)
- f Iestatītais maksimālais apgriezienu skaits: (šeit 75 000 min⁻¹)
- g Maksimālais apgriezienu skaits (augšējā robeža) ar šo grupu: maks. 80 000 min⁻¹
- h Sistēmas iestatījumu izvēlnes atvēršana
- i Rotācijas virziens (šeit pulksteņrādītāja kustības virzienā)

4.3.4 Izmantojamo komponentu veidi

Vadības bloks atpazīst dažāda veida pielietojamās daļas (motorus un rokas instrumentus). Tās tiek parādītas displejā kā simbolu un teksta kombinācija. Izmērs un attēlojums ir atkarīgs no tā, kurā kontaktlīgzdā tiek pievienota pielietojamā daļa un vai pielietojamā daļa ir aktīva vai bloķēta.

4.3.5 Vadības elementu identifikācija uz sistēmas sastāvdaļām

Vadības elementi uz ELAN 4 electro motora sistēmas sastāvdaļām ir marķēti ar zelta krāsas marķējumu.

4.3.6 Pievienotā motora kabeļa un pielietojamās daļas noteikšana

Iestatījumi, kas pēdējā laikā izvēlēti ar šāda veida pielietojamo daļu šajā kontaktligzdā (apgriezīenu skaita ierobežojums, sūkņa statuss un plūsmas ātrums), tiek izsaukti, kad tiek ievietota tāda paša veida pielietojamā daļa.

Ja vadības blokam ir pievienotas vairākas dažādas rokas/pedāļa vadības ierīces, tām tiek piešķirta prioritāte šādā secībā (augstākiem produktu artikuliem ir prioritāte salīdzinājumā ar zemākiem):

- Rokas vadības ierīces GA804/GA805 vai urbis GA844
- Pedāļa vadība GA808
- Radio pedāļa vadība GA810

4.3.7 Aizsardzība pret pārslodzi

Motora temperatūra tiek kontrolēta, lai pasargātu izmantojamo komponentu mikromotorus no pārkaršanas izraisītiem bojājumiem. Ja temperatūra ir pārāk augsta, atskan brīdinājuma signāls un displejā **2** parādās termometra simbols.

Ja temperatūra joprojām ir pārāk augsta, pielietojamā daļa tiek izslēgta. Displejā **2** parādās šāds ziņojums: "Pašlaik izmantotais motors ir pārkaris. Lūdzu, ļaujiet motoram atdzist vai izmantojiet citu piemērotu motoru."

Pēc atdzīšanas pielietojamā daļa ir atkal gatava lietošanai.

Ieteicams sagatavot otru pielietojamo daļu.

4.3.8 Dzesēšanas un skalošanas šķidrums sūkni

Vadības bloks ir aprīkots ar dzesēšanas un skalošanas šķidrums sūkni **3**.

Sūkni var ieslēgt gan attiecīgajā sūkņa vadības panelī, gan izmantojot atbilstošu pogu pedāļa vadības ierīcē. To iedarbina, aktivizējot motoru vai ar funkciju "skalot" (nepārtraukta skalošana). Piegādes ātrumu var regulēt tikai caur sūkņa vadības paneli.

5. Sagatavošana un uzstādīšana

Aesculap neuzņemas atbildību, ja netiek ievēroti turpmāk minētie noteikumi.

- ▶ Uzstādot un ekspluatējot produktu, jāievēro:
 - vietējie instalēšanas un īpašnieka noteikumi,
 - vietējie noteikumi par ugunsdrošību un sprādzien drošību.

Piezīme

Lietotāja un pacienta drošība ir atkarīga arī no nebojāta tīkla pievada, jo īpaši no nebojāta aizsargvadītāja savienojuma. Bojāti vai neeksistējoši aizsargvadītāju savienojumi bieži vien netiek uzreiz konstatēti.

- ▶ Savienojiet ierīci ar medicīniski izmantotās telpas potenciālo izlīdzinājumu, izmantojot ierīces aizmugures sienā piemontēto potenciāla izlīdzināšanas savienojumu.

Piezīme

Potenciāla izlīdzināšanas vadu var saņemt no ražotāja ar Art. Nr. GK535 (4 m garš) vai TA008205 (0,8 m garš).

5.1 Uzstādīšanas vide/uzstādīšanas vieta

⚠ BRIESMAS

Ugunsgrēka un sprādziena risks!

- ▶ Izmantojiet produktu ārpus potenciāli sprādzienbīstamām vietām (piemēram, vietās ar augstas tīrības pakāpes skābekļa vai anestēzijas gāzēm).

Vadības bloks ELAN 4 electro ir apstiprināts lietošanai operāciju zālēs.

Piezīme

Pēc vadības bloka uzstādīšanas un nodošanas ekspluatācijā to nedrīkst transportēt vai pārvietot uz citu vietu.

Piezīme

Vadības bloku nedrīkst novietot uz Aesculap transporta statīva (GA415, GA416 un GD416M).

- ▶ Pārlicinieties, ka ventilācijas atveres korpusa apakšā un vadības bloka aizmugurējā panelī nav aizsegta, piemēram, ar operācijas palagu.
- ▶ Pārlicinieties, ka vadības ierīces, barošanas slēdzis un ierīces kontaktligzda **13** ir brīvi pieejama lietotājam.
- ▶ Pievērsiet uzmanību nesošo komponentu pietiekamai stabilitātei (galds, griestu lampa, ierīces ratiņi u.c.).
- ▶ Ievērojiet nesošā komponenta lietošanas instrukciju.

5.2 Ierīču sakraušana grēdā

- ▶ Nepārsniedziet maksimālo krāvuma augstumu 415 mm.
- ▶ Novietojiet ierīces stabili.
- ▶ Salieciet Aesculap ierīces tieši vienu virs otras.
- ▶ Nekad nepārvietojiet kaudzi.

6. Darbi ar ELAN 4 electro sistēmu

6.1 Sagatavošana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Traumas un materiāla bojājuma risks, ja netīši iedarbina pielietojamo daļu!

- ▶ **Nostipriniet pielietojamās daļas, kuras netiek aktīvi izmantotas, pret nejaušu iedarbināšanu (izslēgtā stāvoklī), skatiet nodaļu Pielietojamās daļas bloķēšana (izslēgta pozīcija).**

6.1.1 Piederumu pievienošana

Piederumu kombinācijas, kas nav minētas lietošanas instrukcijā, drīkst izmantot tikai tad, ja tās ir skaidri paredzētas paredzētajam lietojumam. Nedrīkst nelabvēlīgi ietekmēt veiktspējas un drošības prasības.

Visām ierīcēm, kas savienotas ar saskarnēm, pierādāmi jāatbilst arī attiecīgajiem IEC standartiem (piem., IEC 60950 par datu apstrādes ierīcēm un IEC/DIN EN 60601-1 par elektriskajām medicīnas ierīcēm).

Visām konfigurācijām jāatbilst pamata standartam IEC/DIN EN 60601-1. Persona, kas savieno ierīces, atbild par konfigurāciju un nodrošina, ka tiek ievērots pamata standarts IEC/DIN EN 60601-1 vai atbilstošie vietēji standarti.

- ▶ Ievērojiet piederumu lietošanas instrukciju.
- ▶ Ja jums ir kādi jautājumi, lūdzu, sazinieties ar savu B. Braun/Aesculap partneri vai Aesculap tehnisko dienestu, adrese skatīt nodaļa 10.

6.1.2 Barošanas sprieguma pievienošana

⚠ BRIESMAS

Elektrošoks apdraud dzīvību!

- ▶ Pievienojiet produktu tikai pie elektroapgādes tīkla ar aizsargvadītāju.

Piezīme

Tīkla spriegumam jābūt tādā pašā kā spriegumam, kas norādīts ierīces datu plāksnītē.

- ▶ Pievienojiet strāvas vadu ierīces kontaktligzdai **13**.
- ▶ Iespraudiet tīkla spraudni ēkas instalācijas kontaktligzdā.

6.1.3 Vadības bloka ieslēgšana

- ▶ Nospiediet tīkla ieslēgšanas slēdzi **10**. Iedegas ieslēgšanas indikators **9** un indikators **5**. Pēc katras ieslēgšanas vadības bloks **1** veic ieslēgšanas pārbaudi. Ja tiek konstatēta kļūme, displejā **2** parādās kļūdas ziņojums, skatiet sistēmas kļūdas.

6.1.4 Vadības bloka izslēgšana

- ▶ Nospiediet tīkla izslēgšanas slēdzi **8**. Ieslēdzas ieslēgšanas indikators **9**, indikatora gaisma **5** un displejs ar skārienekrāna vadības paneli **2**.

6.1.5 Ekspluatācijas pārtraukšana

Piezīme

Izstrādājuma un visu polu droša atvienošana no barošanas tīkla ir garantēta tikai tad, ja atvieno barošanas avotu.

- ▶ Produkta izslēgšana: Nospiediet tīkla izslēgšanas slēdzi **8**.
- ▶ Atvienojiet strāvas vadu no ierīces kontaktligzdas **13**. Ierīces darbība ir droši pabeigta.

6.1.6 ELAN 4 electro pievienojiet/atvienojiet radio pedāļa vadību GA810 ar vadības bloku

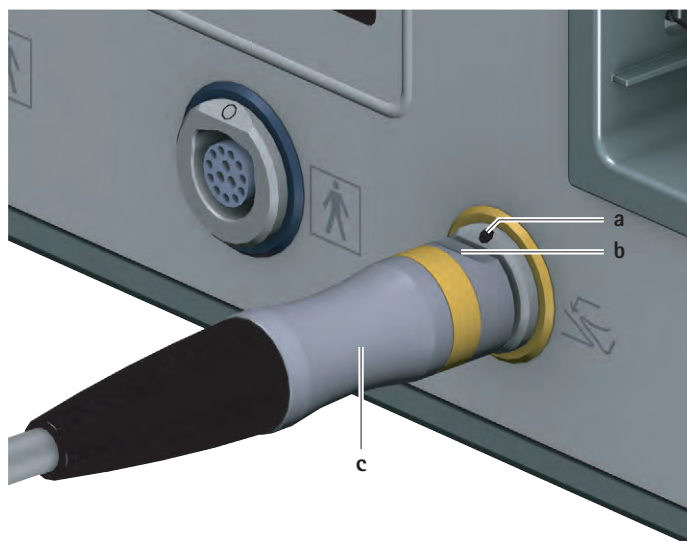
Radio pedāļa vadība ir savienota ar vadības bloku, izmantojot sistēmas iestatījumu izvēlni, skatīt nodaļa 6.4.4.

6.1.7 ELAN 4 electro pievienojiet pedāļa vadību GA808 vadības blokam

Piezīme

Pedāļa vadības ierīces kontaktdakšas savienojumam ir dzeltens kodēšanas gredzens un aizpildīts punkts.

- ▶ Pielāgojiet pedāļa vadības ierīces spraudni **c** tā, lai marķējums **b** uz spraudņa atbilstu marķējumam **a** uz pedāļa vadības ierīces savienojuma ligzdas **6**, skatīt Att. 2.
- ▶ Iespraudiet pedāļa vadības spraudni **c** pedāļa vadības ierīces **6** ligzdā, cik vien dziļi iespējams.



Att. 2 Pievienojiet pedāļa vadību

Teksts

- a Savienojuma ligzdas marķējums
- b Spraudņa marķējums
- c Pedāļa vadības spraudnis

6.1.8 ELAN 4 electro pievienojiet motora kabeli GA804/GA805/GA806 vai ELAN 4 electro urbi GA844 vadības blokam

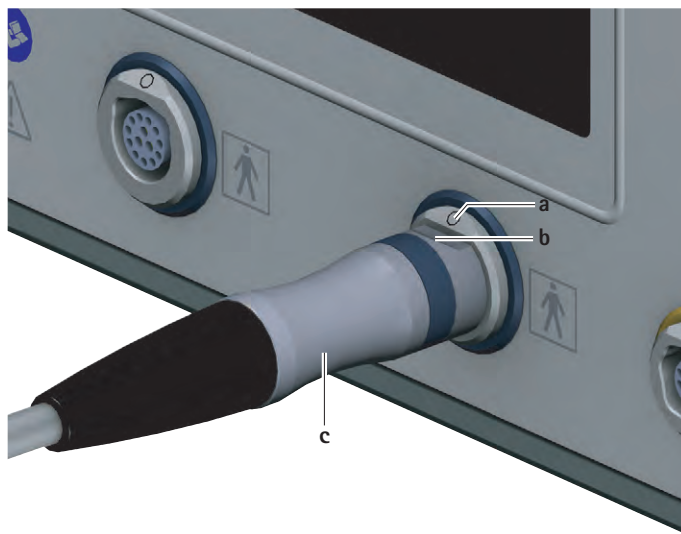
Piezīme

Motora kabelis ir sterils. Sterilā atdalīšana notiek uz motora kabeļa.

Piezīme

Motora kabeļa kontaktdakšas savienojumam ir zils kodēšanas gredzens un tukšs punkts.

- ▶ Noregulējiet vadības bloka **c** savienotāju uz motora kabeļa tā, lai marķējums **b** uz spraudņa atbilstu marķējumam **a** uz pievienoto ligzdu pielietojamai daļai **7**, skatīt Att. 3.
- ▶ Iespraudiet motora kabeļa vadības bloka **c** savienotāju vienā no divām pielietojamo daļu kontaktligzdām **7**, ciktāl tas iespējams.



Att. 3 Pievienojiet motora kabeli

Teksts

- a Savienojuma ligzdas marķējums
- b Spraudņa marķējums
- c Vadības bloka spraudnis

Piezīme

Motora kabelis ir jāpievieno vadības blokam bez pielietojamās daļas vai ar bloķētu pielietojamo daļu (izslēgtā stāvoklī).

Pretējā gadījumā vadības bloks neatpazīs pielietojamo daļu un displejā parādīsies paziņojums (izņemot urbi GA844).

- ▶ Ja pielietojamo daļu neatpazīst:
 - Bloķēt pielietojamo daļu, skatīt nodaļa 6.1.12.
 - Atbloķējiet pielietojamo daļu, skatīt nodaļa 6.1.11.

6.1.9 ELAN 4 electro savienojiet vienreizlietojamo cauruļu GA395SU komplektu

Piezīme

Cauruļu komplekts ir sterils. Sterilā atdalīšana notiek uz šļūtenes komplekta.

- ▶ Atveriet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa **3**, atloku **a**, skatīt Att. 4.
- ▶ Ievietojiet vienreizējās lietošanas cauruļu komplektu **c**:
 - Uzlieciet sūkņa šļūteni ar cilpu virs riteņu rata **b**.
 - Pabīdīet vienreizējās lietošanas šļūtenes komplekta priekšgalu **e** zem vilkšanas slīdņa **d**, līdz priekšgals noklikšķ vietā.
- ▶ Aizveriet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa **a** atloku. Pārliedzieties, ka sūkņa šļūtene nav saspiesta.
- ▶ Ievietojiet sterilo šķidrumu pudeles turētāju **16** attiecīgajā satvērējā **15**.
- ▶ Ievietojiet tapu sterilā šķidruma pudelē.
- ▶ Izmantojot sterilu šķidruma pudeli no stikla: Atveriet vārpstas ventilācijas atloku.
- ▶ Pakariniet sterilā šķidruma pudeli uz pudeles turētāja **16**.
- ▶ Piestipriniet šļūteni pie motora kabeļa ar stiprinājuma skavām.
- ▶ Saīsiniet šļūteņu garumu, lai tas atbilstu pielietotai daļai, un pievienojiet to smidzināšanas sprauslai.



Att. 4 Pievienojiet vienreizējās lietošanas cauruļu komplektu

Teksts

- a Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa atloks
- b Riteņu rats
- c Vienreizlietojamo šļūteņu komplekts
- d Velkamie ratiņi
- e Vienreizējās lietošanas šļūtenes komplekta priekšpuse

6.1.10 Pievienojiet pielietojamo daļu motora kabeļim

Piezīme

Visus ELAN 4 electro motora kabeļus (GA804/GA805/GA806) var izmantot kopā ar visām pielietojamajām daļām, kas nav pastāvīgi savienotas ar kabeli.

- ▶ Pievienojiet motora kabeļa **24** savienotāju motora kabeļa pielietojamās daļas **19** savienotājam. Pārliedzieties, ka motora kabeļa priekšpuse **23** ir izlīdzināta ar rienu uz pielietojamās daļas savienojuma. Pielietojamā daļa nofiksējas vietā. Motora kabeļa skata laukā "Izslēgts" **20** ir redzams zelta krāsas marķējums. Vadības bloks **1** atpazīst pielietojamās daļas tipu un parāda šo tipu displeja **2** atbilstošajā pielietojamās daļas vadības panelī. Iestatīšanas parametri, kas pēdējo reizi iestatīti šajā motora pieslēguma kontaktligzdā ar šāda veida pielietojamo daļu, tiek parādīti **2** displejā.

Piezīme

Pielietojamā daļa, kas piestiprināta pie šī motora kabeļa, ir gatava darbam tikai tad, kad skata laukā "Izslēgts" **21** uz motora kabeļa ir redzams zelta krāsas marķējums.

6.1.11 Iespējot pielietojamo daļu darbībai (ieslēgts pozīcijā)

Piezīme

Urbjmašīna GA844 tiek darbināta citādi. Skatiet urbjmašīnas GA844 (TA014436) lietošanas instrukciju.

- ▶ Nospiediet motora kabeļa atbrīvošanas pogu **22** un pabīdīet pielietojamo daļu tālāk uz motora kabeļa. Pielietojamā daļa nofiksējas vietā. Motora kabeļa redzamības laukā "Izslēgts" **21** ir redzams zelta krāsas marķējums.

Piezīme

Pielietotajām daļām ar aizbīdīti instrumenta atļaišanai **25**, motora kabeļa priekšgals **23** nofiksē aizbīdīti ieslēgtā stāvoklī **21**. Instrumentu atvienošana ir iespējama tikai izslēgtā stāvoklī **20**.

Pielietotajām daļām ar atbloķēšanas uznavu **26** motora kabeļa pielietotās daļas **19** savienojums bloķē atbloķēšanas uznavu ieslēgtā stāvoklī **21**. Tāpēc uzgaļus ir iespējams noņemt tikai izslēgtā stāvoklī **20**.

Pielietojamām daļām bez slīdņa instrumenta atbrīvošanai instrumentu savienošana/atvienošana ir iespējama ieslēgtā stāvoklī, taču to nedrīkst veikt ievainojumu riska dēļ, pielietojamās daļas nejaušas atvienošanās gadījumā.

6.1.12 Bloķēt pielietojamo daļu (izslēgtā stāvoklī)

Piezīme

Urbjmašīna GA844 tiek darbināta citādi. Skatiet urbjmašīnas GA844 (TA014436) lietošanas instrukciju.

- ▶ Nospiediet motora kabeļa atbrīvošanas pogu **22** un velciet motora vadu prom no pielietojamās daļas. Pielietojamā daļa nofiksējas vietā. Motora kabeļa skata laukā "Izslēgts" **20** ir redzams zelta krāsas marķējums.

6.1.13 Atvienojiet pielietojamo daļu no motora kabeļa

- ▶ Nospiediet motora kabeļa atbrīvošanas pogu **22** un atvienojiet motora vadu no pielietojamās daļas, pavelkot pielietojamās daļas **19** savienotāju.

6.1.14 ELAN 4 electro atvienojiet pedāļa vadību GA808 no vadības bloka

- ▶ Atvienojiet pedāļa vadības ierīci c no pedāļa vadības ierīces 6 kontaktligzdas, skatīt Att. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro atvienojiet motora kabeli GA804/GA805/GA806 vai ELAN 4 electro urbi GA844 no vadības bloka.

- ▶ Izvelciet vadības bloka motora kabeli c no pielietojamās daļas ligzdas 7, skatīt Att. 3.

6.2 Funkciju pārbaude

- ▶ Pirms katras lietošanas un pēc katras pielietojamās daļas maiņas pārbaudiet visu izmantojamo izstrādājumu funkcionalitāti un pareizu stāvokli.
- ▶ Pārbaudiet, vai visi izmantojamie produkti ir droši savienoti.
- ▶ Pārlicinieties, ka iestatīšanas parametri un darbība tiek veikta saskaņā ar lietoto instrukciju un drošības informāciju par pielietotajām daļām vai instrumentiem.
- ▶ Pārlicinieties, ka instrumentu asmeņi nav mehāniski bojāti.
- ▶ Pārlicinieties, ka displejā atbilstošajā pielietojamās daļas vadības panelī ir parādīts pareizais pielietojamo daļu veids pievienotajām pielietotajām daļām.
- ▶ Neizmantojiet bojātu produktu vai arī tādu izstrādājumu, kuram ir defekti. Nekavējoties atšķirojiet bojāto produktu.
- ▶ Iespējot pielietojamo daļu darbību.
- ▶ Darbiniet pedāļa vadību vai rokas vadību, ciktāl tas iespējams līdz atdurei.

Pielietojamā daļa sāk darbību un sasniedz maksimālo ātrumu, kas parādīts displejā pielietojamās daļas vadības panelī iepriekš izvēlētajā motora griešanās virzienā.

Pielietojamā daļa darbojas klusi ar nemainīgu ātrumu.

Pilnībā iedegas pašreizējās pielietojamās daļas faktiskā ātruma kvalitatīvais joslu displejs pielietojamās daļas vadības panelī.

- ▶ Ja nepieciešams, Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni attiecīgajā pielietojamās daļas vadības panelī vai izmantojot funkciju pogu uz pedāļa vadības ierīces.

Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūknis tiek palaists, tiklīdz tiek darbināta pielietojamā daļa.

6.3 Lietošana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Traumu un/vai nepareizas darbības risks!

- ▶ Pirms katras lietošanas veiciet darbības pārbaudi.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Traumu un īpašuma bojājumu risks, ja netīši iedarbojas, mainot/pārvietojot pedāļa vadības ierīci!

- ▶ Lai mainītu pedāļa vadību: Izmantojiet transportēšanas rokturi.
- ▶ Pirms pārvietošanas: Nostipriniet pievienoto daļu pret nejaušu iedarbināšanu (izslēgtā stāvoklī).

Lietot pielietojamo daļu un mainīt vadības ierīces iestatīšanas parametrus ir iespējams tikai tad, ja:

- Pielietojamā daļa ir savienota ar vadības bloku ar motora kabeli
- Pedāļa vadība ir pievienota pedāļa vadības ierīces 6kontaktligzdai (izmantojot ELAN 4 electro motora kabeli GA806)
- Neviena cita pielietojamā daļa vienlaikus netiek aktivizēta un
- Pielietojamās daļas tips tiek parādīts vadības bloka vadības paneļa displejā

Šos pielietojamās daļas motora iestatījumus nevar mainīt, kamēr darbojas pielietojamā daļa:

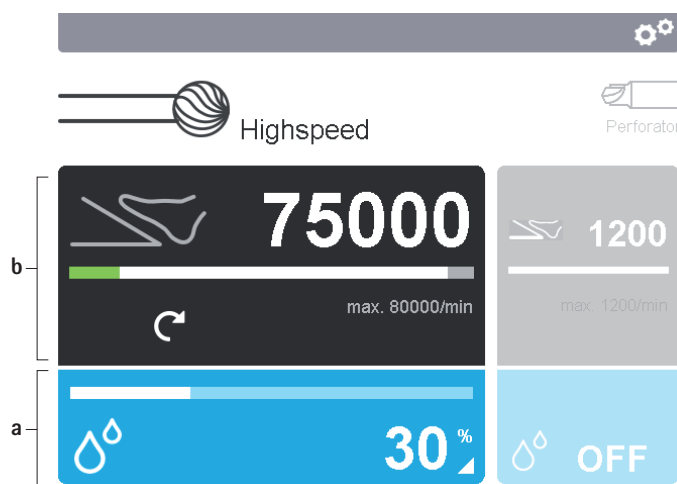
- Rotācijas virziens (izņemot GA844, izmantojot virzuli rotācijas virzienam)
- Augšējā ātruma diapazona ierobežojums

6.3.1 Aktivizējiet motora/sūkņa vadības paneli

Piezīme

Pielietojamās daļas, kas nav pastāvīgi savienotas ar kabeli, motora iestatījumus nevar mainīt, kamēr attiecīgā daļa darbojas.

- ▶ Mainīt iestatīto parametru daļu: Displejā 2, nospiediet pielietotās daļas vadības paneli b, skatīt Att. 5.
- ▶ Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa iestatījumu parametru maiņa: Displejā 2 nospiediet sūkņa vadības paneli a. Ieslēgtais vadības panelis pāriet uz iestatīšanas režīmu. Zemāk uzskaitītos iestatīšanas parametrus tagad var nomainīt.



Att. 5 Aktivizējiet vadības panelus

Teksts

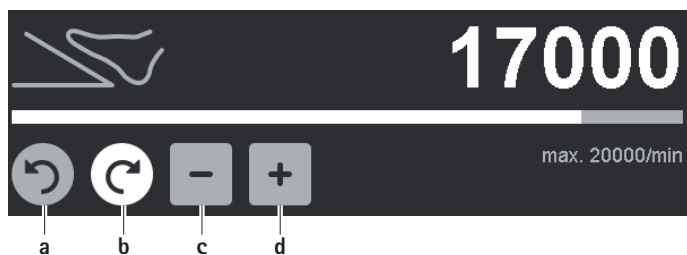
- a Sūkņa vadības panelis
- b Pielietojamās daļas vadības panelis

6.3.2 Mainiet pielietojamās daļas ātruma diapazona/rotācijas virziena augšējo robežu

- ▶ Aktivizējiet pielietojamās daļas paneli, skatīt nodaļa 6.3.1.
- ▶ Rotācijas virziena maiņa (izņemot GA844 urbja mašīnu): Nospiediet neaktīvo, pelēko rotācijas virziena pa labi/pa kreisi a/b, skatīt Att. 6. Rotācijas virziens tiek mainīts no pulksteņrādītāja kustības virziena uz pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam un otrādi.
- ▶ Mainīt augšējā ātruma diapazona ierobežojumu: Nospiediet pogas, lai samazinātu/palielinātu augšējā apgriezību skaita diapazona ierobežojumu c/d, vai augšējā apgriezību skaita ierobežojuma pogu 31 uz radio pedāļa slēdža. Augšējais ātruma diapazona ierobežojums pakāpeniski tiek samazināts/palielināts.

Piezīme

Solis, mainot ātruma diapazona augšējo robežu, ir atkarīgs no pievienotās pielietojamās daļas.



Att. 6 Mainiet augšējā ātruma diapazona ierobežojumu/rotācijas virzienu

Teksts

- a Griešanās virziena taustiņš pa kreisi
- b Griešanās virziena taustiņš pa labi
- c Poga apgriezienu skaita diapazona augšējās robežas samazināšanai
- d Poga apgriezienu skaita diapazona augšējās robežas palielināšanai

6.3.3 Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa funkciju "Noskalot" (nepārtraukta skalošana)

- ▶ Aktivizējiet sūkņa vadības paneli, skatīt nodaļa 6.3.1.
- ▶ Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni: Nospiediet pogu, lai ieslēgtu sūkni **a**, skatīt Att. 7.
Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni ir aktīvs un piegādā dzesēšanas un skalošanas šķidrumu ar pašreiz iestatīto piegādes ātrumu.
- ▶ Aktivizējiet funkciju "Noskalot": nospiediet pogu "Noskalot" **b** un turiet to nospiestu.
Funkcija "Noskalot" ir aktīva. Sūkni piegādā dzesēšanas vai skalošanas šķidrumu ar maksimālo padeves ātrumu, līdz tiek atlaista poga "Noskalot" **b**.

Piezīme

Funkcijas "noskalot" aktivizēšana nav atkarīga no tā, vai tiek ievietota vai aktivizēta pielietojamā daļa.



Att. 7 Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa / "Noskalot" funkciju

Teksts

- a Poga dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa ieslēgšanai/izslēgšanai
- b Poga "Noskalot"
- c Poga, lai samazinātu piegādes ātrumu
- d Poga, lai palielinātu piegādes ātrumu

6.3.4 Deaktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņus un mainiet padeves ātrumu

Piezīme

Sūkņa padeves ātrumu var mainīt tikai tad, kad ir aktivizēts dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni.

- ▶ Aktivizējiet sūkņa vadības paneli, skatīt nodaļa 6.3.1.
- ▶ Deaktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni: Nospiediet pogu, lai izslēgtu sūkni **a**, skatīt Att. 7.
Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni ir neaktīvs un vairs nepumpē dzesēšanas vai skalošanas šķidrumu.
- ▶ Mainīt piegādes ātrumu: Nospiediet pogas, lai samazinātu/palielinātu piegādes ātrumu **c/d**.
Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa padeves ātrums tiek pakāpeniski samazināts/palielināts.

Piegādes ātrumu var iestatīt šādās soļos:

- 1 % līdz 5 % 1-%-solis
- 5 % līdz 100 % 5-%-solis

6.3.5 Aktivizējiet pielietojamo daļu ar pedāļa vadību GA808 vai radio pedāļa vadību GA810

Piezīme

Pielietojamās daļas, kas savienotas ar rokas vadības kabeli, nevar darbināt ar pedāļa vadību.

Piezīme

Ievietojot pielietojamo daļu, pagriešana pulksteņa rādītāja kustības virzienā vienmēr ir iestatīta iepriekš.

Aktivizēt rotāciju pulksteņa rādītāja kustības virzienā:

- ▶ Iestatiet motora griešanās virziena pogu **30** pagriešanai pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

Pielietojamās daļas vadības panelī iedegas rotācijas virziena indikators, lai pagrieztu pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

- ▶ Darbiniet pedāli **29**.

Pielietojamā daļa pagriežas pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

Aktivizācija griešanās virzienam pa kreisi:

- ▶ Iestatiet motora virziena pogu **30** pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.

Pielietojamās daļas vadības panelī iedegas rotācijas virziena indikators, kas paredzēts rotācijai pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.

- ▶ Darbiniet pedāli **29**.

Pielietojamā daļa griežas pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

Vadības bloks izdod akustisku signālu.

Iestatiet augšējā apgriezienu skaita diapazona ierobežojumu (ar radio pedāļa vadību GA810):

- ▶ Nospiediet pogu augšējā apgriezienu skaita diapazona ierobežojumam **31**.

6.3.6 Aktivizējiet pielietojamo daļu ar manuālo vadību GA804/GA805.

Piezīme

Ievietojot pielietojamo daļu, pagriešana pulksteņa rādītāja kustības virzienā vienmēr ir iestatīta iepriekš.

Aktivizēt rotāciju pulksteņa rādītāja kustības virzienā:

- ▶ Vadības blokā iestatiet motora griešanās virzienu pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

Pielietojamās daļas vadības panelī iedegas rotācijas virziena indikators, kas paredzēts rotācijai pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

- ▶ Darbiniet rokas vadības elementu.

Pielietojamā daļa pagriežas pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

Aktivizācija griešanās virzienam pa kreisi:

- ▶ Vadības blokā iestatiet motora griešanās virzienu pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.

Pielietojamās daļas vadības panelī iedegas rotācijas virziena indikators, kas paredzēts rotācijai pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.

- ▶ Darbiniet rokas vadības elementu.

Pielietojamā daļa griežas pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.

Vadības bloks izdod akustisku signālu.

6.3.7 Aktivizējiet dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkni ar pedāļa vadību

- ▶ Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa ieslēgšana/izslēgšana: Īsi nospiediet funkciju pogu **28**.

- ▶ Aktivizēt skalošanas funkciju (nepārtraukta skalošana): Nospiediet un paturiet funkciju pogu **28**.

6.4 Sistēmas iestatījumu izvēlne

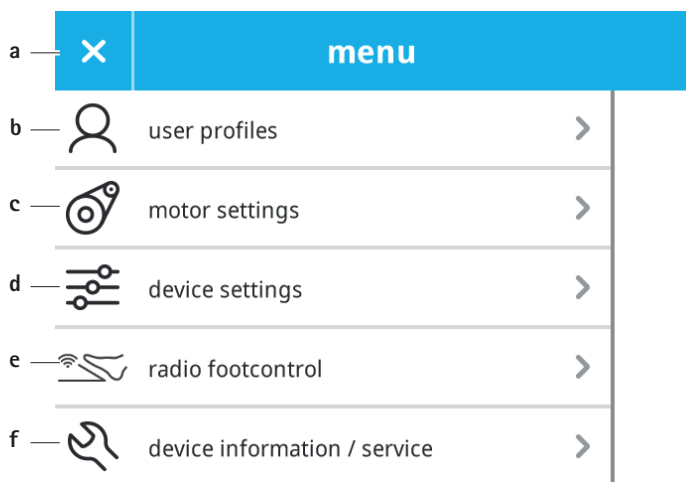
Piezīme

Sistēmas iestatījumu izvēlni var izsaukt tikai tad, kad nedarbojas neviena pielietojamā daļa.

Kamēr sistēmas iestatījumu izvēlne ir aktīva, pielietojamo daļu darbība tiek bloķēta.

- Sistēmas iestatījumu izvēlnes izsaukšana: Nospiediet sistēmas iestatījumu izvēlnes **h** taustiņu, skatīt nodaļa Att. 1.

Atveras sistēmas iestatījumu izvēlne, skatīt Att. 8.



Att. 8 Sistēmas iestatījumu izvēlne

Teksts

- a Poga "Iziet no sistēmas iestatījumiem"
- b Poga "Lietotāju profili"
- c Poga "Motora iestatījumi"
- d Poga "Ierīces iestatījumi"
- e Poga "Radio pedāļa vadība"
- f Poga "Informācija par ierīci"

| Izvēlne | Apraksts |
|------------------------|---|
| Lietotāju profili | Pārvaldi lietotāju profilus |
| Motora iestatījumi | Parādīt un nomainīt atsevišķu pielietojamo daļu tipu iestatījumus |
| Ierīces iestatījumi | Parādīt un nomainīt vadības bloka pamata iestatījumus |
| Radio pedāļa vadība | Pievienojiet/atvienojiet radio pedāļa vadību |
| Informācija par ierīci | Parādīt informāciju par vadības bloku |

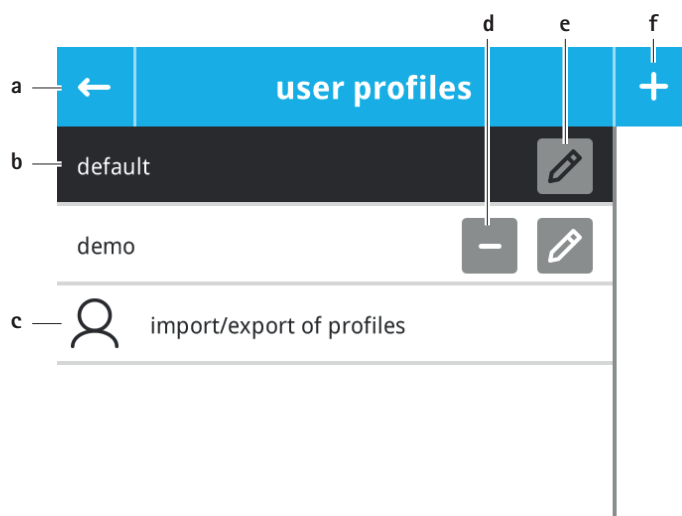
- Izsaukt izvēlni: Nospiediet izvēlnes pogu.
- Iziet no sistēmas iestatījumu izvēlnes: Nospiediet pogu "Iziet no sistēmas iestatījumiem" **a**.

6.4.1 Lietotāju profili

Lietotāju profilus var izveidot un rediģēt izvēlnē Lietotāju profili.

Piezīme

Kad vadības bloks tiek restartēts, automātiski tiek ielādēts noklusējuma profils.



Att. 9 Lietotāju profili


Teksts

- a Iziet no izvēlnes
- b Lietotāja profila poga
- c Importēt lietotāju profilus no USB atmiņas/eksportēt uz USB atmiņu
- d Dzēst lietotāja profilu
- e Rediģēt lietotāja profilu
- f Izveidot lietotāja profilu

- Iziet no izvēlnes Nospiediet pogu "Iziet no izvēlnes" **a**.
- Izvēlieties lietotāja profilu: Nospiediet lietotāja profila pogu **b**. Aktīvajam lietotāja profilam ir melns fons.
- Izveidot lietotāja profilu:
 - Nospiediet pogu "Izveidot lietotāja profilu" **f**.
 - Ievadiet lietotāja profila nosaukumu.
 Katram lietotāja profilam var noteikt šādus iestatījumus:
 - Motora iestatījumi
 - Ierīces iestatījumi
 - Svārstību iestatījumi (tikai ar GA844 urbi)
- Rediģēt lietotāja profilu: Nospiediet pogu "Rediģēt lietotāja profilu" **e**.
- Dzēst lietotāja profilu: Nospiediet pogu "Dzēst lietotāja profilu" **d**.
- Importēt lietotāju profilus no USB atmiņas/eksportēt uz USB atmiņu:
 - Ievietojiet USB atmiņu vadības bloka USB pieslēgvietā.
 - Atlasiet pogu "Profila importēšana/eksportēšana" **c**.
 - Atlasiet pogu "Importēt" vai "Eksportēt".
 - Izpildiet displejā redzamos norādījumus.

Piezīme

Profilu pēc izveidošanas vai rediģēšanas ir jā saglabā.

- Saglabāt profilu: Pogu  nospiež.

6.4.2 Motora iestatījumi

Pielietojamo daļu veidi tiek parādīti izvēlnē Motora iestatījumi, skatīt Att. 10.



Att. 10 Motora iestatījumi - pielietojamo daļu tipu pārskats

Teksts

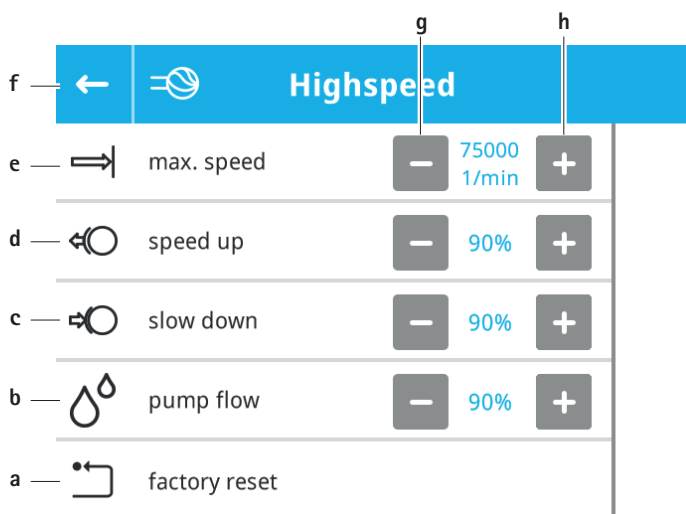
a Iziet no izvēlnes

b Pielietojamās daļas tipa pogas

► Iziet no izvēlnes Nospiediet pogu "Iziet no izvēlnes" a.

► Parādīt/mainīt pielietojamās daļas tipa motora iestatījumus: Nospiediet pielietojamās daļas tipa b pogu.

Atveras izvēlētā pielietojamās daļas tipa apakšizvēlne, skatīt Att. 11.



Att. 11 Motora iestatījumi - izvēlētais pielietojamās daļas tips

Teksts

a Atiestatīt motora iestatījumus uz rūpnīcas iestatījumiem

b Dzesēšanas un skalošanas šķidrums sūkņa piegādes ātrums

c Pielietojamās daļas bremsēšanas pakāpe

d Pielietojamās daļas paātrinājuma ātrums

e Maksimālais ātrums (maksimālais ātrums/gājienu skaits)

f Iziet no izvēlnes

g Samazināt vērtību

h Palielināt vērtību

► Iziet no izvēlnes Nospiediet taustiņu, lai izietu no izvēlnes f.

► Mainīt motora iestatījumu: Nospiediet taustiņu "Palielināt vērtību" h vai "Samazināt vērtību" g.

Izmaiņas tiek piemērotas nekavējoties. Tiek parādīta iestatītā vērtība.

► Atiestatīt motora iestatījumus uz rūpnīcas iestatījumiem:

- Atlasiet pogu "Rūpnīcas iestatījumi" a.

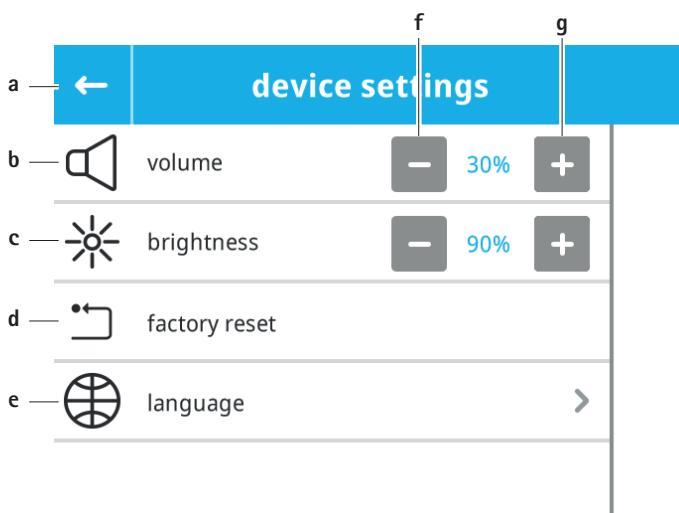
- Apstipriniet ziņojumu.

Urbis GA844

Urbim GA844 ir pieejami arī šādi iestatījumi:

| Iestatījums | Apraksts |
|----------------------------------|--|
| Svārstību režīms | Nosaka, vai urbim ir iespējams aktivizēt svārstību funkciju. |
| Svārstību leņķis | Kopējais svārstību leņķis |
| Vītnes darbības leņķis pa kreisi | Vītnes darbības leņķis pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam |
| Vītnes darbības leņķis pa labi | Vītnes darbības leņķis pulksteņa rādītāja kustības virzienā |

6.4.3 Ierīces iestatījumi



Att. 12 Ierīces iestatījumi

Teksts

a Iziet no izvēlnes

b Pielāgot sistēmas skaļumu

c Iestatīt displeja spilgtumu

d Atiestatīt skaļumu un spilgtumu uz rūpnīcas iestatījumiem

e Iestatīt sistēmas valodu

f Samazināt vērtību

g Palielināt vērtību

► Iziet no izvēlnes: Nospiediet pogu Iziet no izvēlnes a.

► Mainīt sistēmas skaļumu/displeja spilgtumu: Nospiediet pogu "Palielināt vērtību" g vai "Samazināt vērtību" f.

Izmaiņas tiek piemērotas nekavējoties. Tiek parādīta iestatītā vērtība.

► Mainīt sistēmas valodu:

- Atlasiet pogu "Valoda" e.

- Atlasiet vajadzīgo valodu.

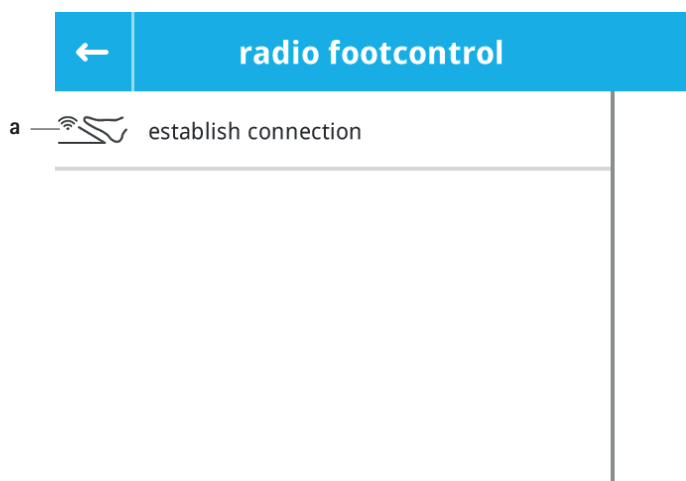
► Skaļuma un spilgtuma atiestatīšana rūpnīcas iestatījumos:

- Atlasiet pogu "Rūpnīcas iestatījumi" a.

- Apstipriniet ziņojumu.

6.4.4 Radio pedāļa vadība

Izvēlnē "Radio pedāļa vadība" var savienot radio pedāļa vadību GA810 ar vadības bloku vai atvienot to no vadības bloka.



Att. 13 Radio pedāļa vadības iestatījumi

Teksts

- a Pievienot radio pedāļa vadību (vai atvienot, ja radio pedāļa vadība jau ir pievienota)
 - ▶ Pievienot radio pedāļa vadību GA810:
 - Atlasiet pogu "Savienot ar GA810".
 - Izpildiet displejā redzamos norādījumus. Kad vadības bloks ir atradis radio pedāļa vadību, tiek parādīts paziņojums.
 - Salīdziniet sērijas numuru vadības ierīces displejā ar radio pedāļa vadības sērijas numuru un apstipriniet ziņojumu ar "Jā".
 - ▶ Atvienot radio pedāļa vadību GA810:
 - Noklikšķiniet uz pogas "Atvienot no GA810".
 - vai –
 - Izslēdziet vadības bloku uz aptuveni 10 minūtēm.

6.4.5 Informācija par ierīci

Izvēlnē "Informācija par ierīci" tiek parādīta vispārīga informācija par ierīci un ierīces programmatūru.

- ▶ Iziet no izvēlnes: Nospiediet pogu Iziet no izvēlnes e

7. Apstrādes process

7.1 Vispārīgi drošības norādījumi

Piezīme

Ievērojiet valsts tiesību normas, nacionālos un starptautiskos standartus un vadlīnijas, kā arī savas iestādes higiēnas noteikumus attiecībā uz apstrādi.

Piezīme

Ja pacientam ir Kreicfelda-Jakoba slimība (KJS), pastāv aizdomas par KJS vai iespējamiem variantiem, ievērojiet attiecīgos nacionālos noteikumus attiecībā uz produktu sagatavošanu un apstrādi.

Piezīme

Jāatzīmē, ka veiksmīgu šīs medicīniskās ierīces sagatavošanu var nodrošināt tikai tad, ja sagatavošanas process iepriekš ir validēts. Par to atbild īpašnieks/ierīces apstrādātājs.

7.2 Atkārtoti izmantojami produkti

Produkta kalpošanas laiku ietekmē bojājumi, parasts nodilums, lietošanas veids un ilgums, kā arī produkta ekspluatācijas, uzglabāšanas un transportēšanas apstākļi.

Rūpīga vizuālā un funkcionālā pārbaude pirms nākamās lietošanas ir labākais veids, kā identificēt produktu, kas vairs nedarbojas.

7.3 Sagatavošanās pirms tīrīšanas

- ▶ Atdaliet produktus viens no otra tūlīt pēc lietošanas.
- ▶ Izslēdziet vadības bloku 1 tūlīt pēc lietošanas, skatīt nodaļa 6.1.5.
- ▶ Ar mitru bezplūksnu drānu pēc iespējas rūpīgāk noņemiet redzamās pēcooperācijas paliekas.

7.4 Tīrīšana/dezinfekcija

7.4.1 Izstrādājumam specifiskās drošības instrukcijas par sagatavošanas procesu

⚠ BRIESMAS

Elektriskās strāvas trieciena un ugunsgrēka risks!

- ▶ Pirms tīrīšanas atvienojiet kontaktspraudni.
- ▶ Neizmantojiet uzliesmojošus un eksplozīvus tīrīšanas līdzekļus un dezinfekcijas līdzekļus.
- ▶ Nodrošiniet, ka produktā neiekļūst šķidrums.

⚠ UZMANĪBU

Produkta bojājums vai sabojāšana ar mehānisku tīrīšanu/dezinfekciju!

- ▶ Tīriet produktu tikai ar dezinfekcijas palīdzību.
- ▶ Nekad nesterilizējiet izstrādājumu.

⚠ UZMANĪBU

Izstrādājuma bojājums ar nepiemērotu tīrīšanas/dezinfekcijas līdzekli un/vai pārāk augstu temperatūru!

- ▶ Virsmas tīrīšanai izmantojiet atļautus tīrīšanas/dezinfekcijas līdzekļus atbilstoši ražotāja norādījumiem.
- ▶ Netīriet produktu ultraskaņas vannā vai ievietojot šķidrums.

7.5 Dezinfekcijas līdzeklis

| Fāze | Solis | T [°C/°F] | t [min.] | Konc. [%] | Ūdens kvalitāte | Ķīmija |
|------|------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------|--|
| I | Tīrīšana | RT | 1 | - | - | Spirts(-i), kvartāra savienojums(-i) * |
| II | Dezinfekcija apslaukot | RT | ≥1 | - | - | Spirts(-i), kvartāra savienojums(-i) * |

RT: Telpas temperatūra

* Ieteicams: Meliseptol® maigās salvetes (B. Braun)

I fāze

- ▶ Ja nepieciešams, redzamās atliekas noņemiet ar vienreizlietojamu dezinfekcijas drānu.

II fāze

- ▶ Vizuāli tīru produktu pilnībā apslaukiet ar nelietotu vienreizlietojamu dezinfekcijas drānu.
- ▶ Ievērojiet iedarbības laiku (vismaz 1 min.).

7.6 Kontrole, apkope un pārbaude

- ▶ Pēc katras tīrīšanas un dezinfekcijas pārbaudiet produkta: tīrību, funkcijas un bojājumus.
- ▶ Nekavējoties atšķirojiet bojāto produktu.

8. Apkope

Lai nodrošinātu uzticamu darbību, apkope jāveic vismaz reizi gadā.

Par attiecīgajiem apkopes pakalpojumiem sazinieties ar savu vietējo B. Braun//Aesculap pārstāvniecību, skatīt nodaļa 10..

9. Kļūdu noteikšana un novēršana

- ▶ Nododiet bojātos produktus labošanā Aesculap tehniskajam dienestam, skatīt nodaļa 10.

9.1 Displeja kļūdu ziņojumi

Vadības bloka atpazītās kļūdas displejā tiek parādītas kā kļūdas ziņojums.

Ir trīs veidu kļūdu ziņojumi:

- Sistēmas kļūda (teksts sarkanā laukā): Darbs ar vadības bloku vai sistēmu nav iespējams.
- Piederuma kļūda (teksts dzeltenā laukā): Darbs ar citu komponenti ir iespējams.
- Darbības kļūda (teksts zilā laukā): Pēc cēloņa novēršanas jūs varat strādāt ar sistēmu.

Piezīme

Dažas kļūdas nevar skaidri noteikt. Tās var norādīt gan uz darbības kļūdu, gan piederumu kļūdu. Šajos gadījumos sākotnēji tiek pieņemta darbības kļūda, lai izvairītos no nevajadzīgas produktu maiņas vai nosūtīšanas.

9.1.1 Sistēmas kļūda

| Norādīts displejā | Cēlonis | Novēršana |
|---|---|--|
| Sistēmas kļūda Izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet vadības bloku | Vadības ierīces iekšējā uzraudzība atklāj kļūdu vai darbības traucējumus. | Izslēdziet un atkal ieslēdziet vadības bloku. Ja paziņojums parādās vēlreiz: Nomainiet vadības bloku. |

9.1.2 Piederuma kļūda

| Norādīts displejā | Cēlonis | Novēršana |
|--|--|---|
| Varētu tikt bojāts motors vai motora kabelis | Motora kabelis vai pielietojamā daļa ir bojāta | Nomainiet motora kabeli vai pielietojamo daļu |
| Pedāļa vadības darbības traucējumi Ja šis ziņojums tiek parādīts bieži, lūdzu, veiciet pedāļa vadības tehnisko pārbaudi | Pedāļa vadība ir bojāta | Nomainiet pedāļa vadību. |
| Kritiska kļūda pedāļa vadībā Pedāļa vadības zonā radusies negaidīta kļūda. Ja šis ziņojums pats par sevi nepazūd, lūdzu, restartējiet ierīci. | Pedāļa vadība ir bojāta | Nomainiet pedāļa vadību. |
| Kritiska kļūda rokas vadības modulī Rokas vadības zonā radās negaidīta kļūda. Ja tas notiek atkārtoti, lūdzu, nomainiet rokas vadības ierīci. | Negaidīta kļūda rokas vadības zonā Bojāta rokas vadība | Pārstartējiet ierīci Nomainiet rokas vadību. |
| Nepieļaujama piederumu kombinācija 1. kontaktligzdā / 2. kontaktligzdā tika konstatēta nepieļaujama motora un kabeļa kodēšanas kombinācija. | Vadības blokā ir pievienota nepieļaujama pielietojamās daļas un motora kabeļa kombinācija. | Pārbaudiet pievienotos produktus un, ja nepieciešams, nomainiet tos ar atļauto pielietojamās daļas un motora kabeļa kombināciju. |
| Motors nav atpazīts Motora tipu nevarēja atpazīt. Lūdzu, nomainiet motoru. Ja tas nepalīdz, nomainiet arī motora kabeli. | Nepareiza pielietojamā daļa Bojāta pielietojamā daļa Bojāts motora kabelis | Nomainiet pielietojamo daļu. Nomainiet motora kabeli. |
| Nezināms motora tips Lūdzu, pārbaudiet, vai ierīces programmatūras versija ir piemērota šim motora tipam. | Vadības ierīces programmatūras versija nav saderīga ar izmantoto pielietojamo daļu. | Pārbaudiet vadības bloka programmatūras versiju. Ja nepieciešams, ļaujiet tehniskam dienestam atjaunināt vadības bloka programmatūru. |
| Motors ir pārkarsis Pašlaik izmantotais motors ir pārkarsis. Lūdzu, ļaujiet motoram atdzist vai izmantojiet citu piemērotu motoru. | Pielietojamās daļas motors ir pārkarsis | Ļaujiet pielietojamai daļai atdzist. Ja pielietojamā daļa pārmērīgi sakarst: Nomainiet pielietojamo daļu |
| Motors ir bloķēts Pārtrauciet motora aktivizēšanu un atbrīvojiet aizsprostojumu Ja kļūda atkārtojas, nomainiet produktu. | Pielietojamā daļa ir bloķēta | Pārtrauciet pielietojamās daļas lietošanu un atbrīvojiet aizsprostojumu. Ja kļūda rodas, aktivizējot pielietojamo daļu tukšgaitā: Nomainiet pielietojamo daļu. |

9.1.3 Darbības kļūda

| Norādīts displejā | Cēlonis | Novēršana |
|---|--|---|
| Darbības laikā motors ir izslēgts. Darbības laikā motors tika izslēgts Off pozīcijā. Pirms motora izslēgšanas apturiet motora darbību | Darbības laikā motors tika izslēgts Off pozīcijā. | Pirms motora izslēgšanas apturiet motora darbību |
| Motors nav atpazīts Pārslēdziet motoru izslēgtā stāvoklī un pēc tam atkal ieslēgtā stāvoklī | Pielietojamā daļa, kas savienota ar vadības bloku, ir ieslēgta | Bloķējiet pielietojamo daļu (izslēgtā stāvoklī). Vadības bloks atpazīst pielietojamās daļas tipu. Darbiem: Aktivizējiet pielietojamo daļu (ieslēgšanas pozīcijā). |
| Divi motori ir ieslēgti vienlaikus Lūdzu, pārslēdziet vienu no motoriem izslēgtā stāvoklī. | Pedāļa vadība darbojas, kamēr ir iespējotas divas motora kabeļa pielietojamās daļas (ieslēgšanas pozīcijā) Piezīme Vienlaikus var strādāt tikai ar vienu pielietojamo daļu. | Aktivizējiet tikai to pielietojamo daļu, ar kuru jāstrādā (ieslēgtā stāvoklī). Bloķējiet pielietojamo daļu, kas netiek izmantota (izslēgtā stāvoklī). |
| Aktivizēšana izslēgtā stāvoklī Motora aktivizēšana izslēgtā stāvoklī Pirms aktivizēšanas pārslēdziet motoru ieslēgtā stāvoklī. | Pedāļa vadība darbojas, kamēr pielietojamā daļa ir bloķēta motora vadā (izslēgtā stāvoklī) | Aktivizējiet pielietojamo daļu (ieslēgtā stāvoklī). |
| Pedāļa vadības ierīces darbība bez motora Pievienojiet motoru vadības blokam. | Pedāļa vadība darbojas, kamēr pielietojamā daļa nav pievienota vadības blokam | Pievienojiet motora vadu vadības blokam. Pievienojiet pielietojamo daļu motora vadam. |

| Norādīts displejā | Cēlonis | Novēršana |
|---|---|--|
| <p>Pedāļa vadības ierīces darbība inicializācijas laikā</p> <p>Inicializācijas laikā tika nospiests pedālis vai poga uz pedāļa vadības ierīces.</p> <p>Lūdzu, atlaidiet pedāli un pogas.</p> <p>Ja šis ziņojums nepazūd, lūdzu, veiciet pedāļa vadības ierīces tehnisko pārbaudi.</p> | <p>Ierīces pašpārbaudes laikā nospiests pedāļa vadības pedālis vai poga.</p> | <p>Atbrīvojiet darbību</p> <p>Ja netiek nospiests pedālis vai pogas, pedāļa vadība ir bojāta.</p> <p>Ja nepieciešams, nomainiet pedāļa vadību.</p> |
| <p>Darbojas vairāki pedāļa vadības elementi</p> <p>Vienlaicīgi tika darbinātas vairākas vadības ierīces.</p> <p>Lūdzu, atlaidiet visas vadības ierīces.</p> <p>Ja šis ziņojums nepazūd, lūdzu, veiciet pedāļa vadības ierīces tehnisko pārbaudi.</p> | <p>Vienlaicīgi tika darbinātas vairākas vadības ierīces.</p> | <p>Atbrīvojiet visas pedāļa vadības ierīces.</p> <p>Ja šis ziņojums turpina parādīties: Veiciet pedāļa vadības tehnisko pārbaudi.</p> |
| <p>Nepārtraukta pogas darbība ar pedāļa vadību</p> <p>Poga uz pedāļa vadības ierīces tika pielietota bez pārtraukuma ilgāk nekā 20 sekundes.</p> <p>Lūdzu, atlaidiet visas pogas.</p> <p>Ja šis ziņojums nepazūd, lūdzu, veiciet pedāļa vadības ierīces tehnisko pārbaudi.</p> | <p>Pedāļa vadības elements bez pārtraukuma darbojas ilgāk par 20 sekundēm.</p> | <p>Atbrīvojiet visas pedāļa vadības ierīces.</p> <p>Ja šis ziņojums turpina parādīties: Veiciet pedāļa vadības tehnisko pārbaudi.</p> |
| <p>Rokas vadības darbība bez motora</p> <p>Pievienojiet motoru vadības blokam.</p> | <p>Manuālā vadība darbojas, nepievienojot pielietojamo daļu vadības blokam.</p> | <p>Pievienojiet pielietojamo daļu vadības blokam.</p> |
| <p>Savienojot, tiek aktivizēta manuālā vadība</p> <p>Lūdzu, pabīdiet rokas vadības sviru/slīdni nedarbīgā stāvoklī.</p> | <p>Savienojuma laikā tika darbināta rokas vadības svira/slīdnis.</p> | <p>Vienreiz pārvietojiet rokas vadības sviru/slīdni nedarbīgā stāvoklī.</p> |
| <p>Touchscreen–Timeout</p> <p>Skārienekrāns nepārtraukti darbojas vairāk nekā 20 sekundes bez pārtraukuma.</p> <p>Lūdzu, atlaidiet skārienekrānu.</p> <p>Ja šis ziņojums turpinās, ierīce var tikt bojāta.</p> | <p>Skārienekrāns nepārtraukti darbojas vairāk nekā 20 sekundes bez pārtraukuma.</p> | <p>Atlaidiet skārienekrānu.</p> <p>Ja šis ziņojums joprojām turpinās, vadības bloks var būt bojāts. Nomainiet vadības bloku.</p> |

9.1.4 Citi vadības bloka traucējumi

| Traucējums | Cēlonis | Noteikšana | Novēršana |
|---|--|---|--|
| Vadības bloku nevar ieslēgt. | Vadības bloks bez sprieguma | Vadības bloks nav pievienots elektrotīklam vai nav ieslēgts (tīkla indikators nedeg, melns displejs) | Pievienojiet vadības bloku strāvas padevei. Ieslēdziet vadības bloku. |
| | Drošinātāji izdeguši | Ieslēgšanas indikators nedeg, melns displejs | Nomainiet drošinātājus |
| Neplūst dzesēšanas vai skalošanas šķidrums. | Dzesēšanas vai skalošanas šķidruma tvertne ir tukša | Dzesēšanas vai skalošanas šķidruma tvertne ir tukša | Nomainiet dzesēšanas vai skalojamā šķidruma tvertni. |
| | Šļūtenes stiprinājums ir ievietots nepareizi | Šļūtenes stiprinājums ir ievietots nepareizi | Ievietojiet šļūtenes stiprinājumu pareizi. |
| | Šļūtenes stiprinājums nav hermētisks | Dzesēšanas vai skalošanas šķidrums iztek | Nomainiet šļūtenes stiprinājumu . |
| | Aizsērējusi izsmidzināšanas sprausla | Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūknis darbojas. Netiek padots dzesēšanas vai skalošanas šķidrums. | Nomainiet izsmidzināšanas sprauslu. |
| | Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa motors ir bojāts | Dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūknis nedarbojas. | Nomainiet vadības bloku. |

9.1.5 Darbības traucējumi, strādājot ar pielietojamo daļu

| Traucējums | Cēlonis | Noteikšana | Novēršana |
|--|---|--|--|
| Pielietojamā daļa nav atpazīta | Kabelis nav pievienots vadības blokam | Kabelis nav pievienots vadības blokam | Pievienojiet kabeli vadības blokam. Pievienojiet pielietojamo daļu motora vadam. |
| | Kabelis bojāts | Kabelis bojāts | Nomainiet motora kabeli. |
| Pielietojamo daļu nav iespējams atvienot/savienot no/ar motora kabeļa (Pāreja no ieslēgta uz izslēgtu un otrādi) | Motora kabeļa atbloķēšanas poga netiek atvienota starp pielietojamās daļas atvienošanu un atbloķēšanu/bloķēšanu | Savienošanas procesus nevar veikt | Atvienojiet motora kabeļa atbrīvošanas pogu starp pielietojamās daļas savienošanu/atvienošanu un iespējošanu/atspējošanu un vēlreiz nospiediet to. |
| | Motora sakabe bojāta | | Nomainiet pielietojamo daļu vai motora vadu. |
| Instrumentu nevar pievienot vai atvienot. | ELAN 4 electro Ātrgaita: Automātiskā mašīnas bloķēšana ir bloķēta | Ātrgaitas instruments netiek bloķēts | Nospiediet un turiet slīdni, lai atbrīvotu instrumentu, pēc tam savienojiet instrumentu. |
| | ELAN 4 electro Ātrgaita: Instrumenta atbrīvošanas slīdnis ir bloķēts | Lietošanai aktivizētā pielietojamā daļa (ieslēgšanas pozīcijā) | Bloķējiet pielietojamo daļu (izslēgtā stāvoklī). |
| | Instrumenti nav saderīgi | Nepareizs instruments | Izvēlieties atbilstošo rīku atbilstoši pielietojamās daļas lietošanas pamācībai. |
| | Instrumenta savienojums vai sakabe deformēta, bojāta | Instrumentu ir grūti vai nav iespējams pievienot/atvienot | Izmantojiet jaunu instrumentu. Nomainiet pielietojamo daļu. |
| GA849 (Kraniotoma) uzgali nevar savienot vai atvienot | Automātiskā uzgaļa bloķēšana ir bloķēta | Uzgalis nenofiksējas vietā | Pavelciet un turiet atlaišanas uznavu, pēc tam savienojiet uzgali. |
| | Atbrīvošanas uznavu ir bloķēta | Lietošanai aktivizētā pielietojamā daļa (ieslēgšanas pozīcijā) | Bloķējiet pielietojamo daļu (izslēgtā stāvoklī). |
| | Bojāta uzgaļa sakabe | Uzgali ir grūti vai nav iespējams pievienot/atvienot | Izmantojiet jaunu uzgali. Nomainiet pielietojamo daļu. |
| | Netīra uzgaļa sakabe | | Notīriet uzgali vai izmantojiet jaunu uzgali. Notīriet pielietojamo daļu. |
| Rotējama dura aizsardzība GB947R ir grūti pagriežama | Rotējamu dura aizsardzību ir grūti pārvietot | Uzglabāšanas vieta ir netīra vai nodilusi | Ievērojiet lietošanas instrukciju (sagatavošana, apkope).TA014438TA014439 Nomainiet rotējošo dura aizsardzību. |
| Pielietojamās daļas skaļš troksnis | Skaļš, nepastāvīgs troksnis | Bojāts pārnese/lodīšu gultnis Bojāts uzgaļa lodīšu gultnis | Nomainiet pielietojamo daļu. Profilaktiskie pasākumi: Pielietojamo daļu regulāri ieeļļojiet. |
| Ātrgaitas pielietojamā daļa stipri vibrē | Saliekta pielietojamās daļas vārpsta | Pārmērīgs darbības troksnis, vibrācijas | Nomainiet pielietojamo daļu. |
| | Bojāta pielietojamā daļa | | |
| | Apstrāde veikta nepareizi | | Ievērojiet uzklātās daļas lietošanas pamācību (sagatavošana, kopšana). |

| Traulcējums | Cēlonis | Noteikšana | Novēršana |
|--|---|---|--|
| Pielietojamā daļa pārāk sakarst | Truls instruments | Instruments sakarst | Nomainiet instrumentu. |
| | Bojāta pielietojamā daļa | Pielietojamās daļas uzsilšana Skaļi darbības trokšņi Vibrācija | Nomainiet piederumu Profilaktiskie pasākumi: Pielietojamo daļu regulāri ieeļļojiet un ievērojiet piederumu lietošanas instrukcijas. |
| | Pārmērīga izmantošana | | Ievērojiet pielietojamās daļas lietošanas instrukcijas (intervāla darbība). |
| | Nepareizi veikta sagatavošana/apkope. | | Ievērojiet uzklātās daļas lietošanas pamācību (sagatavošana, kopšana). |
| | Salieкта pielietojamās daļas vārsta | | Nomainiet pielietojamo daļu. |
| | Bojāts piederums | | |
| Pielietojamā daļa nestrādā | Bojāta pielietojamā daļa | Instruments nekustās | Nomainiet pielietojamo daļu. |
| | Pedāļa vadība ir bojāta | Pedālis nekustās | Nomainiet pedāļa vadību |
| | Pielietojamā daļa izslēgtā stāvoklī (ar GA844) | Spiedpogas fiksators ir pozīcijā "OFF". | Iestatiet spiedpogas fiksatoru pozīcijā "ON". |
| | Bojāta rokas vadība | Bīdītājs / svira nepārvietojas | Nomainiet rokas vadību. |
| Nepietiekama jauda | Instruments neass | Nodilusi griešanas mala Pievienota griešana, piemēram, nepietiekami skalojot | Nomainiet instrumentu. |
| | Pielietošanas daļa tiek darbināta pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam | Zobains instruments tiek darbināts ar rotāciju pa kreisi | Zobains instruments tiek darbināts ar rotāciju no labās puses |
| | Kraniotomijas slīpmašīna nav centrāli izlīdzināta pret dura aizsardzības stieni | Dura aizsargstienis ir saliekts Vājš kraniotomijas progress | Ievērojiet lietošanas pamācību (TA014438/TA014439) Nomainiet dura aizsardzības stieni. |
| | Bojāta pielietojamā daļa | Nepietiekama uzklātās daļas veikspēja Pēc īsas lietošanas spēcīgi sakarst. | Ievērojiet uzklātās daļas lietošanas pamācību (sagatavošana, kopšana). Nomainiet pielietojamo daļu. |
| | Bojāts piederums | Pēc īsas lietošanas spēcīgi sakarst. | Ievērojiet piederumu lietošanas pamācību (sagatavošana, kopšana). Nomainiet piederumu |
| Skalošanas adapteris nav pielāgojams | Kiršnera stieples aizsarguzmavu nevar uzmontēt | Skalošanas adapteri nevar pielāgot | Izmantojiet atbilstošu skalošanas adapteri |
| | Deformēts pielietojamās daļas savienojums | | Nomainiet pielietojamo daļu |
| | Skalošanas adapteris ir deformēts/bojāts | | Nomainiet skalošanas adapteri. |
| Eļļas izsmidzināšanas adapteri nevar pieslēgt | Eļļas smidzināšanas adapteris nav saderīgs | Eļļas izsmidzināšanas adapteri nevar piestiprināt | Izmantojiet piemērotu eļļas izsmidzināšanas adapteri. |
| Spiedpogu rotācijai pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam nevar darbināt (ar GA844). | Spiedpoga apgriezīgu skaita regulēšanai ķeras/bojāta | Spiedpogu rotācijai pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam nevar darbināt | Nomainiet pielietojamo daļu. |
| Apgriezīgu skaita regulēšanas spiedpogu nevar nospīst (ar GA844) | Pielietojamā daļa nostiprināta izslēgtā stāvoklī | Spiedpogas fiksators ir pozīcijā "OFF". | Iestatiet spiedpogas fiksatoru pozīcijā "ON". |
| | Spiedpogas apgriezīgu skaita regulētājs ķeras/bojāts. | Apgriezīgu skaita regulēšanas spiedpogu nevar darbināt | Nomainiet pielietojamo daļu. |

9.2 Drošinātāja maiņa

⚠ BRIESMAS

Elektrošoks apdraud dzīvību!

► Pirms maināt drošinātāju ieliktnus, izvelciet tīkla kontaktdakšu.

Norādītais drošinātāju komplekts: 2 gab. IEC 127 - T 6,3 A pārslēgšanās jauda H (1500 A pie 250 V/50 Hz)

- Ar nelielu skrūvgriezi atbloķējiet drošinātāja turētāja 12 fiksatoru.
- Izvelciet drošinātāja turētāju 12.
- Nomainiet abus drošinātāju ieliktnus.
- Drošinātāja turētāju 12 ievietojiet vēlreiz tā, lai tas noklikšķināt vietā.

Piezīme

Ja drošinātāji bieži izdeg, ierīce ir bojāta, un tā ir jālabo, skatīt nodaļa 10.

10. Tehniskais dienests

⚠ BRIESMAS

Nepareiza darbība un/vai aizsardzības pasākumu neveikšana apdraud pacientu un lietotāja dzīvību!

► Neveiciet nekādus apkopes vai uzturēšanas darbus, kad produkts tiek lietots pie pacienta.

⚠ UZMANĪBU

Modificējot medicīnisko aprīkojumu, var zaudēt tiesības uz garantijas prasībām, kā arī atļaujām, ja tādas paredzētas.

- Nepārveidojiet produktu.
- Lai saņemtu servisa un remonta pakalpojumus, sazinieties ar vietējo B. Braun/Aesculap pārstāvēniecību.

Pārveidojot medicīnisko aprīkojumu, var zaudēt tiesības uz garantijas prasībām, kā arī sertifikātiem, ja tādi paredzēti.

► Lai saņemtu apkopes un remonta pakalpojumus, sazinieties ar savu nacionālo pārstāvi B. Braun/Aesculap.

Servisu adreses

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Citas servisa adreses var uzzināt iepriekš minētajā adresē.

11. Piederumi/rezerves daļas

11.1 ELAN 4 electro Motora kabelis, pielietojamās daļas un pedāļa vadības ierīces

| Art. Nr. | Nosaukums |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro Motora kabelis ar rokas sviru (no programmatūras versijas 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro Motora kabelis ar rokas vadību (no programmatūras versijas 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro Motora kabelis pedāļa kontrolei |
| GA808 | ELAN 4 electro Pedāļa vadība |
| GA810 | ELAN 4 electro Radio pedāļa vadība (no programmatūras versijas 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanācijas motors |

| Art. Nr. | Nosaukums |
|----------|--|
| GA824 | ELAN 4 electro Zema ātruma motors ar iekšējo sakabi |
| GA831 | ELAN 4 electro Sagitāls zāģis |
| GA832 | ELAN 4 electro Zobenzāģis |
| GA833 | ELAN 4 electro Šķērsvirziena zāģis |
| GA836 | ELAN 4 electro Mikro sagitāls zāģis |
| GA837 | ELAN 4 electro Mikro zobenzāģis |
| GA844 | ELAN 4 electro Urbis (no programmatūras versijas 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotoms un daudzfunkcionāls rokturis (2 gredzeni) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS rokturis |
| GA861 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 22 |
| TA014401 | Lietošanas pamācība ELAN 4 electro vadības blokam GA800 (A4 Kolekcijas mape) |

11.2 Dzesēšanas un skalošanas šķidrums sūkņis

| Art. Nr. | Nosaukums |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro Vienreizlietojams šļūteņu komplekts |
| GD412804 | Pudeļu turētājs |
| - | Fizioloģiski vārāmas sāls šķīdumi līdz 1000 ml Piezīme Nav Aesculap piederumu |

11.3 Barošanas vads

| Art. Nr. | Atļauja | Krāsa | Garums |
|----------|---------------------|--------|--------|
| TE780 | Eiropa | melns | 1,5 m |
| TE730 | Eiropa | melns | 5 m |
| TE734 | Lielbritānija | melns | 5 m |
| TE735 | ASV, Kanāda, Japāna | pelēks | 3,5 m |

11.4 Potenciālo savienojumu līnijas

| Art. Nr. | Nosaukums |
|----------|---------------------------------------|
| GK535 | Potenciālo savienojumu līnija (4 m) |
| TA008205 | Potenciālo savienojumu līnija (0,8 m) |

11.5 Rezerves daļas

| Art. Nr. | Nosaukums |
|----------|--------------------------------------|
| TA021473 | Drošinātājs Kausējamā saite T 6,3 AH |

12. Tehniskie dati

12.1 Klasifikācija saskaņā ar Regulu (ES) 2017/745

| Art. Nr. | Nosaukums | Klase |
|----------|---|-------|
| GA800 | ELAN 4 electro Vadības bloks | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro Motora kabelis ar rokas sviru | I |
| GA805 | ELAN 4 electro Motora kabelis ar rokas vadību | I |
| GA806 | ELAN 4 electro Motora kabelis pedāļa kontrolei | I |
| GA808 | ELAN 4 electro Pedāļa vadība | I |
| GA810 | ELAN 4 electro Radio pedāļa vadība | I |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanācijas motors | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Zema ātruma motors ar iekšējo sakabi | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro Sagitāls zāģis | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro Zobenzāģis | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro Šķērsvirziena zāģis | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro Mikro sagitāls zāģis | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro Mikro rotzāģis | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro Urbis | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotoms un daudzfunkcionāls rokturis (2 gredzeni) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS rokturis | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (1 gredzens) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 13 | Ila |

| Art. Nr. | Nosaukums | Klase |
|----------|---|-------|
| GA868 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro rokturis, sandarta (2 gredzens) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro Vienreizlietojams šļūteņu komplekts | Ila |

12.2 Jaudas dati, informācija par standartiem

| | |
|--|--|
| Aizsardzības klase (saskaņā ar IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Korpusa aizsardzības pakāpe saskaņā ar IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Pielietojamā daļa | Tips BF |
| Tīkla sprieguma diapazoni | 100 V~ līdz 120 V~ ± 10 % 220 V~ līdz 240 V~ ± 10 % |
| Strāvas patēriņš (darba gatavībā) | 0,2 A (pie 100 V~ līdz 120 V~) 0,3 A (pie 220 V~ līdz 240 V~) |
| Strāvas patēriņš (maksimālā slodze) | 5,4 A līdz 4,4 A (pie 100 V~ līdz 120 V~) 2,3 A līdz 2,2 A (pie 220 V~ līdz 240 V~) |
| Frekvence | 50 Hz līdz 60 Hz |
| Darba režīms | Nepārtraukts |
| Ierīces drošinātājs saskaņā ar IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Dizains: 5 x 20 mm |
| Maksimālais dzesēšanas un skalošanas šķidruma sūkņa padeves ātrums | 65 ml/min ± 15 % |
| Svars | 9,5 kg ± 10 % |
| Izmēri (garums x platums x augstums) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ± 5 % |
| Izmēri (garums x platums x augstums) ar pudeļu turētāju | 380 mm x 379 mm x 427 mm ± 5 % |
| Atbilstība standartiem | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMV | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | A klase |
| Tehnoloģiju | Frekvenču diapazons: 2,4 GHz līdz 2,4835 GHz, ISM-josla HF-izejas jauda: -6 dBm |
| Radio standarti | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Vides apstākļi

| | Ekspluatācija | Transportēšana un uzglabāšana |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Temperatūra | no 10 °C līdz 40 °C | -10 °C līdz 50 °C |
| Relatīvais gaisa mitrums | 30 % līdz 75 % | 10 % līdz 90 % |
| Atmosfēras spiediens | 700 hPa līdz 1 060 hPa | 500 hPa līdz 1 060 hPa |

13. Utilizācija

⚠ BRĪDINĀJUMS

Inficēšanās risks no piesārņotiem produktiem!

- Utilizējot vai pārstrādājot produktu, tā komponentes un iepakojumu, ievērojiet valstī noteiktos normatīvos aktus.

Piezīme

Īpašniekam pirms utilizācijas izstrādājums ir jāapstrādā, skatīt nodaļa 7.



Otrreizējās pārstrādes pasi var lejupielādēt no Extranet kā PDF dokumentu, sameklējot attiecīgo artikula numuru. (Otrreizējās pārstrādes pase ir ierīces demontāžas instrukcija ar informāciju par videi kaitīgo sastāvdaļu pareizu utilizāciju.)

Ar šādu simbolu apzīmēto produktu nogādā uz elektrisko un elektronisko iekārtu atsevišķo savākšanas punktu. Eiropas Savienības robežās ražotājs utilizē bez maksas.

- Ja jums ir kādi jautājumi par produkta utilizāciju, lūdzu, sazinieties ar savu nacionālo aģentūru B. Braun/Aesculap, skatīt nodaļa 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800





Aprašas





















- 1 ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800
- 2 Ekranas su jutikliniu valdymo skydeliu
- 3 Aušinimo ir skalavimo siurblys
- 4 Vožtuvas
- 5 Šviesos indikacija
- 6 Kojinio valdiklio prijungimo lizdas
- 7 Variklio kabelio prijungimo lizdas
- 8 Tinklo išjungimo jungiklis
- 9 Indikacija „Tinklas įjungtas“
- 10 Tinklo įjungimo jungiklis
- 11 Vėdinimo grotelės
- 12 Saugiklio laikiklis
- 13 Prietaiso kištukinis lizdas
- 14 Prijungimas prie potencialų išlyginimo linijos
- 15 Butelių laikiklio fiksatorius
- 16 Butelių laikiklis
- 17 USB sąsaja: leidžiama naudoti tik gamintojo arba „Aesculap“ įgaliotam techninės priežiūros technikui.
- 18 RS232 sąsaja: leidžiama naudoti tik gamintojui.

Variklio kabelis/darbinė dalis

- 19 Darbinės dalies jungtis
 - 20 Matymo laukas „Išjungta“
 - 21 Matymo laukas „Įjungta“
 - 22 Atrakimo mygtukas
 - 23 Snapelis
 - 24 Variklio kabelio prijungimas prie darbinės dalies
 - 25 Įrankių atrakinimo stūmiklis
 - 26 Atrakimo įvorė
 - 27 Valdymo bloko prijungimas
- Kojinis valdiklis
- 28 Funkcinis mygtukas
 - 29 Pedalas
 - 30 Variklio sukimosi krypties mygtukas
 - 31 Apsukų skaičiaus viršutinės ribos mygtukas (tik naudojant radijo bangomis valdomą kojinių valdiklį GA810)

Simboliai ant gaminio ir pakuočių

| | |
|--|--|
|  | Atsargiai Laikykitės naudojimo instrukcijose pateiktos svarbios su sauga susijusios informacijos, pvz., įspėjamųjų nurodymų ir atsargumo priemonių. |
|  | Laikykitės naudojimo instrukcijos nurodymų |
|  | |
|  | „IŠJ.“ (įtampa) |

| | |
|---|---|
| | „IŠJ.“ (įtampa) |
|  | BF tipo darbinė dalis |
|  | Kojinis valdiklis |
|  | Potencialų išlyginimo linijos prijungimas pagal IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Saugiklis |
|  | Kintamoji srovė |
|  | Gamintojas |
|  | Elektros ir elektroninės įrangos ženklavimas pagal Direktyvą 2012/19/ES (EEJA), žr. skyrius 13. |
|  | |
|  | Pagaminimo data |
|  | Gamintojo siuntos pavadinimas |
|  | Gamintojo serijos numeris |
|  | Gamintojo užsakymo numeris |
| QTY | Siuntos kiekis |
|  | Gabenimo ir sandėliavimo temperatūros ribinės vertės |
|  | Gabenimo ir sandėliavimo oro drėgnio ribinės vertės |
|  | Gabenimo ir sandėliavimo atmosferos slėgis |
|  | Nesterilus medicinos prietaisas |
|  | Vienkartinio naudojimo sterilus barjero sistema |
|  | Nenaudoti, jei pakuotė pažeista |
|  | CE ženklavimas pagal (ES) Reglamentą 2017/745 |
|  | Eurazijos Ekonominės Sąjungos EAC ženklas |






MD

Medicinos gaminy








Rx only

Pagal JAV federalinį įstatymą šis prietaisas gali būti parduodamas tik gydytojo arba jo nurodymu







Darbinių dalių tipai

| Simbolis | Tekstas | Prekės Nr. | Pavadinimas |
|--|--|------------|--|
|  | Perforatorius | GA822 | ELAN 4 electro Trepanacijos variklis |
|  | Vidinis | GA824 | ELAN 4 electro Mažo greičio variklis su vidine mova |
|  | Pjūklas | GA831 | ELAN 4 electro Sagitalinis pjūklas |
| | | GA832 | ELAN 4 electro Siaurapjūklis |
| | | GA833 | ELAN 4 electro Transversinis pjūklas |
| | | GA836 | ELAN 4 electro Mikrosagitalinis pjūklas |
| | | GA837 | ELAN 4 electro Mkrosiaurapjūklis |
|  | Didelio greičio | GA849 | ELAN 4 electro Kraniotominis ir daugiafunkcis antgalis (2 žiedų) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS antgalis |
| | | GA861 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedo) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedo) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedo) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedo) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedo) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedo) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedo) L13 |
| GA868 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedo) L17 | | |
| GA869 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedo) L22 | | |
|  | Grąžtas | GA844 | ELAN 4 electro Grąžtas |

Darbinės dalies valdymo skydelio indikacijos/valdymo elementai









| Simbolis | Pavadinimas |
|---|--|
|  | Variklio aktyvavimo būdas kojiniu valdikliu GA808 |
|  | Variklio aktyvavimo būdas radijo bangomis valdomu kojiniu valdikliu GA810 |
|  | Variklio aktyvavimo būdas rankiniu valdikliu GA804/GA805/GA844 |
|  | Pasirinkta sukimosi krypties indikacija „Dešininė eiga“ Rodymas priklauso nuo to, ar variklis buvo aktyvuotas, ar užrakintas. |
|  | Pasirinkta sukimosi krypties indikacija „Kairinė eiga“ Rodymas priklauso nuo to, ar variklis buvo aktyvuotas, ar užrakintas. |
|  | Apsukų skaičiaus viršutinės ribos mažinimas |
|  | Apsukų skaičiaus viršutinės ribos didinimas |

Siurblio valdymo skydelio indikacijos/valdymo elementai

| Simbolis | Pavadinimas |
|---|---|
|  | Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio ženklimas valdymo skydelyje Vaizdas aktyviame darbinės dalies valdymo skydelyje |
|  | Siurblio įjungimas |
|  | Siurblio išjungimas |
|  | „Flush“ (ilgalaikio skalavimo) funkcijos aktyvavimas |
|  | Tiekiamo kiekio sumažinimas |
|  | Tiekiamo kiekio padidinimas |

Sistemos nustatymo meniu indikacijos/valdymo elementai

| Simbolis | Pavadinimas |
|--|---|
|  | Sistemos nustatymo meniu atidarymas |
|  | Išėjimas iš sistemos nustatymo meniu |
|  | Vartotojo profilis |
|  | Darbinės dalies nustatymai |
|  | Valdymo bloko nustatymai |
|  | Radio bangomis valdomo kojinio valdiklio nustatymai |
|  | Informacija apie valdymo bloką |
|  | Maksimalus apsisukimų/eigos skaičius |
|  | Įsibėgėjimo greitis |
|  | Stabdymo greitis |
|  | Virpesių režimas |
|  | Virpesių kampas |
|  | Virpesių kampas |
|  | Srauto greitis |
|  | Vertės didinimas |
|  | Vertės mažinimas |
|  | Sistemos garso lygis |
|  | Ekrano šviesumas |
|  | Sistemos kalba |
|  | Prietaiso gamyklinių nuostatų atstatymas |

| Simbolis | Pavadinimas |
|---|-----------------------------------|
|  | Menu struktūroje grįžti atgal |
|  | Atidaryti submeniu |
|  | Slinkti sąrašų į priekį |
|  | Slinkti sąrašų atgal |
|  | Pridėti naują vartotojo profilį |
|  | Ištrinti esantį vartotojo profilį |
|  | Tvarkyti esantį vartotojo profilį |
|  | Išsaugoti vartotojo profilį |

Turinys

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | Apie šį dokumentą | 281 |
| 1.1 | Taikymo sritis | 281 |
| 1.2 | Įspėjamieji nurodymai | 281 |
| 2. | Bendroji informacija | 282 |
| 2.1 | Naudojimo paskirtis | 282 |
| 2.2 | Naudojimo aplinka | 282 |
| 2.3 | Indikacijos | 282 |
| 2.4 | Absoliučios kontraindikacijos | 282 |
| 2.5 | Santykinės kontraindikacijos | 282 |
| 3. | Saugus naudojimas | 282 |
| 4. | Įrenginio aprašymas | 282 |
| 4.1 | Tiekimo apimtis | 282 |
| 4.2 | Eksploatacijai reikalingi komponentai | 283 |
| 4.3 | Veikimo principas | 283 |
| 4.3.1 | Valdymo blokas | 283 |
| 4.3.2 | Ekranas/valdymo koncepcija | 283 |
| 4.3.3 | Paiškinimas pasitelkus pavyzdį | 283 |
| 4.3.4 | Darbinių dalių tipai | 283 |
| 4.3.5 | Valdymo elementų ženklavimas ant sistemos komponentų | 283 |
| 4.3.6 | Prijungto variklio kabelio ir darbinės dalies atpažinimas | 284 |
| 4.3.7 | Apsauga nuo perkrovos | 284 |
| 4.3.8 | Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys | 284 |
| 5. | Pasiruošimas ir įrengimas | 284 |
| 5.1 | Įrengimo aplinka/vieta | 284 |
| 5.2 | Prietaisų krovimas vienas ant kito | 284 |
| 6. | Darbas ELAN 4 electro sistema | 284 |
| 6.1 | Parengimas | 284 |
| 6.1.1 | Priedų prijungimas | 284 |
| 6.1.2 | Maitinimo šaltinio prijungimas | 284 |
| 6.1.3 | Valdymo bloko įjungimas | 285 |
| 6.1.4 | Valdymo bloko išjungimas | 285 |
| 6.1.5 | Eksploatacijos nutraukimas | 285 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.1.6 | ELAN 4 electro Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio GA810 sujungimas su valdymo bloku/atjungimas nuo jo | 285 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro Kojinio valdiklio GA808 prijungimas prie valdymo bloko | 285 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro Variklio kabelio GA804/GA805/GA806 arba ELAN 4 electro grąžto GA844 prijungimas prie valdymo bloko | 285 |
| 6.1.9 | ELAN 4 electro Vienkartinių vamzdelių rinkinio GA395SU prijungimas. | 286 |
| 6.1.10 | Darbinės dalies prijungimas prie variklio kabelio | 286 |
| 6.1.11 | Atrakinkite darbinę dalį (įjungtoje padėtyje). | 286 |
| 6.1.12 | Darbinės dalies užrakinimas (išjungta padėtis). | 286 |
| 6.1.13 | Darbinės dalies atjungimas nuo variklio kabelio. | 286 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro Kojinio valdiklio GA808 atjungimas nuo valdymo bloko | 287 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro Variklio kabelio GA804/GA805/GA806 arba ELAN 4 electro grąžto GA844 atjungimas nuo valdymo bloko | 287 |
| 6.2 | Veikimo patikra | 287 |
| 6.3 | Valdymas | 287 |
| 6.3.1 | Variklio/siurblio valdymo skydelio aktyvavimas. | 287 |
| 6.3.2 | Darbinės dalies apskuk skaičiaus viršutinės ribos/sukimosi krypties keitimas | 287 |
| 6.3.3 | Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio/„Flush“ (ilgalaikio skalavimo) funkcijos aktyvavimas. | 288 |
| 6.3.4 | Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio išjungimas ir tiekiamo kiekio keitimas | 288 |
| 6.3.5 | Darbinę dalį aktyvuokite kojiniu valdikliu GA808 arba radijo bangomis valdomu kojiniu valdikliu GA810 | 288 |
| 6.3.6 | Darbinės dalies aktyvavimas rankiniu valdikliu GA804/GA805 | 288 |
| 6.3.7 | Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio aktyvavimas kojiniu valdikliu | 288 |
| 6.4 | Sistemos nustatymo meniu. | 289 |
| 6.4.1 | Vartotojo profilis | 289 |
| 6.4.2 | Variklio nustatymai | 290 |
| 6.4.3 | Prietaiso nustatymai | 290 |
| 6.4.4 | Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis. | 291 |
| 6.4.5 | Prietaiso informacija | 291 |
| 7. | Paruošimo procedūra. | 291 |
| 7.1 | Bendrieji saugos nurodymai | 291 |
| 7.2 | Daugkartinio naudojimo gaminiai | 291 |
| 7.3 | Pasiruošimas prieš valymą | 291 |
| 7.4 | Valymas/dezinfekavimas. | 291 |
| 7.4.1 | Konkreto gaminio paruošimo proceso saugos instrukcijos. | 291 |
| 7.5 | Valomas dezinfekavimas. | 292 |
| 7.6 | Kontrolė, priežiūra ir patikra. | 292 |
| 8. | Profilaktinė priežiūra | 292 |
| 9. | Klaidų diagnostika ir šalinimas. | 292 |
| 9.1 | Klaidų pranešimai ekrane | 292 |
| 9.1.1 | Sistemos klaida | 292 |
| 9.1.2 | Priedo klaida. | 293 |
| 9.1.3 | Valdymo klaida. | 293 |
| 9.1.4 | Kitos valdymo bloko triktys. | 294 |
| 9.1.5 | Triktys dirbant su darbine dalimi | 295 |
| 9.2 | Saugiklio keitimas | 297 |
| 10. | Techninis aptarnavimas. | 297 |

| | | |
|------|--|-----|
| 11. | Priedai/atsarginės dalys | 297 |
| 11.1 | ELAN 4 electro Variklio kabelis, darbinės dalys ir kojinis valdiklis | 297 |
| 11.2 | Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys | 297 |
| 11.3 | Tinklo kabelis. | 298 |
| 11.4 | Potencialų išlyginimo galia | 298 |
| 11.5 | Atsarginės dalys | 298 |
| 12. | Techniniai duomenys | 298 |
| 12.1 | Klasifikavimas pagal Reglamentą (ES) 2017/745. | 298 |
| 12.2 | Galios duomenys, standartų informacija. | 298 |
| 12.3 | Aplinkos sąlygos | 299 |
| 13. | Utilizavimas. | 299 |

1. Apie šį dokumentą

Pastaba

Šioje naudojimo instrukcijoje neaprašyta bendroji chirurginės intervencijos rizika.

- Konkrečiam gaminiui būdingų naudojimo nurodymų bei informacijos apie medžiagų suderinamumą rasite B. Braun eIFU adresu eifu.bbraun.com

1.1 Taikymo sritis

Šiame dokumente aprašyti visi būtinieji nurodymai ir veiksmai, reikalingi saugiam ELAN 4 electro sistemos ir jos priedų komponentų darbui, paruošimui ir nustatymui.

Papildomi su priedais susiję nurodymai ir veiksmai, ypač dėl prijungimo ir paruošimo, pateikti komponento naudojimo instrukcijoje arba jo pridėtiniame lape.

1.2 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamaisiais nurodymais įspėjama apie pavojus pacientui, naudotojui ir (arba) gaminiui, kurie gali kilti naudojant gaminį. Įspėjamieji nurodymai žymimi taip:

⚠ PAVOJUS

Reiškia potencialiai gresiantį pavojų. Jo neišvengus, galima mirtis arba sunkūs sužalojimai.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Reiškia potencialiai gresiantį pavojų. Jo neišvengus, galimi lengvi arba vidutinio sunkumo sužalojimai.

⚠ ATSARGIAI

Reiškia potencialiai gresiančią materialinę žalą. Jos neišvengus, gaminyje gali būti sugadintas.

2. Bendroji informacija

2.1 Naudojimo paskirtis

ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800 su priedu sudaro elektrinę variklio sistemą.

ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800 tiekia energiją ir valdo darbinių dalių variklius ELAN 4 electro. Apsukų skaičiaus užklausa į valdymo bloką siunčiama rankiniu arba kojiniu valdikliu. Sukimosi kryptis pasirenkama kojinio valdiklio mygtukais, valdant rankiniu valdikliu ekrane, o naudojant grąžtą – paspaudimo mygtuku.

Integruoto aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio funkcija, į operacinį lauką teikti aušinimo arba skalavimo skystį įrankiams ir audiniams aušinti bei operaciniam laukui skalauti. Aktyvuojama kojinio valdiklio mygtukais arba ekrane.

Maksimali siurblio tiekimo galia **65 ml/min.**

2.2 Naudojimo aplinka

Variklio sistema atitinka BF tipui pagal IEC/DIN EN 60601-1 keliamus reikalavimus.

Skirta naudoti operacinės patalpose, už sprogios zonos ribų (pvz., patalpose, prisotintose deguonimi arba anestezijos dujų).

| Valdymo blokas | |
|-------------------|--|
| Naudojimo aplinka | Nesterili zona |
| Pastatymo vieta | Stalas, lubinis kelių šviesų šviestuvai, prietaisų vežimėlis ar pan. |

2.3 Indikacijos

| | |
|--------------------------------------|--|
| Naudojimo būdai | Kietojo audinio, kremzlės, panašių medžiagų ir kaulų pakaitalų atskyrimas, pašalinimas ir modeliavimas |
| Chirurginė disciplina/taikymo sritys | Neurologinė LOR ir burnos, žandikaulio ir veido chirurgija, ortopedija ir traumatologinė chirurgija |

Pastaba

Naudojimo būdas ir pritaikymo sritis priklauso nuo pasirinktų darbinių dalių ir įrankių.

2.4 Absoliučios kontraindikacijos

Gaminys nepatvirtintas naudoti centrinėje nervų sistemoje arba centrinėje kraujotakos sistemoje.

2.5 Santykinės kontraindikacijos

Saugus ir veiksmingas gaminio naudojimas labai priklauso nuo veiksmų poveikio, kurį gali kontroliuoti tik naudotojas. Todėl pirmiau minėtoje informacijoje išvardytos tik tipinės sąlygos.

Gaminio klinikinio naudojimo sėkmė priklauso nuo chirurgo žinių ir patirties. Jis, laikydamasis naudojimo instrukcijose nurodytų saugos ir įspėjimų nuorodų, turi nuspręsti, kurias struktūras būtų tikslinga apdoroti.

3. Saugus naudojimas

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- ▶ Neatidarinėkite gaminio.
- ▶ Gaminį į elektros tinkląjunkite tik su apsauginiu laidininku

⚠ ĮSPĖJIMAS

Naudojant gaminį ne pagal numatytą paskirtį kyla sužalojimo ir materialinės žalos pavojus!

- ▶ Gaminį naudokite tik pagal numatytą paskirtį.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Dėl netinkamo gaminio tvarkymo kyla sužalojimo ir materialinės žalos pavojus!

ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800 su priedu sudaro elektrinę variklio sistemą.

- ▶ Vadovaukitės priedo ELAN 4 electro naudojimo instrukcijomis.
- ▶ Laikykitės visų naudojamų gaminų naudojimo instrukcijų.
- Šioje naudojimo instrukcijoje neprašyta bendroji chirurginės intervencijos rizika.
- Chirurgas yra atsakingas už tinkamą chirurginės intervencijos atlikimą.
- Chirurgas turi turėti teorinių žinių bei praktinių pripažintų chirurginių metodų įgūdžių.
- ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800 išpildo reikalavimus pagal CISPR11 „A“ klasę.
- ▶ Nuėmę transportavimo pakuotę ir prieš naudodami pirmą kartą patikrinkite, ar naujas gaminys veikia ir yra tinkamos būklės.
- ▶ „Laikykitės ELAN 4 electro valdymo blokui GA800 taikomų elektromagnetinio suderinamumo (EMS) nurodymų“ TA022452, žr. B. Braun eIFU, adresu eifu.bb.raun.com.
- ▶ Siekdami išvengti žalos dėl netinkamos struktūros arba eksploatacijos bei nepažeisti garantijos sąlygų:
 - naudokite gaminį tik laikydamiesi šios naudojimo instrukcijos.
 - Vadovaukitės saugos informacija ir techninės priežiūros instrukcijomis.
 - Tarpusavyje derinkite tik „Aesculap“ gaminius.
- ▶ Gaminį ir priedus turi eksploatuoti ir naudoti tik asmenys, turintys reikiamą išsilavinimą, žinių ar patirties.
- ▶ Naudojimo instrukciją laikykite naudotojui pasiekiamoje vietoje.
- ▶ Laikykitės galiojančių standartų.
- ▶ Visus kabelius traukite ne už paties kabelio, o tik už kištuko.

Pastaba

Apie visus reikšmingus su gaminiu susijusius incidentus naudotojas privalo pranešti gamintojui ir valstybės, kurioje jis veikia, kompetentingai institucijai.

4. Įrenginio aprašymas

4.1 Tiekimo apimtis

| Prekės Nr. | Pavadinimas |
|------------|--|
| GA800 | ELAN 4 electro Valdymo blokas |
| GD412804 | Butelių laikiklis |
| TA014401 | Valdymo bloko naudojimo instrukcija ELAN 4 electro |
| TA014482 | ELAN 4 electro variklių sistemos įdėtinis lapas |

4.2 Eksploatacijai reikalingi komponentai

- ELAN 4 electro Valdymo blokas GA800
- Tinklo kabelis, žr. skyrius 11.
- ELAN 4 electro Variklio kabelis kojiniam valdikliui GA806 ir ELAN 4 electro kojiniam valdikliui GA808
 - arba –
- ELAN 4 electro Variklio kabelis su rankine svirtimi GA804 (nuo 2.00 programinės įrangos versijos)
 - arba –
- ELAN 4 electro Variklio kabelis su rankiniu valdikliu GA805 (nuo 2.00 programinės įrangos versijos)
 - arba –
- ELAN 4 electro Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis GA810 (nuo 3.00 programinės įrangos versijos)
- ELAN 4 electro Darbinė dalis

Pastaba

Įdiegta programinės įrangos versija bus rodoma sistemos nustatymo meniu papunktyje „Informacija apie prietaisą“.

Norėdami atnaujinti valdymo bloką iki dabartinės programinės įrangos versijos, kreipkitės į nacionalinę B. Braun/Aesculap atstovybę, žr. skyrius 10.

Pastaba

Terminas „darbinės dalys“ apima visus ELAN 4 electro variklio sistemos antgalius ir variklius, žr. skyrius 11.

Naudojant aušinimo ir skalavimo skysčio siurblij:

- Butelių laikiklis GD412804
- Vienkartinių vamzdelių rinkinys GA395SU
- Aušinimo arba skalavimo skystis: Fiziologiniai druskos tirpalai iki 1 000 ml talpos

Pastaba

Aušinimo arba skalavimo skystis nėra Aesculap priedas.

4.3 Veikimo principas

4.3.1 Valdymo blokas

ELAN 4 electro valdymo blokas 1 skirtas naudoti nuo 100 V~ iki 120 V~ ir nuo 220 V~ iki 240 V~, esant nuo 50 Hz iki 60 Hz dažniui, įtampoms ribose. Mikrovariklių maitinimui reikalinga tinklo įtampa darbinėse dalyse keičiama į saugią ypač žemą įtampą.

Valdymo bloke yra darbinės dalys skirti du prijungimo lizdai, prie kurių galima prijungti dvi skirtingas darbinės dalis, ir vienas prijungimo lizdas kojiniam valdikliui. Vienu metu gali būti naudojama tik viena darbinė dalis.

Pastaba

Reikšmingos darbinės charakteristikos nustatomos nurodant „apsukų skaičių“ ir „sukimosi kryptį“. Išimtis – apibrėžtas variklio sustojimas saugioje būsenoje dėl apibrėžtos aptiktos klaidos būsenos.

4.3.2 Ekranas/valdymo koncepcija

Ekranas 2 visada rodoma esama prietaiso būklė (veikimo ir klaidų būsenos). Ekranas padalintas į darbinės dalies ir siurblio valdymo skydelius.

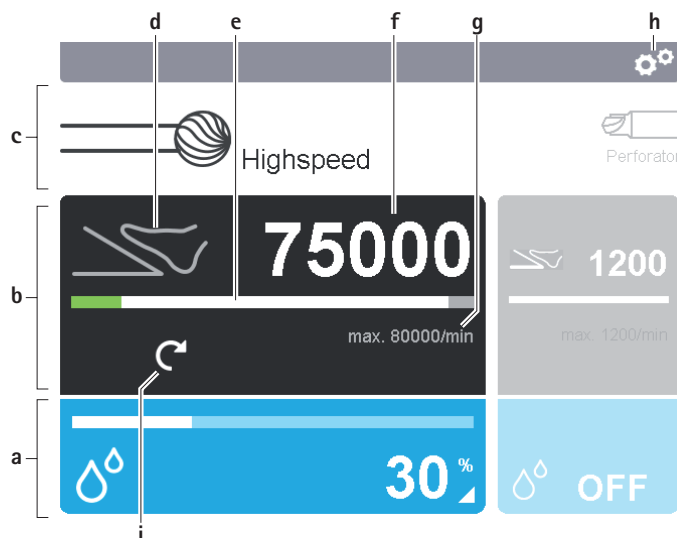
Ekranas rodoma tuo metu prijungtos darbinės dalies grupė.

Ekranas rodoma informacija apie aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio aktyvavimo ir tiekimo greitį, apskukų skaičių, sukimosi kryptį. Palietus atitinkamą lauką, atsiranda valdymo elementai. Tuomet galima keisti nustatymus. Jei valdymo elementai nepaliekiami, praėjus šiek tiek laiko jie nebedomi.

4.3.3 Paaiškinimas pasitelkus pavyzdį

Pastaba

Prie valdymo bloko prijungus dvi darbinės dalis, 2/3 ekrane pateikiamos informacijos skirti aktyviajai darbinei daliai, o 1/3 – neaktyviai darbinei daliai.



Pav. 1 Pavyzdžio valdymo koncepcija

Aprašas

- a** Siurblio valdymo skydelis
Pasirinktas tiekiamas kiekis % (šiuo atveju 30 %)
- b** Darbinės dalies valdymo skydelis
- c** Darbinės dalies tipas (šiuo atveju ELAN 4 electro didelio greičio variklis)
- d** Aktyvavimo būdas: (šiuo atveju kojinio valdiklio)
- e** Kokybės juostos indikacija:
Maksimalaus apskukų skaičiaus rodymas (baltas stulpelis).
Faktinis apskukų skaičius nuo 0 iki nustatyto maksimalaus apskukų skaičiaus (žalias stulpelis)
Skirtumas tarp nustatyto maksimalaus apskukų skaičiaus ir maksimalaus apskukų skaičiaus viršutinės ribos (pilkas stulpelis)
- f** Nustatytas maksimalus apskukų skaičius: (šiuo atveju 75 000 min⁻¹)
- g** Maksimalus apskukų skaičius (viršutinė riba) šioje grupėje: daug. 80 000 min⁻¹
- h** Sistemos nustatymo meniu atidarymas
- i** Sukimosi kryptis (šiuo atveju dešininė)

4.3.4 Darbinių dalių tipai

Valdymo blokas atpažįsta skirtingus darbinių dalių tipus (variklius ir antgalius). Jie rodomi ekrane kaip simbolio ir teksto derinys. Dydis ir rodymas priklauso nuo to, prie kurio lizdo prijungta darbinė dalis ir ar ji aktyvi, ar užrakinta.

4.3.5 Valdymo elementų ženklavimas ant sistemos komponentų

Valdymo elementai ant ELAN 4 electro variklio sistemos komponentų pažymėti auksinės spalvos žyma.

4.3.6 Prijungto variklio kabelio ir darbinės dalies atpažinimas

Šiame lizde su šiuo darbinės dalies tipu paskutinį kartą pasirinkti nustatymai (apsukų skaičiaus viršutinė riba, siurblio būklė ir tiekiamas kiekis) gautami įstačius to paties tipo darbinę dalį.

Su valdymo bloku sujungus keletą skirtingų rankinių ir kojinių valdiklių, jie pagal svarbą suskirstomi toliau pateikta seka (sąrašė aukščiau esančios prekės turi pirmumo teisę prieš žemiau esančias prekes):

- Rankinis valdymas GA804/GA805 arba gražtu GA844
- Kojinis valdiklis GA808
- Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis GA810

4.3.7 Apsauga nuo perkrovos

Darbinių dalių mikrovariklių apsaugai nuo pažeidimo dėl perkaitimo yra stebima variklio temperatūra. Esant per aukštai temperatūrai pasigirsta įspėjamasis signalas ir ekrane **2** pasirodo termometro simbolis.

Jei temperatūra ir toliau lieka per aukšta, darbinė dalis išjungiamą. Ekrane **2** atsiranda pranešimas: „Šiuo metu naudojamas variklis yra perkaitęs. Leiskite varikliui atvėsti arba naudokite kitą tinkamą variklį.“

Praėjus aušinimo pertraukai darbinę dalį galima naudoti toliau.

Rekomenduojama būti pasiruošus antrą darbinę dalį.

4.3.8 Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys

Valdymo blokas turi aušinimo ir skalavimo siurblių **3**.

Siurblių galima įjungti tiek atitinkamame siurblio valdymo skydelyje, tiek atitinkamu kojinio valdiklio mygtuku. Jis įjungiamas aktyvuojant variklį arba „Flush“ (ilgalaikio skalavimo) funkciją. Tiekiamas kiekis gali būti nustatomas tik per siurblio valdymo skydelį.

5. Pasiruošimas ir įrengimas

Nesilaikant toliau nurodyto reglamento, Aesculap neprisiima jokios atsakomybės.

- ▶ Įrengdami ir eksploatuodami gaminį laikykitės:
 - nacionalinių taisyklių, reglamentuojančių įrengimą ir operatoriaus darbą;
 - nacionalinių priešgaisrinių ir apsaugos nuo sprogoimo taisyklių.

Pastaba

Naudotojo ir paciento sauga, be kita ko, priklauso ir nuo nepažeisto elektros srovės tiekimo, ypač nuo nepažeisto apsauginio tinklo laidininko jungties. Sugadintos arba neegzistuojančios apsauginio laidininko jungtys dažnai būna aptinkamos ne iš karto.

- ▶ Naudodami galinėje sienelėje sumontuotą potencialų išlyginimo laidininko jungtį prijunkite prietaisą prie medicininės paskirties patalpos potencialų išlyginimo įrenginių.

Pastaba

Potencialų išlyginimo liniją, nurodžius prekės Nr. GK535 (4 m ilgio) arba TA008205 (0,8 m ilgio) galima užsisakyti iš gamintojo.

5.1 Įrengimo aplinka/vieta

⚠ PAVOJUS

Gaisro ir sprogoimo pavojus!

- ▶ Gaminio nenaudokite sprogoje aplinkoje (pvz., vietose, kuriose yra didelė gyno deguonies ar anestezijos dujų koncentracija).

ELAN 4 electro valdymo bloką leidžiama naudoti operacinės patalpose.

Pastaba

Įrengus ir pradėjus eksploatuoti valdymo bloką, jo negalima pervežti ar perkelti į kitą vietą.

Pastaba

Valdymo bloko negalima statyti ant Aesculap mobilaus stovo (GA415, GA416 ir GD416M).

- ▶ Pasirūpinkite, kad nebūtų uždengtos korpuso dugne ir galinėje plokštėje esančios vėdinimo angos, pvz., operacine pala.
- ▶ Pasirūpinkite, kad valdymo elementai, tinklo jungikliai ir prietaisų lizdai **13** būtų netrukdomai pasiekiami naudotojui.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į pakankamą laikiklio (stalo, lubinio kelių šviestuvas, prietaisų vežimėlio ir kt.) stabilumą.
- ▶ Vadovaukitės laikiklio naudojimo instrukcija.

5.2 Prietaisų krovimas vienas ant kito

- ▶ Vienas ant kito sukrautų prietaisų aukštis neturi viršyti 415 mm.
- ▶ Stabiliai išdėstykite prietaisus.
- ▶ Aesculap prietaisus statykite vieną ant tik tuo atveju, jei jie yra to paties dydžio.
- ▶ Niekada nejudinkite rietuvės.

6. Darbas ELAN 4 electro sistema

6.1 Parengimas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Dėl atsitiktinio darbinės dalies įjungimo kyla sužalojimo ir materialinės žalos pavojus!

- ▶ Apsaugokite darbinės dalis, su kuriomis nėra aktyviai dirbama, nuo netyčinio įjungimo (išjungta padėtis), žr. skyrių apie darbinės dalies užrakinimą (išjungta padėtis).

6.1.1 Priedų prijungimas

Naudojimo instrukcijose nepamintų priedų deriniai gali būti naudojami tik tuo atveju, jei jie yra aiškiai skirti numatytam naudojimui. Neturi būti pakenkta darbinėms charakteristikoms ir saugos reikalavimams.

Visi prie sąsajų prijungti įrenginiai būtinai turi atitikti atitinkamus IEC standartus (pvz., IEC 60950, skirtą duomenų apdorojimo įrenginiams, ir IEC/DIN EN 60601-1, skirtą medicininiam elektros prietaisams).

Visos konfigūracijos turi atitikti pagrindinį IEC/DIN EN 60601-1 standartą. Asmuo, jungiantis prietaisus, yra atsakingas už jų konfigūravimą ir turi užtikrinti atitiktį pagrindiniam standartui IEC/DIN EN 60601-1 arba atitinkamiems nacionaliniams standartams.

- ▶ Vadovaukitės priedų naudojimo instrukcijomis.
- ▶ Jei kyla klausimų, kreipkitės į savo „B. Braun“/Aesculap partnerį arba Aesculap techninio aptarnavimo tarnybą, adresu žr. skyrius 10.

6.1.2 Maitinimo šaltinio prijungimas

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- ▶ Gaminį junkite tik prie elektros lizdo su žemimo laidininku.

Pastaba

Maitinimo įtampa turi atitikti prietaiso informacinėje lentelėje nurodytą įtampą.

- ▶ Įkiškite tinklo kabelį į prietaiso kištukinį lizdą **13**.
- ▶ Maitinimo kištuką įkiškite į sieninį lizdą.

6.1.3 Valdymo bloko įjungimas

- ▶ Paspauskite tinklo įjungimo jungiklį 10. Šviečia indikacija „Tinklas IJ.“ 9 ir šviesos indikacija 5. Po kiekvieno įjungimo valdymo blokas 1 vykdo įjungimo patikrą. Aptikus gedimą, ekrane 2 rodomas pranešimas apie klaidą, žr. sistemos klaidą.

6.1.4 Valdymo bloko išjungimas

- ▶ Paspauskite tinklo išjungimo jungiklį 8. Užgesa indikacija „Tinklas IJ.“ 9, šviesos indikacija 5 ir ekranas su jutikliniu valdymo skydeliu 2.

6.1.5 Eksploatacijos nutraukimas

Pastaba

Saugų įrenginio atskyrimą nuo maitinimo tinklo atjungiant visus polius galima užtikrinti tik ištraukiant maitinimo kabelį.

- ▶ Gaminio išjungimas: Paspauskite tinklo išjungimo jungiklį 8.
- ▶ Ištraukite tinklo kabelį iš prietaiso kištukinio lizdo 13. Įrenginio eksploatacija užbaigta saugiai.

6.1.6 ELAN 4 electro Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio GA810 sujungimas su valdymo bloku/atjungimas nuo jo

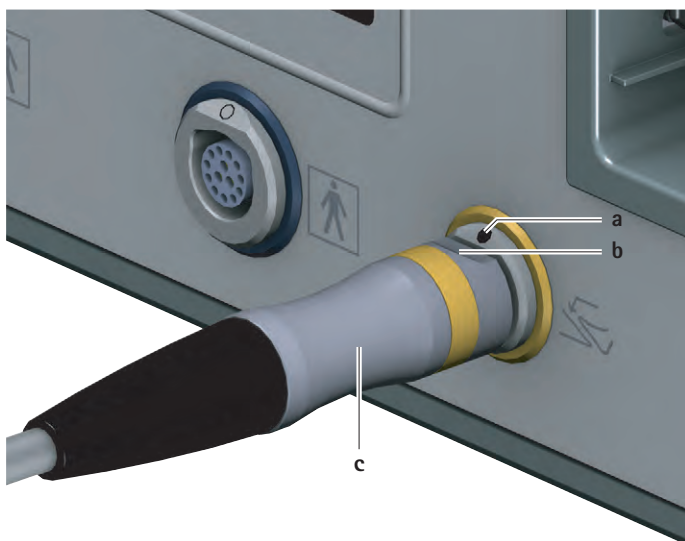
Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis su valdymo bloku sujungiamas per sistemos nustatymo meniu, žr. skyrius 6.4.4.

6.1.7 ELAN 4 electro Kojinio valdiklio GA808 prijungimas prie valdymo bloko

Pastaba

Kojinio valdiklio kištukinė jungtis pažymėta geltona spalva ir užtušuotu tašku.

- ▶ Kojinio valdiklio kištuką c išlygiuokite taip, kad ant kištuko esanti žyma b sutaptų su žyma a ant kojinio valdiklio prijungimo lizdo 6, žr. Pav. 2.
- ▶ Kojinio valdiklio kištuką c iki galo užmaukite ant kojinio valdiklio prijungimo lizdo 6.



Pav. 2 Kojinio valdiklio prijungimas

Aprašas

- a Prijungimo lizdo ženklėjimas
- b Kištuko ženklėjimas
- c Kojinio valdiklio kištukas

6.1.8 ELAN 4 electro Variklio kabelio GA804/GA805/GA806 arba ELAN 4 electro grąžto GA844 prijungimas prie valdymo bloko

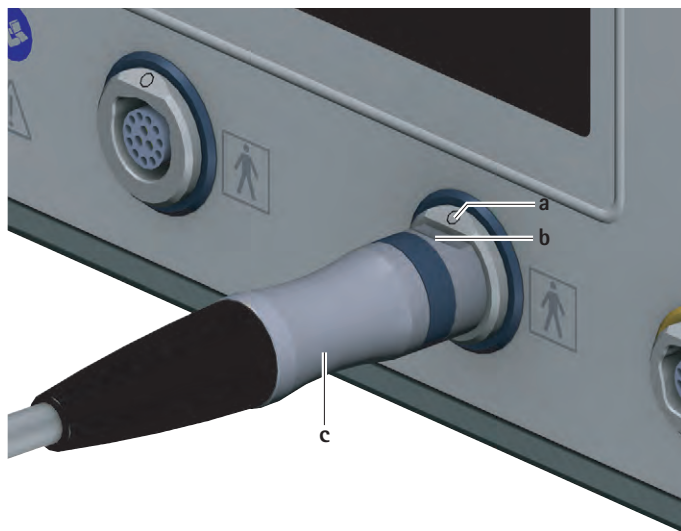
Pastaba

Variklio kabelis yra sterilus. Sterilus atskyrimas atliekamas variklio kabeliu.

Pastaba

Variklio kabelio kištukinė jungtis pažymėta mėlyna spalva ir neužtušuotu tašku.

- ▶ Valdymo bloko variklio kabelio kištuką c išlygiuokite taip, kad ant kištuko esanti žyma b sutaptų su žyma a ant darbinės dalies prijungimo lizdo 7, žr. Pav. 3.
- ▶ Valdymo bloko variklio kabelio kištuką c iki galo įkiškite į vieną iš dviejų darbinėsi dalių prijungimo lizdų 7.



Pav. 3 Variklio kabelio prijungimas

Aprašas

- a Prijungimo lizdo ženklėjimas
- b Kištuko ženklėjimas
- c Valdymo bloko kištukas

Pastaba

Variklio kabelis prie valdymo bloko turi būti jungiamas be darbinės dalies arba su užblokuota darbine dalimi (išjungtoje padėtyje).

Priešingu atveju valdymo blokas neatpažins darbinės dalies ir ekrane atsirs pranešimas (išskyrus, kai naudojamas grąžtas GA844).

- ▶ Jei darbinė dalis neatpažįstama:
 - Užrakinkite darbinę dalį, žr. skyrius 6.1.12.
 - Vėl atrakinkite darbinę dalį, žr. skyrius 6.1.11.

6.1.9 ELAN 4 electro Vienkartinių vamzdelių rinkinio GA395SU prijungimas

Pastaba

Vamzdelių garnitūra yra sterili. Sterilus atskyrimas atliekamas ant vamzdelių garnitūros.

- ▶ Atidarykite aušinimo ir skalavimo siurblio **3** vožtuvą **a**, žr. Pav. 4.
- ▶ Įdėkite vienkartinių vamzdelių rinkinį **c**:
 - užkabinkite siurblio vamzdelį su kilpa ant ritininio rato **b**.
 - Pastumkite vienkartinių vamzdelių rinkinio snapelį **e** po tempimo vežimėliu **d**, kol snapelis užsifiksuoja.
- ▶ Uždarykite aušinimo ir skalavimo siurblio vožtuvą **a**. Įsitinkinkite, kad siurblio vamzdelis nebūtų prispaustas.
- ▶ Sterilus skysčio butelio laikiklį **16** įkiškite į butelių laikiklio **15** fiksa-torių.
- ▶ Įkiškite pradūrimo smaigą į sterilus skysčio butelį.
- ▶ Naudojant stiklinį sterilus skysčio butelį: prie pradūrimo smaigo atidarykite oro išleidimo vožtuvą.
- ▶ Pakabinkite butelį su steriliu skysčiu ant butelių laikiklio **16**.
- ▶ Pritvirtinkite vamzdelį prie variklio kabelio tvirtinimo spausťukais.
- ▶ Atsižvelgdami į naudojamą darbinę dalį sureguliuokite vamzdelių ilgį juos patrupindami ir sujunkite su purškimo antgaliu.



Pav. 4 Vienkartinių vamzdelių rinkinio prijungimas

Aprašas

- a Aušinimo ir skalavimo siurblio vožtuvas
- b Ritininis ratas
- c Vienkartinių vamzdelių rinkinys
- d Tempimo vežimėlis
- e Vienkartinių vamzdelių rinkinio snapelis

6.1.10 Darbinės dalies prijungimas prie variklio kabelio

Pastaba

Visus ELAN 4 electro variklio kabelius (GA804/GA805/GA806) galima naudoti su visomis darbinėmis dalimis, kurios nėra sujungtos kebeliu.

- ▶ Variklio kabelio jungtį **24** įkiškite į darbinės dalies jungtį **19**. Įsitinkinkite, kad variklio kabelio snapelis **23** sulygiuotas su darbinės dalies movos griovelio. Darbinė dalis užsifiksuoja. Variklio kabelio matymo lauke „Išjungta“ **20** matyti auksinės spalvos žyma. Valdymo blokas **1** atpažįsta darbinės dalies tipą, kuris bus rodomas atitinkamame ekrano darbinės dalies valdymo skydelyje **2**. Ekране **2** bus rodomi šio variklio prijungimo lizdo darbinės dalies tipo paskutinį kartą nustatyti parametrai.

Pastaba

Prieš šio variklio kabelio prijungta darbinė dalis paruošta naudoti tik tuomet, kai variklio kabelio matymo lauke „Ijungta“ **21** matyti auksinės spalvos žyma.

6.1.11 Atrakinkite darbinę dalį (ijungtoje padėtyje)

Pastaba

Grąžtas GA844 valdomas kitaip. Apie tai skaitykite grąžto naudojimo instrukciją GA844 (TA014436).

- ▶ Paspauskite variklio kabelio atrakinimo mygtuką **22** ir užstumkite darbinę dalį toliau ant variklio kabelio. Darbinė dalis užsifiksuoja. Variklio kabelio matymo lauke „Ijungta“ **21** matyti auksinės spalvos žyma.

Pastaba

Naudojant darbinę dalį su įrankių atrakinimo stūmikliu **25**, snapelis **23** užfiksuoja ant variklio kabelio esantį stūmiklį įjungtoje padėtyje **21**. Todėl įrankių atjungimas galimas tik išjungtoje padėtyje **20**.

Naudojant darbinę dalį su atrakinimo įvore **26**, darbinės dalies jungtis **19** užfiksuoja ant atrakinimo įvorės esančių darbinę dalį įjungtoje padėtyje **21**. Todėl priedų atjungimas galimas tik išjungtoje padėtyje **20**.

Įrankiams atrakinti naudojant darbinės dalis be stūmiklio, įrankių prijungimas/atjungimas įjungtoje padėtyje galimas, tačiau neleidžiamas dėl netyčinio darbinės dalies atrakinimo keliamo sužeidimo pavojaus.

6.1.12 Darbinės dalies užrakinimas (išjungta padėtis)

Pastaba

Grąžtas GA844 valdomas kitaip. Apie tai skaitykite grąžto naudojimo instrukciją GA844 (TA014436).

- ▶ Paspauskite variklio kabelio atrakinimo mygtuką **22** ir nutraukite darbinę dalį nuo variklio kabelio. Darbinė dalis užsifiksuoja. Variklio kabelio matymo lauke „Išjungta“ **20** matyti auksinės spalvos žyma.

6.1.13 Darbinės dalies atjungimas nuo variklio kabelio

- ▶ Paspauskite variklio kabelio atrakinimo mygtuką **22** ir atjunkite variklio kabelį nuo darbinės dalies traukdami už darbinės dalies jungties **19**.

6.1.14 ELAN 4 electro Kojinio valdiklio GA808 atjungimas nuo valdymo bloko

- Kojinio valdiklio kištuką **c** ištraukite iš kojinio valdiklio prijungimo lizdo **6**, žr. Pav. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro Variklio kabelio GA804/GA805/GA806 arba ELAN 4 electro grąžto GA844 atjungimas nuo valdymo bloko

- Ištraukite valdymo bloko variklio kabelį **c** iš darbinių dalių prijungimo lizdo **7** laikydami už kištuko, žr. Pav. 3.

6.2 Veikimo patikra

- Prieš kiekvieną naudojimą ir po kiekvieno darbinės dalies keitimo patikrinkite visų naudojamų gaminių funkcionalumą ir tinkamą būklę.
- Patikrinkite visų gaminių, kurie bus naudojami, sujungimų saugumą.
- Įsitinkite, kad parametrai nustatomi ir eksploatacija atliekama laikantis darbinės dalies arba įrankių naudojimo instrukcijų ir saugos informacijos nurodymų.
- Užtikrinkite, kad įrankių pjovimo briaunos nebūtų mechaniškai apgadintos.
- Įsitinkite, kad atitinkamame ekrano darbinės dalies valdymo skydelyje bus rodomi teisingi prijungtų darbinių dalių tipai.
- Nenaudokite pažeisto ar sugedusio gaminio. Pažeistą gaminį nedelsdami išimkite iš apyvartos.
- Atrakinkite darbinę dalį eksploatacijai.
- Iki galo paspauskite kojinį arba rankinį valdiklį.
Darbinė dalis pradeda veikti ir pasirinkta variklio sukimosi kryptimi pasiekia ekrano darbinės dalies valdymo skydelyje nurodytą maksimalų apskukų skaičių.
Darbinė dalis girdimai ramiai veikia tuo pačiu apskukų skaičiumi.
Darbinės dalies valdymo skydelyje visiškai šviečia naudojamos darbinės dalies faktinių apskukų skaičiaus kokybės stulpelio indikacija.
- Jei reikia, atitinkamame darbinės dalies valdymo skydelyje arba kojinio valdiklio funkciniu mygtuku atrakinkite aušinimo ir skalavimo skysčio siurbį.
Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys pradeda veikti iš karto, kai tik pradeda naudoti darbinę dalis.

6.3 Valdymas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo ir (arba) netinkamo veikimo pavojus!

- Patikrinkite veikimą prieš kiekvieną naudojimą.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Perkeliant/judinant kojinį valdiklį ir netyčia jį paspaudus, kyla sužeidimų ir materialinės žalos pavojus!

- Perkeliant kojinį valdiklį: pasinaudokite perkėlimo rankena.
- Prieš perkeliant: apsaugokite darbinę dalį nuo netyčinio įjungimo (išjungtoje padėtyje).

Darbinės dalies naudojimas ir nustatymo parametrų keitimas valdymo bloke galimi tik tuomet, jei::

- darbinė dalis prie valdymo bloko yra prijungta variklio laidu,
- kojinis valdiklis yra prijungtas prie kojinio valdiklio prijungimo lizdo **6** (naudojant ELAN 4 electro variklio kabelį GA806),
- tuo pat metu nėra įjungta antra darbinė dalis ir
- valdymo bloko ekrano valdymo skydelyje rodomas darbinės dalies tipas.

Veikiant darbinei daliai neįmanoma atlikti toliau išvardintų darbinės dalies variklio pakeitimų::

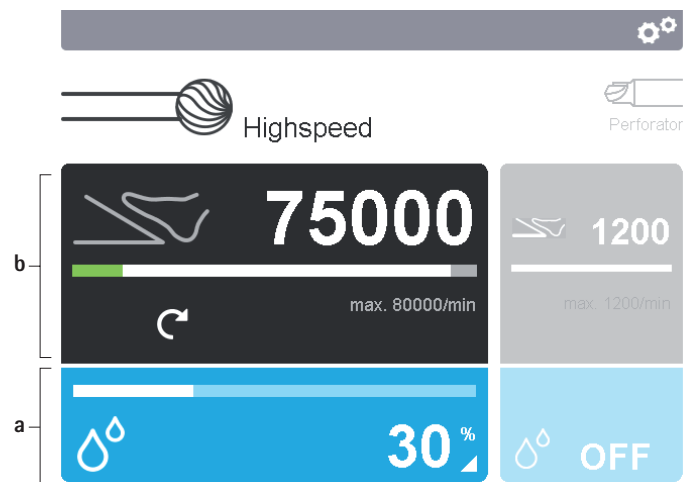
- sukimosi krypties (išskyrus GA844, sukimosi krypties mygtukas)
- Apsukų skaičiaus viršutinė riba

6.3.1 Variklio/siurblio valdymo skydelio aktyvavimas

Pastaba

Kabelių nesujungtų darbinių dalių variklio nustatymai negalimi, kai darbinė dalis veikia.

- Darbinės dalies nustatymo parametrų keitimas: Ekrane **2** palieskite darbinės dalies valdymo skydelį **b**, žr. Pav. 5.
- Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio nustatymo parametrų keitimas: ekrane **2** palieskite siurblio valdymo skydelį **a**.
Įjungtas valdymo skydelis pasikeičia į nustatymo režimą. Dabar galima pakeisti toliau išvardintus nustatymo parametrus.



Pav. 5 Valdymo skydelio aktyvavimas

Aprašas

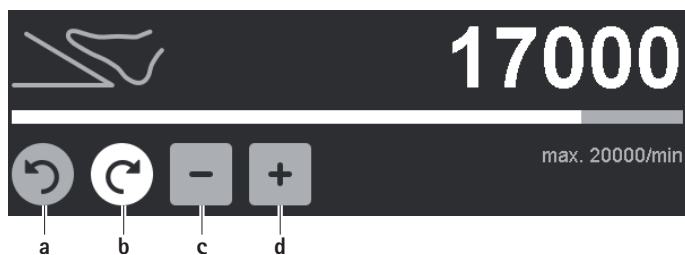
- a Siurblio valdymo skydelis
- b Darbinės dalies valdymo skydelis

6.3.2 Darbinės dalies apskukų skaičiaus viršutinės ribos/sukimosi krypties keitimas

- Aktyvuokite darbinės dalies valdymo skydelį, žr. skyrius 6.3.1.
- Sukimosi krypties keitimas (išskyrus, kai naudojamas grąžtas GA844): Paspauskite neaktyvų, pilkajį sukimosi krypties dešinien/kairien mygtuką **a/b**, žr. Pav. 6.
Sukimosi kryptis iš dešininės pakeičiama į kairinę (ir atvirkščiai).
- Pakeiskite apskukų skaičiaus viršutinę ribą: radijo bangomis valdomame kojiniame jungiklyje paspauskite apskukų skaičiaus viršutinės ribos **c/d** mažinimo didinimo mygtuką arba apskukų skaičiaus viršutinės ribos **31** mygtuką.
Apsukų skaičiaus viršutinė riba mažinama/didinama laipsniškai.

Pastaba

Apsukų skaičiaus viršutinės ribos keitimo laipsniškumas priklauso nuo prijungtos darbinės dalies.



Pav. 6 Apsukų skaičiaus viršutinės ribos/sukimosi krypties keitimas

Aprašas

- a Kairinės sukimosi krypties mygtukas
- b Dešinės sukimosi krypties mygtukas
- c Apsukų skaičiaus viršutinės ribos mažinimo mygtukas
- d Apsukų skaičiaus viršutinės ribos didinimo mygtukas

6.3.3 Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio/„Flush“ (ilgalaikio skalavimo) funkcijos aktyvavimas

- ▶ Aktyvuokite siurblio valdymo skydelį, žr. skyrius 6.3.1.
- ▶ Aktyvuokite aušinimo ir skalavimo skysčio siurblių: paspauskite siurblio įjungimo mygtuką **a**, žr. Pav. 7.
Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys aktyvus ir tiekia nustatytą aušinimo arba skalavimo skysčio kiekį.
- ▶ Aktyvuokite „Flush“ funkciją: paspauskite ir palaikykite „Flush“ mygtuką **b**.
Aktyvi „Flush“ funkcija. Maksimalų aušinimo arba skalavimo skysčio kiekį siurblys tiekia tol, kol atleidžiamas „Flush“ mygtukas **b**.

Pastaba

„Flush“ funkcijos aktyvavimas nepriklauso nuo to, ar darbinė dalis užmauta, ar aktyvuota.



Pav. 7 Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio/„Flush“ funkcijos aktyvavimas

Aprašas

- a Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio įjungimo/išjungimo mygtukas
- b „Flush“ mygtukas
- c Tiekiamo kiekio mažinimo mygtukas
- d Tiekiamo kiekio didinimo mygtukas

6.3.4 Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio išjungimas ir tiekiamo kiekio keitimas

Pastaba

Pakeisti siurblio tiekiamą kiekį galima tik esant įjungtam aušinimo ir skalavimo skysčio siurbliui.

- ▶ Aktyvuokite siurblio valdymo skydelį, žr. skyrius 6.3.1.
- ▶ Išaktyvuokite aušinimo ir skalavimo skysčio siurblių: paspauskite siurblio išjungimo mygtuką **a**, žr. Pav. 7.
Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys neaktyvus ir nebetiekia aušinimo arba skalavimo skysčio.
- ▶ Pakeiskite tiekiamą kiekį: paspauskite tiekiamo kiekio mažinimo/didinimo mygtuką **c/d**.
Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio tiekimo kiekis mažinamas/didinamas laipsniškai.

Tiekiamą kiekį galima nustatyti toliau nurodytais etapais::

- nuo 1 % iki 5 %: kas 1 %
- nuo 5 % iki 100 %: kas 5 %

6.3.5 Darbinę dalį aktyvuokite kojiniu valdikliu GA808 arba radijo bangomis valdomu kojiniu valdikliu GA810

Pastaba

Prie rankinio valdiklio kabelio prijungtų darbinių dalių nebeįmanoma valdyti kojiniu valdikliu.

Pastaba

Kai užmauta darbinė dalis, visada yra nustatyta dešininė eiga.

Dešininės eigos aktyvavimas:

- ▶ nustatykite variklio sukimosi krypties mygtuką **30** į dešininę eigą.
Darbinės dalies valdymo skydelyje šviečia dešininės eigos sukimosi krypties indikacija.
- ▶ Paspauskite pedalą **29**.
Darbinė dalis sukasi pagal laikrodžio rodyklę.

Kairinio sukimosi režimo įjungimas:

- ▶ Nustatykite variklio sukimosi krypties mygtuką **30** į kairinę eigą.
Darbinės dalies valdymo skydelyje šviečia kairinės eigos sukimosi krypties indikacija.
- ▶ Paspauskite pedalą **29**.
Darbinė dalis sukasi prieš laikrodžio rodyklę.
Valdymo blokas siunčia garsinį signalą.

Apsukų skaičiaus viršutinės ribos nustatymas (naudojant radijo bangomis valdomą kojinių valdiklį GA810):

- ▶ Paspauskite apskukų skaičiaus viršutinės ribos mygtuką **31**.

6.3.6 Darbinės dalies aktyvavimas rankiniu valdikliu GA804/GA805

Pastaba

Kai užmauta darbinė dalis, visada yra nustatyta dešininė eiga.

Dešininės eigos aktyvavimas:

- ▶ Nustatykite valdymo bloko variklio sukimosi kryptį dešinėn.
Darbinės dalies valdymo skydelyje šviečia dešininės eigos sukimosi krypties indikacija.
 - ▶ Paspauskite rankinio valdiklio valdymo elementą.
Darbinė dalis sukasi pagal laikrodžio rodyklę.
- Kairinio sukimosi režimo įjungimas:
- ▶ Nustatykite valdymo bloko variklio sukimosi kryptį kairėn.
Darbinės dalies valdymo skydelyje šviečia kairinės eigos sukimosi krypties indikacija.
 - ▶ Paspauskite rankinio valdiklio valdymo elementą.
Darbinė dalis sukasi prieš laikrodžio rodyklę.
Valdymo blokas siunčia garsinį signalą.

6.3.7 Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio aktyvavimas kojiniu valdikliu

- ▶ Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio įjungimas/išjungimas: trumpai paspauskite funkcinį mygtuką **28**.
- ▶ Aktyvuokite „Flush“ (ilgalaikio skalavimo) funkciją: ilgiau paspauskite ir palaikykite funkcinį mygtuką **28**.

6.4 Sistemos nustatymo meniu

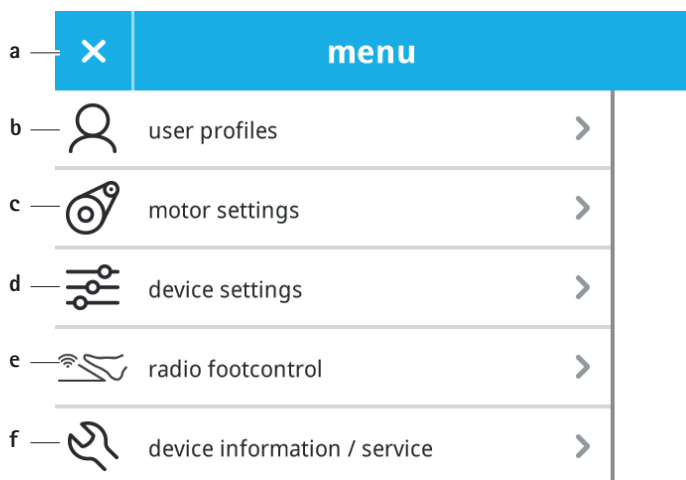
Pastaba

Sistemos nustatymo meniu galima atidaryti tik tuomet, kai neveikia nei viena darbinė dalis.

Kai aktyvus sistemos nustatymo meniu, darbinių dalių eksploatavimas yra užblokuotas.

- ▶ Sistemos nustatymo meniu atidarymas: paspauskite sistemos nustatymo meniu mygtuką **h**, žr. skyrius Pav. 1.

Atsidaro sistemos nustatymo meniu, žr. Pav. 8.



Pav. 8 Sistemos nustatymo meniu

Aprašas

- a Mygtukas „Išeiti iš sistemos nustatymų“
- b Perjungimo paviršius „Vartotojo profilis“
- c Perjungimo paviršius „Variklio nustatymai“
- d Perjungimo paviršius „Prietaiso nustatymai“
- e Perjungimo paviršius „Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis“
- f Perjungimo paviršius „Prietaiso informacija“

| Meniu | Aprašymas |
|--|---|
| Vartotojo profilis | Vartotojo profilio tvarkymas |
| Variklio nustatymai | Atskirtų darbinės dalies tipų nustatymų rodymas ir keitimas |
| Prietaiso nustatymai | Valdymo bloko bazinių nustatymų rodymas ir keitimas |
| Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis | Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio sujungimas/atjungimas |
| Prietaiso informacija | Rodyti informaciją apie valdymo bloką |

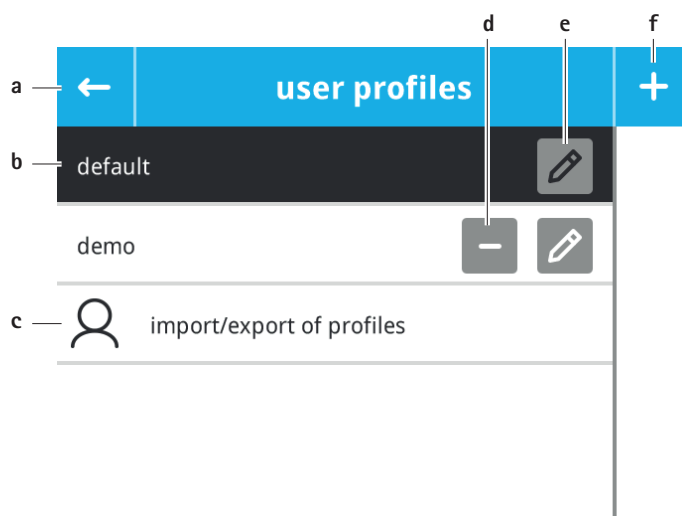
- ▶ Meniu atidarymas: palieskite meniu perjungimo paviršių.
- ▶ Išėjimas iš sistemos nustatymo meniu: paspauskite mygtuką „Išeiti iš sistemos nustatymų“ **a**.

6.4.1 Vartotojo profilis

Meniu „Vartotojo profilis“ galima sukurti ir tvarkyti vartotojo profilius.

Pastaba

Iš naujo paleidus valdymo bloką, automatiškai įkeliamas standartinis profilis.



Pav. 9 Vartotojo profilis

Aprašas

- a Išeiti iš meniu
- b Vartotojo profilio perjungimo paviršius
- c Vartotojo profilio importavimas iš USB atmintinės/eksportavimas į USB atmintinę
- d Ištrinti vartotojo profilį
- e Tvarkyti vartotojo profilį
- f Sukurti vartotojo profilį

- ▶ Išėjimas iš meniu: spauskite mygtuką „Išeiti iš meniu“ **a**.
- ▶ Vartotojo profilio pasirinkimas: palieskite vartotojo profilio perjungimo paviršių **b**. Aktyvus vartotojo profilis pažymėtas juoda spalva.
- ▶ Vartotojo profilio sukūrimas:
 - spauskite mygtuką „Sukurti vartotojo profilį“ **f**.
 - Įveskite vartotojo profilio pavadinimą.
 Kiekviename vartotojo profilyje galimi šie nustatymai:
 - Variklio nustatymai
 - Prietaiso nustatymai
 - Virpesių nustatymai (tik naudojant grąžtą GA844)
- ▶ Vartotojo profilio tvarkymas: spauskite mygtuką „Tvarkyti vartotojo profilį“ **e**.
- ▶ Vartotojo profilio ištrynimasis: spauskite mygtuką „Ištrinti vartotojo profilį“ **d**.
- ▶ Vartotojo profilio importavimas iš USB atmintinės/eksportavimas į USB atmintinę:
 - įkiškite USB atmintinę į valdymo bloko USB lizdą.
 - Rinkite perjungimo paviršių „Importuoti/eksportuoti profilį“ **c**.
 - Rinkite perjungimo paviršių „Importuoti“ arba „Eksportuoti“.
 - Sekite ekrane pateikiamais nurodymais.

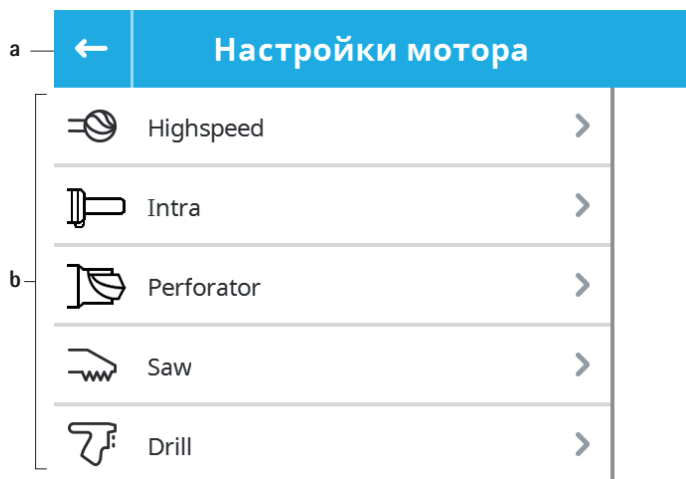
Pastaba

Sukūrus arba pakeitus profilį, juos galima išsaugoti.

- ▶ Išsaugoti profilį: palieskite  perjungimo paviršių.

6.4.2 Variklio nustatymai

Variklio nustatymų meniu rodomi darbinų dalių tipai, žr. Pav. 10.



Pav. 10 Variklio nustatymai: darbinų dalių tipų apžvalga

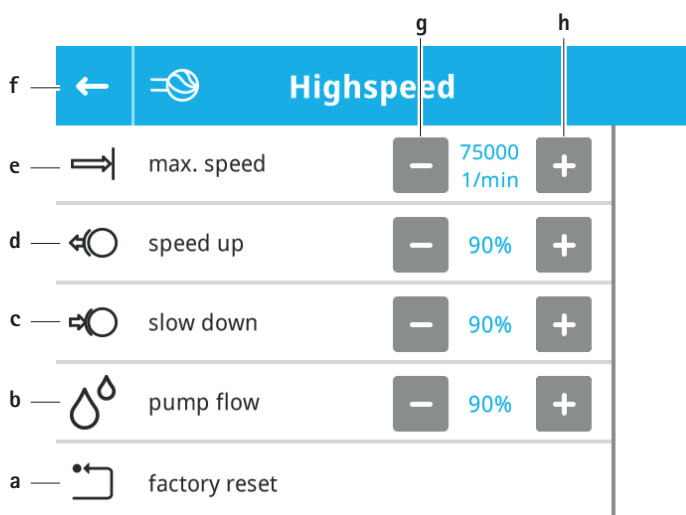
Aprašas

a Išėiti iš meniu

b Darbinų dalių tipų perjungimo paviršiai

- Išėjimas iš meniu: spauskite mygtuką „Išėiti iš meniu“ a.
- Rodyti/keisti vienos darbinės dalies tipo variklio nustatymus: Palieskite darbinės dalies tipo perjungimo paviršių b.

Atsidaro pasirinkto darbinės dalies tipo submeniu, žr. Pav. 11.



Pav. 11 Variklio nustatymai: pasirinktas darbinės dalies tipas

Aprašas

- a Variklio gamyklinių nuostatų atstatymas
- b Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio tiekimo intensyvumas
- c Darbinės dalies stabdymo greitis
- d Darbinės dalies įsibėgėjimo greitis
- e Maksimalus greitis (maksimalus apskų/eigos skaičius)
- f Išėiti iš meniu
- g Vertės mažinimas
- h Vertės didinimas

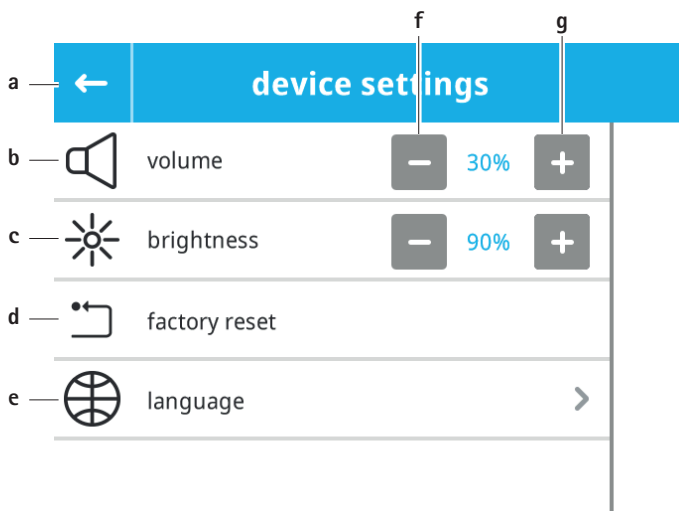
- Išėjimas iš meniu: spauskite mygtuką „Išėiti iš meniu“ f.
- Variklio nustatymų keitimas: spauskite mygtuką „Didinti vertę“ h arba „Mažinti vertę“ g.
- Pakeitimas bus iš karto perimtas. Bus rodoma nustatyta vertė.
- Variklio gamyklinių nuostatų atstatymas:
 - rinkitės perjungimo paviršių „Gamykliniai nustatymai“ a.
 - Patvirtinkite pranešimą.

Grąžtas GA844

Galimi toliau išvardinti papildomi grąžto GA844 nustatymai:

| Nuostata | Aprašymas |
|----------------------------------|---|
| Virpesių režimas | Nustato, ar įmanoma aktyvuoti grąžto virpesių funkciją. |
| Virpesių kampas | Bendras vibracijos kampas |
| Kairysis sriegio pjovimo kampas | Kairysis sriegio pjovimo kampas prieš laikrodžio rodyklę |
| Dešinysis sriegio pjovimo kampas | Dešinysis sriegio pjovimo kampas pagal laikrodžio rodyklę |

6.4.3 Prietaiso nustatymai



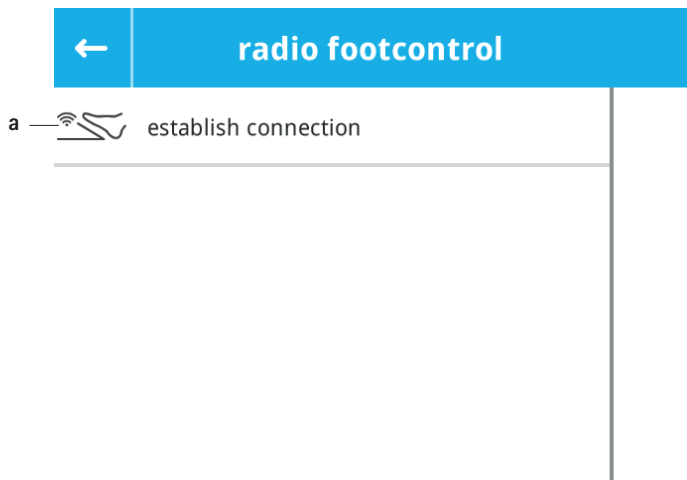
Pav. 12 Prietaiso nustatymai

Aprašas

- a Išėiti iš meniu
 - b Sistemos garso lygio nustatymas
 - c Ekrano šviesumo nustatymas
 - d Gamyklinių garso ir šviesumo nuostatų atstatymas
 - e Sistemos kalbos nustatymas
 - f Vertės mažinimas
 - g Vertės didinimas
- Išėjimas iš meniu: spauskite mygtuką „Išėiti iš meniu“ a.
 - Sistemos garso lygio/ekrano šviesumo keitimas: spauskite mygtuką „Didinti vertę“ g arba „Mažinti vertę“ f.
 - Pakeitimas bus iš karto perimtas. Bus rodoma nustatyta vertė.
 - Sistemos kalbos keitimas:
 - rinkitės perjungimo paviršių „Kalba“ e.
 - Rinkitės norimą kalbą.
 - Gamyklinių garso ir šviesumo nuostatų atstatymas:
 - rinkitės perjungimo paviršių „Gamykliniai nustatymai“ a.
 - Patvirtinkite pranešimą.

6.4.4 Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis

Meniu „Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis“ radijo bangomis valdomą kojinį valdiklį GA810 galima sujungti su valdymo bloku arba nuo jo atjungti.



Pav. 13 Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio nustatymai

Aprašas

- a Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio sujungimas (arba atjungimas, jei radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis jau yra prijungtas)
 - ▶ Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio GA810 sujungimas:
 - rinkitės perjungimo paviršių „Sujungti su GA810“.
 - Sekite ekrane pateikiamais nurodymais. Kai valdymo blokas suranda radijo bangomis valdomą kojinį valdiklį, rodomas pranešimas.
 - Sulyginkite valdymo bloko ekrane rodomą serijos numerį su radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio serijos numeriu ir patvirtinkite pranešimą spausdami „Taip“.
 - ▶ Radijo bangomis valdomo kojinio valdiklio GA810 atjungimas:
 - palieskite perjungimo paviršių „Atjungti nuo GA810“.
 - - arba -
 - Maždaug 10 min. išjunkite valdymo bloką.

6.4.5 Prietaiso informacija

Meniu „Prietaiso informacija“ rodoma bendroji prietaiso ir prietaiso programinės įrangos informacija.

- ▶ Išėjimas iš meniu: spauskite mygtuką „Išeiti iš meniu“ e.

7. Paruošimo procedūra

7.1 Bendrieji saugos nurodymai

Pastaba

Laikykites nacionalinių teisės aktų, nacionalinių ir tarptautinių standartų bei gairių ir vietinių paruošimo higienos taisyklių.

Pastaba

Pacientams, sergantiems Creutzfeldto-Jakobo liga (CJL), arba pacientams, kuriems įtariama CJL, galimi gaminių paruošimo variantai turi atitikti galiojančius nacionalinius reglamentus.

Pastaba

Būtina atminti, kad sėkmingą šio medicininio prietaiso paruošimą galima užtikrinti tik iš anksto patvirtinus paruošimo procedūrą. Už tai atsakingas operatorius/ruošiantis asmuo.

7.2 Daugkartinio naudojimo gaminiai

Gaminio naudojimo trukmė trumpėja dėl pažeidimų, įprasto nusidėvėjimo, naudojimo tipo ir trukmės, taip pat dėl to, kaip su gaminiu elgiamasi, kaip jis sandėliuojamas ir transportuojamas.

Geriausias būdas atpažinti funkcionalumą praradusį gaminį – kruopšti vizualinė ir funkcinė patikra prieš kitą naudojimą.

7.3 Pasiruošimas prieš valymą

- ▶ Atskirkite gaminius iš karto po naudojimo.
- ▶ Išjunkite valdymo bloką 1 iš karto po naudojimo, žr. skyrius 6.1.5.
- ▶ Kiek galima kruopščiau drėgnu, pūkų nepaliekančiu audiniu pašalinkite matomus chirurginius likučius.

7.4 Valymas/dezinfekavimas

7.4.1 Konkretaus gaminio paruošimo proceso saugos instrukcijos

⚠ PAVOJUS

Elektros smūgio ir gaisro pavojus!

- ▶ Prieš valydami ištraukite tinklo kištuką.
- ▶ Nenaudokite degių ir sprogstamųjų plovimo bei dezinfekavimo priemonių.
- ▶ Pasirūpinkite, kad į gaminį negalėtų patekti skysčio.

⚠ ATSARGIAI

Automatizuoto valymo/dezinfekavimo keliamas gaminio sugadinimo ar sunaikinimo pavojus!

- ▶ Valykite gaminį taikydami tik valomąją dezinfekciją.
- ▶ Gaminio niekada nesterilizuokite.

⚠ ATSARGIAI

Netinkamos valymo/dezinfekavimo priemonės gali gaminį sugadinti!

- ▶ Naudokite tik gamintojo nurodytas paviršiaus valymo/dezinfekavimo priemones.
- ▶ Nevalykite gaminio ultragarso vonelėje arba nenardinkite jo į skysčius.

7.5 Valomasis dezinfekavimas

| Fazė | Žingsnis | T [°C/°F] | t [min] | Konc. [%] | Vandens kokybė | Cheminės medžiagos |
|------|--------------------------|-----------|---------|-----------|----------------|--|
| I | Valymas | PT | 1 | - | - | Alkoholis, ketvirtinis (-iai) junginys (-iai)* |
| II | Valomasis dezinfekavimas | PT | ≥1 | - | - | Alkoholis, ketvirtinis (-iai) junginys (-iai)* |

PT: Patalpos temperatūra

* Rekomenduojama: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun) šluostės

I fazė

- ▶ Jei reikia, vienkartinė dezinfekavimo servetėlė pašalinkite matomus likučius.

II fazė

- ▶ Vizualiai švarų gaminį reikia nušluostyti nenaudota vienkartinė dezinfekavimo servetėlė.
- ▶ Išlaikykite nurodytą poveikio laiką (bent 1 min).

7.6 Kontrolė, priežiūra ir patikra

- ▶ Po kiekvieno valymo ir dezinfekavimo patikrinkite, ar gaminys: yra švarus, veikiantis ir nepažeistas.
- ▶ Pažeistą gaminį nedelsdami išimkite iš apyvartos.

8. Profilaktinė priežiūra

Siekiant užtikrinti patikimą eksploataciją, techninė priežiūra turi būti atliekama bent kartą per metus.

Dėl tam tikrų techninio aptarnavimo paslaugų kreipkitės į nacionalinę B. Braun/Aesculap atstovybę, žr. skyrius 10.

9. Klaidų diagnostika ir šalinimas

- ▶ Perduokite sugedusius gaminius suremontuoti „Aesculap“ techninės priežiūros tarnybai, žr. skyrius 10.

9.1 Klaidų pranešimai ekrane

Valdymo bloko aptiktos triktys ekrane bus rodomos kaip pranešimai apie klaidą.

Yra trys pranešimo apie klaidą tipai:

- Sisteminė klaida (tekstas raudoname lauke): neįmanoma dirbti valdymo bloku arba sistema.
- Priedo klaida (tekstas geltoname lauke): galima dirbti naudojant kitą komponentą.
- Valdymo klaida (tekstas mėlyname lauke): pašalinus priežastį galima dirbti sistema.

Pastaba

Kai kurių trikčių neįmanoma vienareikšmiai sugrupuoti. Jos gali reikšti tiek valdymo, tiek priedo klaidą. Tokiais atvejais pirmiausia reikia pradėti valdymo klaidų, taip išvengiant nereikalingo gaminių keitimo arba siuntimo.

9.1.1 Sistemos klaida

| Ekranas indikacija | Priežastis | Šalinimas |
|--|---|---|
| Sistemos klaida Valdymo bloko išjungimas ir įjungimas. Jei klaida rodoma vėl, išjunkite valdymo bloką. | Vidinė valdymo bloko kontrolė atpažįsta klaidą arba triktį. | Išjunkite ir vėl įjunkite valdymo bloką. Pakartotinai rodoma indikacija: pakeiskite valdymo bloką. |

9.1.2 Priedo klaida

| Ekranų indikacija | Priežastis | Šalinimas |
|--|--|---|
| Galima pažeisti variklį arba variklio kabelį | Sugedęs variklio kabelis arba darbinė dalis | Pakeiskite variklio kabelį arba darbinę dalį. |
| Kojinio valdiklio neteisingas veikimas Jei dažnai rodomas šis pranešimas, kojinis valdiklis turi būti perduotas techniniam patikrinimui | Kojinis valdiklis sugedo | Pakeiskite kojinį valdiklį. |
| Kojinio valdiklio kritinė klaida Iškilo netikėta kojinio valdiklio klaida. Jei šis pranešimas nedingsta pats, paleiskite prietaisą iš naujo. | Kojinis valdiklis sugedo | Pakeiskite kojinį valdiklį. |
| Rankinio valdiklio modulio kritinė klaida Iškilo netikėta rankinio valdiklio klaida. Jei tai kartojasi pakartotinai, pakeiskite rankinį valdiklį. | Netikėta rankinio valdiklio klaida Sugedo rankinis valdiklis | Prietaiso paleidimas iš naujo Pakeiskite rankinį valdiklį. |
| Neleistinas priedų derinys 1 kištukiniame lizde/2 kištukiniame lizde nustatytas neleistinas variklio ir kabelio kodavimo derinys. | Prie valdymo bloko prijungtas neleidžiamas darbinių dalių ir variklio kabelio derinys. | Patikrinkite užmautus gaminius ir, jeigu reikia, pakeiskite leidžiamu darbinės dalies ir variklio kabelio junginiu. |
| Variklis neatpažintas Nepavyko atpažinti variklio tipo. Pakeiskite variklį. Jeigu tai nepadeda, taip pat pakeiskite variklio kabelį. | Neteisinga darbinė dalis Sugedusi darbinė dalis Pažeistas variklio kabelis | Pakeiskite darbinę dalį. Pakeiskite variklio kabelį. |
| Nežinomas variklio tipas Patikrinkite, ar prietaiso programinės įrangos versija tinka šiam variklio tipui. | Valdymo bloko programinės įrangos versija nesuderinama su naudojama darbine dalimi. | Patikrinkite darbinės dalies programinės įrangos versiją. Jei reikia, techninės priežiūros tarnyba turėtų atnaujinti valdymo bloko programinę įrangą. |
| Variklis perkaito Šiuo metu naudojamas variklis yra perkaitęs. Leiskite varikliui atvėsti arba naudokite kitą tinkamą variklį. | Perkaito darbinės dalies variklis | Leiskite darbinei daliai atvėsti. Jei darbinė dalis perkaito per stipriai: pakeiskite darbinę dalį. |
| Variklis užblokuotas Sustabdykite variklio aktyvumą ir pašalinkite užblokavimo priežastį Jei klaida rodoma vėl, pakeiskite gaminį. | Darbinė dalis užblokuota | Sustabdykite darbinės dalies aktyvumą ir išspręskite užblokavimo priežastį. Jei darbinės dalies aktyvumas atsiranda veikiant tuščiajame eiga: pakeiskite darbinę dalį. |

9.1.3 Valdymo klaida

| Ekranų indikacija | Priežastis | Šalinimas |
|--|--|--|
| Eksplotacijos metu variklis yra išjungtas. Eksplotacijos metu variklis buvo perjungtas į išjungtą padėtį. Prieš išjungdami variklį sustabdykite variklio veikimą | Eksplotacijos metu variklis buvo perjungtas į išjungtą padėtį. | Prieš išjungdami variklį sustabdykite variklio veikimą |
| Variklis neatpažintas Perjunkite variklį į išjungtą, o vėliau į įjungtą padėtį | Darbinė dalis prie valdymo bloko prijungta įjungtoje padėtyje | Darbinės dalies užrakinimas (išjungtoje padėtyje). Valdymo blokas atpažįsta darbinės dalies tipą. Darbui: atrakinkite darbinę dalį (įjungtoje padėtyje). |
| Vienu metu du varikliai yra įjungtoje padėtyje Perjunkite prašom vieną iš variklių į išjungtą padėtį. | Kojinis valdiklis paspaustas, kai įjungtos su variklio kabeliu sujungtos dvi darbinės dalys (įjungtoje padėtyje) Pastaba: vienu metu galima dirbti tik su viena darbine dalimi. | Atrakinkite tik tą darbinę dalį, kuria reikės dirbti (įjungtoje padėtyje). Užrakinkite darbinę dalį, kuria nebus dirbama (išjungtoje padėtyje). |
| Aktyvavimas išjungtoje padėtyje Variklio aktyvavimas išjungtoje padėtyje Prieš aktyvuodami variklį perjunkite į įjungtą padėtį. | Kojinis valdiklis paspaustas, kai užrakinta su variklio kabeliu sujungta darbinė dalis (išjungtoje padėtyje) | Atrakinkite darbinę dalį (įjungtoje padėtyje). |
| Kojinio valdiklio paspaudimas be variklio Prijunkite variklį prie valdymo bloko. | Paspaustas kojinis valdiklis, kai darbinė dalis neprijungta prie valdymo bloko | Prijunkite variklio kabelį prie valdymo bloko. Prijunkite darbinę dalį prie variklio kabelio. |

| Ekranų indikacija | Priežastis | Šalinimas |
|---|---|--|
| Kojinio valdiklio paspaudimas formatavimo metu Formatavimo metu buvo paspaustas pedalas arba vienas iš kojinio valdiklio mygtukų. Atleiskite pedalą ir mygtuką. Jei šis pranešimas nepranyksta, kojinis valdiklis turi būti perduotas techniniam patikrinimui. | Atliekant prietaiso savikontrolę paspaudžiamas pedalas arba kojinio valdiklio mygtukas. | Atleiskite. Jei pedalas arba kojinio valdiklio mygtukai nepaspaudžiami, kojinis valdiklis yra sugedęs. Jei reikia, pakeiskite kojinį valdiklį. |
| Paspausti keli kojinio valdiklio valdymo elementai Vienu metu buvo paspausti keli valdymo elementai. Atleiskite visus valdymo elementus. Jei šis pranešimas ir tuomet nepranyksta, kojinis valdiklis turi būti perduotas techniniam patikrinimui. | Vienu metu buvo paspausti keli valdymo elementai. | Atleiskite visus kojinio valdiklio valdymo elementus. Jei šis pranešimas ir vėl rodomas: perduokite kojinį valdiklį techniniam patikrinimui. |
| Ilgalaikis mygtukų paspaudimas kojiniame valdiklyje Vienas kojinio valdiklio mygtukas buvo be pertraukų spaudžiamas ilgiau nei 20 sekundžių. Atleiskite visus mygtukus. Jei šis pranešimas ir tuomet nepranyksta, kojinis valdiklis turi būti perduotas techniniam patikrinimui. | Vienas kojinio valdiklio valdymo elementas buvo be pertraukų spaudžiamas ilgiau nei 20 sekundžių. | Atleiskite visus kojinio valdiklio valdymo elementus. Jei šis pranešimas ir vėl rodomas: perduokite kojinį valdiklį techniniam patikrinimui. |
| Rankinio valdiklio paspaudimas be variklio Prijunkite variklį prie valdymo bloko. | Paspaustas rankinis valdiklis, prieš tai prie valdymo bloko neprijungus darbinės dalies. | Prijunkite darbinę dalį prie valdymo bloko. |
| Prijungiant paspaustas rankinis valdiklis Vieną kartą nustatykite rankinio valdiklio svirtį/stūmiklį į nepaspaustą padėtį. | Prijungimo metu buvo paspaustas rankinio valdiklio svirtis/stūmiklis. | Vieną kartą pajudinkite rankinio valdiklio svirtį/stūmiklį į nepaspaustą padėtį. |
| Jutiklinio ekrano skirtasis laikas Jutiklinis ekranas buvo be pertraukų liečiamas ilgiau nei 20 sekundžių. Nebelieskite prašom jutiklinio ekrano. Jei šis pranešimas vis dar rodomas, gali būti, kad prietaisas yra pažeistas. | Jutiklinis ekranas buvo be pertraukų liečiamas ilgiau nei 20 sekundžių. | Nebelieskite ekrano. Jei šis pranešimas vis dar rodomas, gali būti, kad valdymo blokas yra pažeistas. Pakeiskite valdymo bloką. |

9.1.4 Kitos valdymo bloko triktys

| Triktis | Priežastis | Atpažinimas | Šalinimas |
|---|--|--|--|
| Valdymo blokas neįsijungia. | Į valdymo bloką netiekama įtampa | Valdymo blokas neprijungtas prie maitinimo tinklo arba neįjungtas (nešviečia indikacija „Tinklas IJ.“, juodas ekranas) | Prijunkite valdymo bloką prie maitinimo tinklo. Įjunkite valdymo bloką. |
| | Perdegę saugiklis | Nešviečia indikacija „Tinklas IJ.“, juodas ekranas | Pakeiskite saugiklį. |
| Aušinimo arba skalavimo skystis neteka. | Tuščia aušinimo arba skalavimo skysčio talpa | Tuščia aušinimo arba skalavimo skysčio talpa | Pakeiskite aušinimo arba skalavimo skysčio talpą. |
| | Vamzdelio jungtis įdėta neteisingai | Vamzdelio jungtis įdėta neteisingai | Įdėkite vamzdelio jungtį teisingai. |
| | Nesandari vamzdelio jungtis | Išbėga aušinimo arba skalavimo skystis | Pakeiskite vamzdelio jungtį. |
| | Užsikimšęs purškimo antgalis | Veikia aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys. Aušinimo arba skalavimo skystis nepaduodamas. | Pakeiskite purškimo antgalį. |
| | Sugedo aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio variklis | Neveikia aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys. | Pakeiskite valdymo bloką. |

9.1.5 Triktys dirbant su darbine dalimi

| Triktis | Priežastis | Atpažinimas | Šalinimas |
|---|---|---|---|
| Darbinė dalis neatpažįstama | Kabelis nesujungtas su valdymo bloku | Kabelis nesujungtas su valdymo bloku | Prijunkite kabelį prie valdymo bloko. Prijunkite darbinę dalį prie variklio kabelio. |
| | Pažeistas kabelis | Pažeistas kabelis | Pakeiskite variklio kabelį. |
| Neįmanoma atjungti darbinės dalies nuo variklio kabelio/neįmanoma sujungti darbinės dalies su variklio kabeliu (Keitimas iš įjungtos padėties į išjungtą ir atvirkščiai) | Sujungiant/atiskiriant ir atrakinant/užrakinant darbinę dalį, variklio kabelio atrakinimo mygtukas neturi būti atleidžiamas | Neįmanoma atlikti sukabinimo | Sujungiant/atiskiriant ir atrakinant/užrakinant darbinę dalį, atleiskite ir iš naujo paspauskite variklio kabelio atrakinimo mygtuką. |
| | Sugedo variklio sukabinimas | | Pakeiskite darbinę dalį arba variklio kabelį. |
| Negalima uždėti arba nuimti įrankio. | Didelio greičio ELAN 4 electro: užblokuotas automatinis įrankio užraktas | Didelio greičio įrankis neužsifiksuoja | Pastumkite ir laikykitės įrankių atrakinimo stūmiklį, tuomet prijunkite įrankį. |
| | Didelio greičio ELAN 4 electro: užrakintas įrankių atrakinimo stūmiklis | Atrakinkite darbinę dalį (įjungta padėtis) | Darbinės dalies užrakinimas (išjungtoje padėtyje). |
| | Akumulatorius nesuderinamas | Ne tas įrankis | Pagal darbinės dalies naudojimo instrukciją pasirinkite tinkamą įrankį. |
| | Deformuotas, sugedęs variklių prijungimo, sujungimo dalis | Sunku arba neįmanoma uždėti/nuimti įrankį | Naudokite naują įrankį. Pakeiskite darbinę dalį. |
| Nepavyksta prijungti arba atjungti GA849 (kraniotominio) antgalio | Užblokuotas automatinis antgalio užraktas | Neužsifiksuoja antgalis | Patraukite ir laikykitės atrakinimo įvorę, tuomet prijunkite antgalį. |
| | Užblokuota atrakinimo įvorė | Atrakinkite darbinę dalį (įjungta padėtis) | Darbinės dalies užrakinimas (išjungtoje padėtyje). |
| | Sugedusi antgalio prijungimo dalis | Sunku arba neįmanoma uždėti/nuimti antgalį | Naudokite naują antgalį. Pakeiskite darbinę dalį. |
| | Užteršta antgalio sujungimo dalis | | Išvalykite antgalį arba naudokite naują. Išvalykite darbinę dalį. |
| Sunkiai sukasi GB947R apsauga nuo sukimosi | Sunkiai juda apsauga nuo sukimosi | Užsiteršė arba nusidėvėjo guolis | Laikykitės naudojimo (TA014438/TA014439) (paruošimo, priežiūros) instrukcijos. Pakeiskite apsaugą nuo sukimosi. |
| Darbinė dalis kelia didelį triukšmą | Stiprus, netolygus garsas | Sugedo pavara/rutulinis guolis Sugedęs antgalio rutulinis guolis | Pakeiskite darbinę dalį. Profilaktiškai: reguliariai sutepkite darbinę dalį alyva. |
| Stipriai vibruoja didelio greičio darbinė dalis | Sulinko darbinės dalies velenas | Per didelis eigos triukšmas, vibracija | Pakeiskite darbinę dalį. |
| | Sugedusi darbinė dalis | | |
| | Netinkamai atliktas paruošimas | | Laikykitės darbinės dalies (paruošimo, priežiūros) naudojimo instrukcijos. |

| Triktis | Priežastis | Atpažinimas | Šalinimas |
|--|--|---|---|
| Darbinė dalis pernelyg įkaista | Bukas įrankis | Įrankis įkaista | Pakeiskite įrankį. |
| | Sugedusi darbinė dalis | Darbinės dalies išilimas Stiprus triukšmas gaminiui veikiant Vibracija | Pakeiskite priedą. Profilaktiškai: reguliariai sutepkite darbinę dalį alyva ir laikykitės priedo naudojimo instrukcijos. |
| | Per didelė apkrova | | Laikykitės darbinės dalies (eksploatavimo intervalų) naudojimo instrukcijos. |
| | Netinkamai atliktas paruošimas/priežiūros darbai | | Laikykitės darbinės dalies (paruošimo, priežiūros) naudojimo instrukcijos. |
| | Sulinko darbinės dalies velenas | | Pakeiskite darbinę dalį. |
| | Priedas sugedo | | |
| Darbinė dalis neveikia | Sugedusi darbinė dalis | Įrankis nejuda | Pakeiskite darbinę dalį. |
| | Kojinis valdiklis sugedo | Pedalas nejuda | Pakeiskite kojinį valdiklį. |
| | Darbinė dalis išjungtoje padėtyje (naudojant GA844) | Mygtuko saugiklis yra išjungtoje padėtyje | Perjunkite mygtuko saugiklį į įjungtą padėtį. |
| | Sugedo rankinis valdiklis | Stūmiklis/svirtis nejuda | Pakeiskite rankinį valdiklį. |
| Nepakankama galia | Įrankis atbuko | Nusidėvėjo geležtės | Pakeiskite įrankį. |
| | | Pridėtas pjovimas dėl, pvz., nepakankamo skalavimo | |
| | Darbinė dalis naudojama kairine eiga | Dantytas įrankis naudojamas kairinio sukimosi režimu | Naudokite dantytą įrankį dešinio sukimosi režimu. |
| | Kraniotomine freza nenustatoma į vidutinę padėtį apsaugos nuo sukimosi apkabos atžvilgiu | Sulinko apsaugos nuo sukimosi apkaba Prasta kraniotomijos pažanga | Laikykitės (TA014438/TA014439) naudojimo instrukcijos. Pakeiskite apsaugos nuo sukimosi apkabą. |
| | Sugedusi darbinė dalis | Nepakankama darbinės dalies galia | Laikykitės darbinės dalies (paruošimo, priežiūros) naudojimo instrukcijos. Pakeiskite darbinę dalį. |
| | | Gaminys stipriai įkaista per trumpą laiką | |
| Priedas sugedo | Gaminys stipriai įkaista per trumpą laiką | Laikykitės priedo (paruošimo, priežiūros) naudojimo instrukcijos. Pakeiskite priedą. | |
| Skalavimo adapteris nepritaikomas | Plovimo adapteris nesuderinamas | Neįmanoma pritaikyti skalavimo adapterio | Naudokite tinkamą skalavimo adapterį |
| | Deformuota prijungimo prie darbinės dalies jungtis | | Pakeiskite darbinę dalį. |
| | Deformuotas/sugedęs skalavimo adapteris | | Pakeiskite plovimo adapterį. |
| Neįmanoma įkišti alyvos purkštuvo adapterio | Alyvos purkštuvo adapteris nesuderinamas | Neįmanoma užmaiti alyvos purkštuvo adapterio | Naudokite tinkamą alyvos purkštuvo adapterį. |
| Nepavyksta paspausti kairinės eigos mygtuko (naudojant GA844). | Kairinio sukimosi režimo mygtukas užstringa/sugedo | Nepavyksta paspausti kairinės eigos mygtuko. | Pakeiskite darbinę dalį. |
| Nepavyksta paspausti apskukų reguliavimo mygtuko (naudojant GA844) | Darbinė dalis yra apsaugotoje išjungtoje padėtyje | Mygtuko saugiklis yra išjungtoje padėtyje | Perjunkite mygtuko saugiklį į įjungtą padėtį. |
| | Užstringa/sugedo apskukų skaičiaus reguliavimo mygtukas | Nepavyksta paspausti apskukų reguliavimo mygtuko | Pakeiskite darbinę dalį. |

9.2 Saugiklio keitimas

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- ▶ Prieš keisdami saugiklių įdėklus ištraukite tinklo kištuką!

Paskirtas saugiklių rinkinys: 2 vnt. IEC 127 – T 6,3 A perjungimo galia H (1 500 A, esant 250 V/50 Hz)

- ▶ Mažu atsuktuvu išblokuokite ant saugiklio laikiklio 12 esantį fiksuojamąjį liežuvėlį.
- ▶ Ištraukite saugiklio laikiklį 12.
- ▶ Pakeiskite abu saugiklio įdėklus.
- ▶ Saugiklio laikiklį 12 vėl uždėkite taip, kad jis girdimai užsifiksuotų.

Pastaba

Jei saugiklis dažnai perdega, prietaisas sugedęs ir jį reikia remontuoti, žr. skyrius 10.

10. Techninis aptarnavimas

⚠ PAVOJUS

Netinkamai veikiant apsaugos priemonėms ir (arba) joms sugedus, kyla pavojus paciento ir naudotojo gyvybei!

- ▶ Naudodami gaminį ant paciento jokia būdu neatlikite aptarnavimo ar profilaktinės priežiūros darbų.

⚠ ATSARGIAI

Modifikavus techninę medicinos įrangą galima netekti garantijos / teisės į garantinį remontą bei gali būti atšaukti kai kurie leidimai.

- ▶ Nemonifikaukite gaminio.
- ▶ Dėl techninės priežiūros ir remonto darbų kreipkitės į šalies B. Braun/Aesculap atstovybę.

Modifikavus techninę medicinos įrangą galima netekti garantijos/teisės į garantinį remontą bei gali būti atšaukti kai kurie leidimai.

- ▶ Dėl aptarnavimo ir profilaktinės priežiūros kreipkitės į nacionalinę B. Braun/Aesculap atstovybę.

Aptarnavimo tarnybų adresai

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Daugiau aptarnavimo tarnybų adresų galima rasti anksčiau nurodytu adresu.

11. Priedai/atsarginės dalys

11.1 ELAN 4 electro Variklio kabelis, darbinės dalys ir kojinis valdiklis

| Prekės Nr. | Pavadinimas |
|------------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro Variklio kabelis su rankine svirtimi (nuo 2.00 programinės įrangos versijos) |
| GA805 | ELAN 4 electro Variklio kabelis su rankinio valdikliu (nuo 2.00 programinės įrangos versijos) |
| GA806 | ELAN 4 electro Kojinio valdiklio variklio kabelis |
| GA808 | ELAN 4 electro Kojinis valdiklis |
| GA810 | ELAN 4 electro Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis (nuo 3.00 programinės įrangos versijos) |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanacijos variklis |
| GA824 | ELAN 4 electro Mažo greičio variklis su vidine mova |
| GA831 | ELAN 4 electro Sagitalinis pjūklas |
| GA832 | ELAN 4 electro Siaurapjūklis |
| GA833 | ELAN 4 electro Transversinis pjūklas |
| GA836 | ELAN 4 electro Mikrosagitalinis pjūklas |
| GA837 | ELAN 4 electro Mkrosiaurapjūklis |
| GA844 | ELAN 4 electro Gražtas (nuo 3.00 programinės įrangos versijos) |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotominis ir daugiafunkcis antgalis (2 žiedų) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS antgalis |
| GA861 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 22 |
| TA014401 | ELAN 4 electro Valdymo bloko GA800 naudojimo instrukcija (A4 formato, skirta įsegti į segtuvą) |

11.2 Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblys

| Prekės Nr. | Pavadinimas |
|------------|---|
| GA395SU | ELAN 4 electro Vienkartinių vamzdelių rinkinys |
| GD412804 | Butelių laikiklis |
| - | Fiziologiniai druskos tirpalai iki 1 000 ml talpos Pastaba: nėra Aesculap priedo |

11.3 Tinklo kabelis

| Prekės Nr. | Leidimas | Spalva | Ilgis |
|------------|-------------------------|--------|-------|
| TE780 | Europai | juoda | 1,5 m |
| TE730 | Europai | juoda | 5 m |
| TE734 | Didžiąjai Britanijai | juoda | 5 m |
| TE735 | JAV, Kanadai, Japonijai | pilka | 3,5 m |

11.4 Potencialų išlyginimo galia

| Prekės Nr. | Pavadinimas |
|------------|-------------------------------------|
| GK535 | Potencialų išlyginimo galia (4 m) |
| TA008205 | Potencialų išlyginimo galia (0,8 m) |

11.5 Atsarginės dalys

| Prekės Nr. | Pavadinimas |
|------------|---------------------------------------|
| TA021473 | Saugiklis: lydusis saugiklis T 6,3 AH |

12. Techniniai duomenys

12.1 Klasifikavimas pagal Reglamentą (ES) 2017/745

| Prekės Nr. | Pavadinimas | Klasė |
|------------|--|-------|
| GA800 | ELAN 4 electro Valdymo blokas | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro Variklio kabelis su rankine svirtimi | I |
| GA805 | ELAN 4 electro Variklio kabelis su rankinio valdikliu | I |
| GA806 | ELAN 4 electro Kojinio valdiklio variklio kabelis | I |
| GA808 | ELAN 4 electro Kojinis valdiklis | I |
| GA810 | ELAN 4 electro Radijo bangomis valdomas kojinis valdiklis | I |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanacijos variklis | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Mažo greičio variklis su vidine mova | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro Sagitalinis pjūklas | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro Siaurapjūklas | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro Transversinis pjūklas | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro Mikrosagitalinis pjūklas | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro Mkrosiaurapjūklas | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro Grąžtas | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotominis ir daugiafunkcis antgalis (2 žiedų) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS antgalis | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 10 | Ila |

| Prekės Nr. | Pavadinimas | Klasė |
|------------|---|-------|
| GA864 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (1 žiedų) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro Standartinis antgalis (2 žiedų) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro Vienkartiinių vamzdelių rinkinys | Ila |

12.2 Galios duomenys, standartų informacija

| | |
|--|--|
| Apsaugos klasė (pagal IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Korpuso apsaugos lygis pagal IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Darbinė dalis | BF tipas |
| Tinklo įtampos intervalai | nuo 100 V~ iki 120 V~ ±10 % nuo 220 V~ iki 240 V~ ±10 % |
| Energijos sąnaudos (paruošto darbui gaminio) | 0,2 A (esant nuo 100 V~ iki 120 V~) 0,3 A (esant nuo 220 V~ iki 240 V~) |
| Energijos sąnaudos (maksimali apkrova) | nuo 5,4 A iki 4,4 A (esant nuo 100 V~ iki 120 V~) nuo 2,3 A iki 2,2 A (esant nuo 220 V~ iki 240 V~) |
| Dažnis | nuo 50 Hz iki 60 Hz |
| Darbo režimas | Nepertraukiamas veikimas |
| Įrenginio saugiklis pagal IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Dizainas: 5 x 20 mm |
| Aušinimo ir skalavimo skysčio siurblio maksimali tiekimo galia | 65 ml/min. ±15 % |
| Masė | 9,5 kg ± 10 % |
| Matmenys (I x P x A) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ± 5 % |
| Matmenys (I x P x A) su butelių laikikliu | 380 mm x 379 mm x 427 mm ± 5 % |
| Atitiktis standartams | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMS | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | „A“ klasė |
| Bevielio ryšio technologija | Dažnių diapazonas: nuo 2,4 GHz iki 2,4835 GHz, ISM juosta AD išėjimo galia: -6 dBm |
| Belaidžio ryšio standartai | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Aplinkos sąlygos

| | Naudojimas | Transportavimas ir sandėliavimas |
|------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Temperatūra | nuo +10 °C iki 40 °C | nuo -10 °C iki 50 °C |
| Santykinis oro drėgnis | nuo 30 % iki 75 % | nuo 10 % iki 90 % |
| Atmosferos slėgis | nuo 700 hPa iki 1 060 hPa | nuo 500 hPa iki 1 060 hPa |

13. Utilizavimas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Užteršti gaminiai kelia infekcijos pavojų!

- Utilizuojant arba perdirbant gaminį, jo dalis arba pakuotę būtina laikyti nacionalinių taisyklių.

Pastaba

Prieš utilizavimą gaminį turi paruošti operatorius, žr. skyrius 7..



Perdirbimo pasą pagal atitinkamą prekės numerį galima parsisiųsti iš ektraneto PDF dokumento formatu. (Perdirbimo pasas – tai įrenginio išmontavimo instrukcija, kurioje pateikta informacija apie tai, kaip profesionaliai šalinti aplinkai kenksmingus komponentus.)

Šiuo simboliu paženklintas gaminys turi būti perduotas į elektrinių bei elektroninių atliekų surinkimo punktą. Europos Sąjungoje gaminio utilizavimą nemokamai atlieka gamintojas.

- Jei kyla klausimų dėl gaminio utilizavimo, kreipkitės į nacionalinę B. Braun/Aesculap atstovybę, žr. skyrius 10.

Блок управления ELAN 4 electro GA800

Легенда

- 1 Блок управления ELAN 4 electro GA800
- 2 Дисплей с сенсорной панелью управления
- 3 Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости
- 4 Заслонка
- 5 Световой индикатор
- 6 Гнездо для подключения блока ножного управления
- 7 Гнезда для подключения моторного кабеля
- 8 Переключатель "Сеть ВЫКЛ"
- 9 Индикатор "Сеть ВКЛ"
- 10 Переключатель "Сеть ВКЛ"
- 11 Вентиляционная решетка
- 12 Держатель предохранителя
- 13 Разъем для подключения сетевого кабеля
- 14 Гнездо для подсоединения провода выравнивания потенциалов
- 15 Гнездо для держателя бутылки
- 16 Держатель бутылки
- 17 USB-порт: Предусмотрен для использования только производителем или авторизованным компанией Aescular сервисным специалистом.
- 18 Порт RS232: Предусмотрен для применения только производителем.

Моторный кабель/рабочий элемент





- 19 Соединение для рабочего элемента
- 20 Зона видимости "Выкл"
- 21 Зона видимости "Вкл"
- 22 Кнопка деблокировки
- 23 Носик
- 24 Соединение для моторного кабеля на рабочем элементе
- 25 Затвор для деблокировки рабочего инструмента
- 26 Гильза деблокировки
- 27 Соединение (штекер) к блоку управления

Блок ножного управления




- 28 Функциональная кнопка
- 29 Педаль
- 30 Кнопка направления вращения мотора
- 31 Кнопка верхней границы диапазона числа оборотов (только при использовании беспроводного ножного управления GA810)

Символы на изделии и упаковке

| | |
|---|---|
|  | Осторожно Соблюдать важную информацию по безопасности и предупреждения, а также меры предосторожности, указанные в инструкции по применению. |
|  | Следовать указаниям инструкции по применению |
|  | |
|  | "ВЫКЛ" (напряжение) |
|  | "ВКЛ" (напряжение) |
|  | Рабочий элемент типа BF |
|  | Блок ножного управления |
|  | Соединение для провода выравнивания потенциалов согласно IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Предохранитель |
|  | Переменный ток |
|  | Производитель |
|  | Маркировка электрических и электронных устройств в соответствии с Директивой 2012/19/EC (WEEE), см. Раздел 13. |
|  | Дата изготовления |
|  | Номер партии производителя |
|  | Серийный номер производителя |
|  | Каталожный номер |
|  | Поставляемое количество |
|  | Предельные значения температуры при транспортировке и хранении |
|  | Предельное значение влажности воздуха при транспортировке и хранении |
|  | Предельное значение атмосферного давления при транспортировке и хранении |

| | |
|--|---|
|  | Нестерильное медицинское изделие |
|  | Одиночная стерильная барьерная система |
|  | Не использовать, если упаковка повреждена |
|  | Маркировка CE в соответствии с регламентом (ЕС) 2017/745 |
|  | ЕАС символ Евразийского экономического союза |
|  | Медицинское оборудование |
| Rx only | В соответствии с федеральным законом США данное изделие может быть продано только врачом или по поручению врача |

Типы рабочих элементов

| Знак | Текст | Артикул | Наименование |
|--|------------|---------|--|
|  | Перфоратор | GA822 | Трепанационный мотор ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Низкоскоростной мотор соединением Intra ELAN 4 electro |
|  | Пила | GA831 | Сагиттальная пила ELAN 4 electro |
| | | GA832 | ELAN 4 electro Реципроктная пила |
| | | GA833 | ELAN 4 electro поперечная пила |
| | | GA836 | Сагиттальная микропила ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Реципроктная микропила ELAN 4 electro |

| Знак | Текст | Артикул | Наименование |
|---|------------------------------|---------|--|
|  | Высокоскоростной (highspeed) | GA849 | Многофункциональный наконечник-краниотом ELAN 4 electro (2-кольца) |
| | | GA860 | ELAN 4 electroMIS наконечник |
| | | GA861 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 4 |
| | | GA862 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 7 |
| | | GA863 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 10 |
| | | GA864 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 13 |
| | | GA865 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L7 |
| | | GA866 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L10 |
| | | GA867 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L13 |
| | | GA868 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L17 |
| | | GA869 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L22 |
|  | Drill | GA844 | ELAN 4 electro поперечная пила |

Элементы индикации/управления на панели управления рабочим элементом









| Знак | Наименование |
|---|--|
|  | Способ активации мотора с помощью блока ногого управления GA808 |
|  | Запуск двигателя с помощью функции беспроводного ногого управления GA810 |
|  | Запуск мотора с помощью ручного управления GA804/GA805/GA844 |
|  | Индикатор направления вращения, предварительно выбрано правостороннее вращение. Отображение зависит от того, активирован или заблокирован мотор. |
|  | Индикатор направления вращения, предварительно выбрано левостороннее вращение. Отображение зависит от того, активирован или заблокирован мотор. |
|  | Уменьшить максимальную скорость (число оборотов) |
|  | Увеличить максимальную скорость (число оборотов) |

Элементы индикации/управления на панели управления помпой

| Знак | Наименование |
|--|--|
|  | Маркировка панели управления насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости. Отображение на активной панели управления рабочим элементом |
|  | Включение помпы |
|  | Отключение помпы |
|  | Активация функции Flush (длительная промывка) |
|  | Уменьшение объема подачи |
|  | Увеличение объема подачи |

Индикаторы/элементы управления в меню системных настроек

| Знак | Наименование |
|---|---|
|  | Вызов меню системных настроек |
|  | Выход из меню системных настроек |
|  | Профили пользователей |
|  | Настройки рабочего элемента |
|  | Настройки блока управления |
|  | Настройки управления беспроводным ногогим управлением |
|  | Информация о блоке управления |
|  | Максимальное число оборотов/ходов |
|  | Ускорение |
|  | Торможение |
|  | Режим осцилляции |
|  | Угол осцилляции |
|  | Интенсивность (расход) |
|  | Увеличить значение |
|  | Уменьшить значение |
|  | Громкость системы |
|  | Яркость дисплея |
|  | Язык системы |
|  | Вернуться к заводским настройкам |

| Знак | Наименование |
|--|--|
|  | Вернуться в структуру меню |
|  | Открыть подменю |
|  | Листать список вперед |
|  | Листать список назад |
|  | Добавить новый профиль пользователя |
|  | Удалить существующий профиль пользователя |
|  | Изменить существующий профиль пользователя |
|  | Сохранить профиль пользователя |

Содержание

| | | |
|-------|--|-----|
| 1. | К этому документу..... | 304 |
| 1.1 | Область применения..... | 304 |
| 1.2 | Предупреждения..... | 304 |
| 2. | Общая информация..... | 304 |
| 2.1 | Назначение..... | 304 |
| 2.2 | Среда применения..... | 304 |
| 2.3 | Показания..... | 304 |
| 2.4 | Абсолютные противопоказания..... | 304 |
| 2.5 | Относительные противопоказания..... | 304 |
| 3. | Правильное обращение с прибором..... | 305 |
| 4. | Описание прибора..... | 305 |
| 4.1 | Комплект поставки..... | 305 |
| 4.2 | Компоненты, необходимые для эксплуатации прибора..... | 305 |
| 4.3 | Принцип действия..... | 306 |
| 4.3.1 | Блок управления..... | 306 |
| 4.3.2 | Дисплей/панель управления..... | 306 |
| 4.3.3 | Пояснение на примере..... | 306 |
| 4.3.4 | Типы рабочих элементов..... | 306 |
| 4.3.5 | Обозначение элементов управления на системных компонентах..... | 306 |
| 4.3.6 | Распознавание вставленного моторного кабеля и рабочего элемента..... | 306 |
| 4.3.7 | Защита от перегрузок..... | 306 |
| 4.3.8 | Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости..... | 306 |
| 5. | Подготовка и установка..... | 307 |
| 5.1 | Среда/место установки..... | 307 |
| 5.2 | Компоновка приборов в вертикальный блок..... | 307 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 6. | Работа с системой ELAN 4 electro..... | 307 |
| 6.1 | Подготовка..... | 307 |
| 6.1.1 | Подсоединение принадлежностей..... | 307 |
| 6.1.2 | Подключение питания..... | 307 |
| 6.1.3 | Включение блока управления..... | 307 |
| 6.1.4 | Выключение блока управления..... | 307 |
| 6.1.5 | Вывод из работы..... | 308 |
| 6.1.6 | Соединение/отсоединение беспроводного ножного управления ELAN 4 electro GA810 с блоком управления..... | 308 |
| 6.1.7 | Подключить блок ножного управления ELAN 4 electro GA808 к блоку управления..... | 308 |
| 6.1.8 | Подключить ELAN 4 electro кабель мотора GA804/GA805/GA806 или ELAN 4 electro бормашина GA844 к блоку управления..... | 308 |
| 6.1.9 | Подключение комплекта одноразовой трубки ELAN 4 electro GA395SU..... | 309 |
| 6.1.10 | Подключение рабочего элемента к моторному кабелю..... | 309 |
| 6.1.11 | Разблокировать рабочий элемент для работы (положение Вкл)..... | 309 |
| 6.1.12 | Заблокировать рабочий элемент (положение Выкл)..... | 309 |
| 6.1.13 | Отсоединение рабочего элемента от моторного кабеля..... | 310 |
| 6.1.14 | Отсоединение блока ножного управления ELAN 4 electro GA808 от блока управления..... | 310 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro моторного кабеля GA804/GA805/GA806 или ELAN 4 electro дрели GA844 от блока управления..... | 310 |
| 6.2 | Проверка функционирования..... | 310 |
| 6.3 | Эксплуатация..... | 310 |
| 6.3.1 | Запуск панели управления мотора/помпы..... | 310 |
| 6.3.2 | Изменение верхней границы диапазона числа оборотов/направления вращения рабочего элемента..... | 311 |
| 6.3.3 | Включение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости/функции "Flush" (длительная промывка)..... | 311 |
| 6.3.4 | Выключение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости и изменение объема подачи..... | 311 |
| 6.3.5 | Активировать рабочий элемент с помощью блока ножного управления GA808 или беспроводного ножного управления GA810..... | 312 |
| 6.3.6 | Активация рабочего элемента с помощью блока ручного управления GA804/GA805..... | 312 |
| 6.3.7 | Активация насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости с помощью блока ножного управления..... | 312 |
| 6.4 | Меню системных настроек..... | 312 |
| 6.4.1 | Профили пользователей..... | 313 |
| 6.4.2 | Настройки мотора..... | 313 |
| 6.4.3 | Настройки устройства..... | 314 |
| 6.4.4 | Беспроводное ножное управление..... | 314 |
| 6.4.5 | Информация об устройстве..... | 314 |
| 7. | Способ обработки..... | 315 |
| 7.1 | Общие указания по безопасности..... | 315 |
| 7.2 | Изделия многоразового использования..... | 315 |
| 7.3 | Подготовка перед очисткой..... | 315 |
| 7.4 | Очистка/дезинфекция..... | 315 |
| 7.4.1 | Специфические указания по технике безопасности во время обработки..... | 315 |
| 7.5 | Протирание дезинфицирующим раствором..... | 316 |
| 7.6 | Контроль, технический уход и проверка..... | 316 |
| 8. | Техническое обслуживание..... | 316 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 9. | Распознавание и устранение неисправностей | 316 |
| 9.1 | Сообщения об ошибках на дисплее | 316 |
| 9.1.1 | Ошибка системы | 317 |
| 9.1.2 | Ошибка принадлежностей | 317 |
| 9.1.3 | Ошибка управления | 318 |
| 9.1.4 | Другие неисправности блока управления | 319 |
| 9.1.5 | Неисправности при работе с рабочим элементом | 320 |
| 9.2 | Замена предохранителей | 322 |
| 10. | Сервисное обслуживание | 322 |
| 11. | Принадлежности/запасные части | 323 |
| 11.1 | Моторные кабели, рабочие элементы и блоки ножного управления ELAN 4 electro | 323 |
| 11.2 | Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости | 323 |
| 11.3 | Кабель питания | 323 |
| 11.4 | Кабели выравнивания потенциалов | 323 |
| 11.5 | Запчасти | 323 |
| 12. | Технические характеристики | 324 |
| 12.1 | Классификация согласно Директиве (ЕС) 2017/745 | 324 |
| 12.2 | Технические данные, информация о стандартах | 324 |
| 12.3 | Условия окружающей среды | 324 |
| 13. | Утилизация | 325 |

1. К этому документу

Указание

Общие риски, связанные с хирургическим вмешательством, не описаны в данном руководстве по эксплуатации.

- Специальные указания по применению изделия, а также информация о совместимости материалов и сроке службы приведены в инструкции по применению электронного оборудования V. Braun eFU на сайте eifu.bb Braun.com

1.1 Область применения

В этом документе представлены все необходимые указания и описаны необходимые действия по подготовке, настройке и обеспечению надежной работы системы ELAN 4 electro и ее компонентов.

Дополнительные указания и действия в отношении компонентов, в частности, по их подсоединению и подготовке, приведены в соответствующей инструкции по применению или приложению для компонента.

1.2 Предупреждения

Предупреждающие знаки обращают внимание на опасности для пациента, пользователя и/или изделия, которые могут возникнуть во время использования изделия. Предупреждения обозначены следующим образом:

ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциально опасную ситуацию. Если ее не предотвратить, это может привести к смерти или тяжелым травмам.

ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение может привести к получению травм легкой или средней тяжести.

ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциальный риск материального ущерба. Несоблюдение может привести к повреждению изделия.

2. Общая информация

2.1 Назначение

Блок управления ELAN 4 electro GA800 составляет вместе с принадлежностями единую электроприводную систему.

ELAN 4 electro блок управления GA800 вырабатывает энергию и контролирует моторы в рабочих элементах ELAN 4 electro. Запрос скорости получает блок управления через пульт ручного управления или блок ножного управления. Предварительный выбор направления вращения осуществляется с помощью кнопок блока ножного управления, при использовании блока ручного управления с помощью дисплея и дрели с помощью нажимного переключателя.

Встроенный насос для подачи охлаждающей и промывающей жидкости предназначен для подачи в операционное поле охлаждающей жидкости или жидкости для охлаждения инструментов и тканей, а также для ирригации операционного поля. Включение выполняется с помощью кнопок на блоке ножного управления или с дисплея.

Максимальная Производительность помпы 65 мл/мин

2.2 Среда применения

Моторная система соответствует требованиям типа BF согласно IEC/DIN EN 60601-1.

Для использования в операционных, кроме взрывоопасных областей (например, областей с чистым кислородом или анестетическим газом).

Блок управления

| | |
|------------------|--|
| Среда применения | В нестерильной зоне |
| Место установки | Стол, потолочная подвеска, тележка для оборудования и т.д. |

2.3 Показания

| | |
|---|---|
| Способы применения | Отделение, удаление и обработка твердых материалов, хряща и т.п., а также заменителя костного материала |
| Хирургическая дисциплина/область применения | Нейрохирургия, ЛОР-хирургия и челюстно-лицевая хирургия, ортопедия и травматологическая хирургия |

Указание

Способ и область применения зависят от выбранных рабочих элементов и инструментов.

2.4 Абсолютные противопоказания

Изделие не предназначено для применения в центральной нервной системе или в центральной системе кровообращения.

2.5 Относительные противопоказания

Безопасное и эффективное использование изделия сильно зависит от факторов, которые могут контролировать только сам пользователь. В связи с этим в данном документе приведены только основные условия.

Клинически успешное применение изделия зависит от знаний и опыта хирурга. Он должен принимать решения о том, обработка каких структур является целесообразной, учитывая указания по технике безопасности и предупреждения, приведенные в инструкции по эксплуатации.

3. Правильное обращение с прибором

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

- ▶ Не открывать прибор.
- ▶ Изделие можно подключать только к сети питания с заземлением.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования и причинения материального ущерба при использовании изделия не по назначению!

- ▶ Использовать изделие только по назначению.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования и причинения материального ущерба при неправильном обращении с изделием!

Блок управления ELAN 4 electro GA800 составляет вместе с принадлежностями единую электроприводную систему.

- ▶ Соблюдать инструкции по эксплуатации принадлежностей ELAN 4 electro.
- ▶ Соблюдать инструкции по применению всех используемых изделий.

- Общие риски, связанные с хирургическим вмешательством, в данной инструкции по применению не описываются.
- Хирург несет ответственность за надлежащее проведение оперативного вмешательства.
- Хирург должен владеть техниками проведения операций как в теории, так и на практике.
- Блок управления ELAN 4 electro GA800 соответствует требованиям CISPR11, класс А.
- ▶ Новое изделие, поступившее с завода, после удаления транспортировочной упаковки и перед первым использованием необходимо проверить на функциональность и исправное состояние.
- ▶ Соблюдать «Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС) для системы документирования зарядного устройства ELAN 4 electro GA800» TA022452, см. B. Braun eIFU по ссылке eifu.bbraun.com
- ▶ Во избежание повреждений в результате неправильного монтажа или эксплуатации, аннулирования гарантии и возникновения ответственности, необходимо:
 - Использовать изделие только в соответствии с этой инструкцией по применению.
 - Соблюдать указания по безопасности и техническому обслуживанию.
 - Комбинировать друг с другом только изделия Aescular.
- ▶ Изделие и принадлежности разрешается приводить в действие и использовать только лицам, имеющим соответствующее образование, знания или опыт.
- ▶ Хранить инструкцию по применению в доступном для пользователей месте,
- ▶ Соблюдать действующие нормы.
- ▶ Все кабели должны подсоединяться не к другим кабелям, а к штекерным разъемам.

Указание

Пользователь обязан сообщать обо всех важных инцидентах, связанных с продуктом, производителю и в компетентный орган власти, который ему выдал лицензию на частную медицинскую практику.

4. Описание прибора

4.1 Комплект поставки

| Артикул | Наименование |
|----------|--|
| GA800 | Блок управления ELAN 4 electro |
| GD412804 | Держатель бутылки |
| TA014401 | Инструкция по применению блока управления ELAN 4 electro |
| TA014482 | Приложение ELAN 4 electro моторная система |

4.2 Компоненты, необходимые для эксплуатации прибора

- Блок управления ELAN 4 electro GA800
- Кабель питания, см. Раздел 11.
- Моторный кабель ELAN 4 electro для блока ножного управления GA806 и ELAN 4 electro GA808
 - или –
- ELAN 4 electro кабель мотора с ручным рычагом GA804 (с версии программного обеспечения 2.00)
 - или –
- ELAN 4 electro кабель мотора с ручным управлением GA805 (с версии программного обеспечения 2.00)
 - или –
- ELAN 4 electro беспроводное ножное управление GA810 (с версии ПО 3.00)
- Рабочий элемент ELAN 4 electro

Указание

Установленная версия программного обеспечения указана в подпункте информации о приборе меню настроек системы.

По вопросам дооснащения блока управления в соответствии с текущей версией программного обеспечения обращаться в местное представительство B. Braun/Aescular, см. Раздел 10.

Указание

Под термином "рабочий элемент" собраны все наконечники и моторы ELAN 4 electro моторной системы, см. Раздел 11.

При использовании насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости:

- Держатель бутылки GD412804
- Одноразовый комплект ирригационной трубки GA395SU
- Охлаждающая или промывочная жидкость: Физиологические растворы в объеме до 1 000 мл

Указание

Охлаждающая/промывочная жидкость не является принадлежностью Aescular.

4.3 Принцип действия

4.3.1 Блок управления

Блок управления ELAN 4 electro 1 рассчитан на сетевое напряжение в диапазоне от 100 В до 120 В и от 220 В до 240 В с сетевой частотой от 50 Гц до 60 Гц. Для питания микромоторов в рабочих элементах сетевое напряжение преобразуется в безопасное сверхнизкое напряжение.

На блоке управления имеются два гнезда рабочих элементов для подключения двух рабочих элементов и одно гнездо для подключения блока ножного управления. В любой момент времени может работать только один рабочий элемент.

Указание

Важнейшие рабочие характеристики определяются в рубриках "Число оборотов" и "Направление вращения". Исключением является предусмотренная остановка мотора в безопасном положении из-за возникновения определенного состояния ошибки.

4.3.2 Дисплей/панель управления

На дисплее 2 постоянно отображается актуальный статус устройства (режим работы и неполадки). Дисплей разделен на панели управления рабочим элементом и помпой.

На дисплее отображается группа подсоединенного в настоящее время рабочего элемента.

На дисплее отображается информация о скорости, направлении вращения, активации и производительности насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости. Нажав соответствующее поле, можно отобразить элементы управления. После этого можно изменить настройки. Если элементы управления не используются, через некоторое время они исчезают.

4.3.3 Пояснение на примере

Указание

При подсоединении к блоку управления двух рабочих элементов 2/3 дисплея выделяется для активного рабочего элемента, а 1/3 – для неактивного.

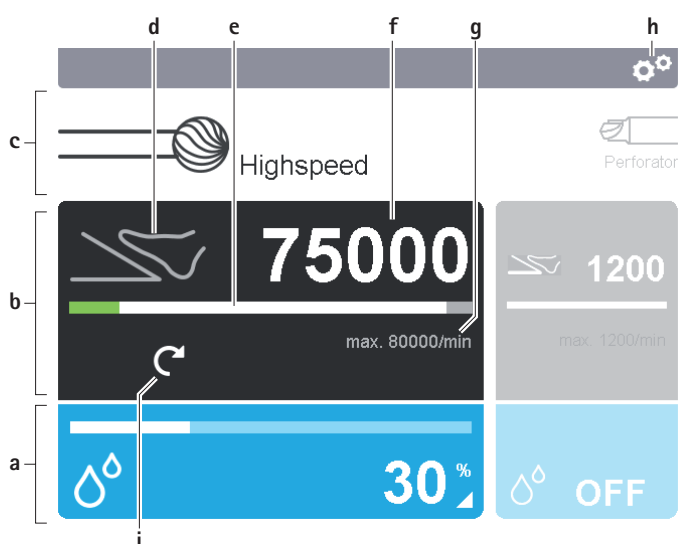


Рис. 1 Пример панели управления

Легенда

- a Панель управления насосом
Выбранный объем подачи в % (здесь – 30 %)
- b Панель управления рабочим элементом
- c Тип рабочего элемента (здесь – высокоскоростной мотор ELAN 4 electro)
- d Способ активации: (здесь – блок ножного управления)

- e Диаграммный индикатор:
Визуализация заданного максимального числа оборотов (белый столбик).
Фактическое число оборотов в диапазоне от 0 до заданного максимального числа оборотов (зеленый столбик)
Разность между заданным максимальным числом оборотов и верхним пределом максимального числа оборотов (серый столбик)
- f Заданное максимальное число оборотов: (здесь – 75 000 мин.⁻¹)
- g Максимальное число оборотов (верхний предел) с этой группой: макс. 80 000 мин.⁻¹
- h Вызов меню системных настроек
- i Направление вращения (здесь правостороннее вращение)

4.3.4 Типы рабочих элементов

Блок управления распознает различные типы рабочих элементов (моторы и наконечники). Они отображаются на дисплее как сочетание символа и текста. Размер и визуализация зависят от того, в какое гнездо вставляется рабочий элемент, а также активен или заблокирован рабочий элемент.

4.3.5 Обозначение элементов управления на системных компонентах

Элементы управления в системных компонентах моторной системы ELAN 4 electro имеют маркировку золотистого цвета.

4.3.6 Распознавание вставленного моторного кабеля и рабочего элемента

Последние выбранные настройки каждого типа рабочего элемента в конкретном гнезде для мотора (верхний предел скорости, состояние насоса и объем подачи) будут автоматически выставлены при подключении этого же типа рабочего элемента.

Если к блоку управления подключено несколько блоков ручного/ножного управления, они приоритизируются в следующем порядке (более высокие статьи имеют более низкий приоритет):

- Кнопки ручного управления GA804/GA805 или дрели GA844
- Блок ножного управления GA808
- Беспроволочное ножное управление GA810

4.3.7 Защита от перегрузок

В целях защиты микромоторов в рабочих элементах от повреждений вследствие перегрева температура мотора отслеживается. При слишком высокой температуре раздается предупредительный сигнал, и на дисплее 2 появляется символ термометра.

При сохранении слишком высокой температуры рабочий элемент отключается. На дисплее 2 отображается сообщение: "Используемый в настоящее время мотор перегрет. Дождитесь охлаждения мотора или воспользуйтесь другим подходящим мотором".

После фазы охлаждения рабочий элемент снова готов к эксплуатации.

Рекомендуется подготовить второй рабочий элемент.

4.3.8 Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости

Блок управления оснащен насосом подачи охлаждающей и промывающей жидкости 3.

Насос можно включить как на соответствующей панели управления насосом, так и при помощи соответствующей кнопки на блоке ножного управления. Она запускается путем включения мотора или с помощью функции "Flush" (длительная промывка). Скорость потока регулируется только с панели управления насосами.

5. Подготовка и установка

Компания Aescular снимает с себя всякую ответственность, если не выполняются перечисленные ниже предписания.

- ▶ При установке и эксплуатации изделия должны соблюдаться:
 - предписания по установке и эксплуатации, принятые в данной конкретной стране,
 - предписания по противопожарной безопасности и взрывозащите.

Указание

Безопасность пользователя и пациента зависит, в том числе, от исправности сетевой подводки, в частности, от исправности соединения защитных проводов. Неисправные или отсутствующие соединения защитных проводов часто не сразу выявляются.

- ▶ Соединить прибор с помощью провода выравнивания потенциалов, подключаемого к разъему на его задней стенке, с клеммой для выравнивания потенциалов в помещении, используемой в медицинских целях.

Указание

Необходимый для этого кабель выравнивания потенциалов можно заказать у производителя: номера артикула – GK535 (длина 4 м) или TA008205 (длина 0,8 м).

5.1 Среда/место установки

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность пожара и взрыва!

- ▶ Для использования в операционных, кроме взрывоопасных областей (например, областей с чистым кислородом или анестезирующим газом).

Блок управления ELAN 4 electro допущен для применения в операционных.

Указание

Блок управления после установки и ввода в эксплуатацию не должен транспортироваться или перемещаться в другое место установки.

Указание

Блок управления не должен устанавливаться на передвижной стойке Aescular (GA415, GA416 и GD416M).

- ▶ Обеспечить, чтобы вентиляционные отверстия на днище корпуса и задней панели блока управления не были закрыты, например, операционной салфеткой.
- ▶ Обеспечить, чтобы элементы управления, сетевые переключатели и розетки изделия 13 были свободны для пользователя.
- ▶ Следить за тем, чтобы опорная конструкция (стол, потолочная подвеска, тележка для оборудования и т.д.) была достаточно устойчивой.
- ▶ Соблюдать инструкцию по применению держателя.

5.2 Компоновка приборов в вертикальный блок

- ▶ Не превышать максимальную высоту компоновки 415 мм.
- ▶ Поставить приборы устойчиво.
- ▶ Aescular-устройства штабелировать путем конгруэнтного наложения.
- ▶ Ни в коем случае не перемещать компоновку.

6. Работа с системой ELAN 4 electro

6.1 Подготовка

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования и причинения материального ущерба при случайном включении рабочего элемента!

- ▶ **Заблокировать рабочие элементы, которые не эксплуатируются в текущий момент, от случайного включения (положение Выкл), см. главу "Блокировка рабочего элемента (положение Выкл)".**

6.1.1 Подсоединение принадлежностей

Комбинации принадлежностей, о которых не упоминается в данном руководстве по эксплуатации, разрешаются к применению лишь в том случае, если они определено предназначены для предполагаемого использования. Не разрешаются какие-либо действия, оказывающие негативное влияние на характеристики мощности, а также требования по технике безопасности.

Все устройства, подключаемые к интерфейсам, должны также отвечать требованиям соответствующих стандартов IEC (например, IEC 60950 для устройств обработки данных и IEC/DIN EN 60601-1 для медицинского электрооборудования).

Все конфигурации должны отвечать требованиям основного стандарта IEC/DIN EN 60601-1. Лицо, которое соединяет приборы друг с другом, несет ответственность за конфигурацию и должно обеспечить соответствие требованиям основного стандарта IEC/DIN EN 60601-1 или соответствующим национальным стандартам.

- ▶ Соблюдать инструкции по эксплуатации принадлежностей.
- ▶ При возникновении вопросов обращайтесь к своему B. Braun/Aescular или в отдел технического обслуживания Aescular по адресу, см. Раздел 10.

6.1.2 Подключение питания

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

- ▶ **Устройство можно подключать к сети питания только с защитным проводом.**

Указание

Сетевое напряжение должно совпадать с параметром напряжения, указанным на фирменной табличке устройства.

- ▶ Вставить сетевой кабель в разъем устройства 13.
- ▶ Вставить сетевой штекер в розетку электросети помещения.

6.1.3 Включение блока управления

- ▶ Нажать кнопку "Сеть ВКЛ" 10.
 - Загораются индикатор "Сеть ВКЛ" 9 и световой индикатор 5.
 - Каждый раз после включения блок управления 1 выполняет автоматическое тестирование при включении.
 - Если распознана функциональная неисправность, то на дисплее 2 появляется сообщение об ошибке, см. Ошибки системы.

6.1.4 Выключение блока управления

- ▶ Нажать переключатель "Сеть Выкл" 8.
 - Индикатор "Сеть ВКЛ" 9, световой индикатор 5 и дисплей с сенсорной панелью управления 2 гаснут.

6.1.5 Вывод из работы

Указание

Надежное и полное отключение изделия от сети электропитания обеспечивается только путем отсоединения шнура питания.

- ▶ Выключение изделия: Нажать переключатель "Сеть ВЫКЛ" 8.
- ▶ Вытянуть шнур питания из штепсельного гнезда устройства 13. Работа устройства закончена безопасным способом.

6.1.6 Соединение/отсоединение беспроводного ножного управления ELAN 4 electro GA810 с блоком управления

Беспроводное ножное управление подключается к блоку управления через меню системных настроек, см. Раздел 6.4.4.

6.1.7 Подключить блок ножного управления ELAN 4 electro GA808 к блоку управления

Указание

Штекерное соединение блока ножного управления имеет желтое кодировочное кольцо и заполненную точку.

- ▶ Выровнять штекер блока ножного управления с так, чтобы маркировка **b** на штекере соответствовала маркировке **a** на гнезде блока ножного управления 6, см. Рис. 2.
- ▶ Вставить штекер блока ножного управления с до упора в гнездо блока ножного управления 6.

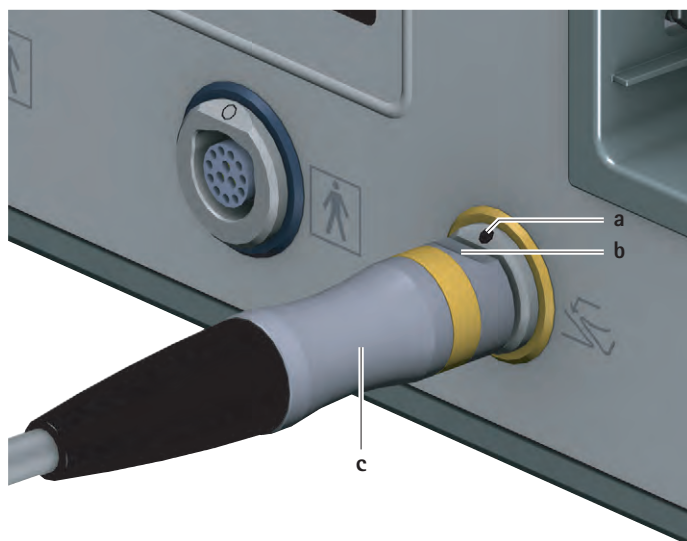


Рис. 2 Подсоединение блока ножного управления

Легенда

- a Маркировка гнезда
- b Маркировка штекера
- c Штекер блока ножного управления

6.1.8 Подключить ELAN 4 electro кабель мотора GA804/GA805/GA806 или ELAN 4 electro бормашина GA844 к блоку управления

Указание

Моторный кабель стерилен. Граница стерильной и нестерильной зоны проходит по моторному кабелю.

Указание

Штекерное соединение моторного кабеля имеет голубое кодировочное кольцо и незаполненную точку.

- ▶ Выровнять штекер блока управления с на моторном кабеле таким образом, чтобы маркировка **b** на штекере соответствовала маркировке **a** на гнезде для рабочего элемента 7, см. Рис. 3.
- ▶ Выровнять штекер для блока управления с на моторном кабеле до упора на одном из двух гнезд для рабочих элементов 7.

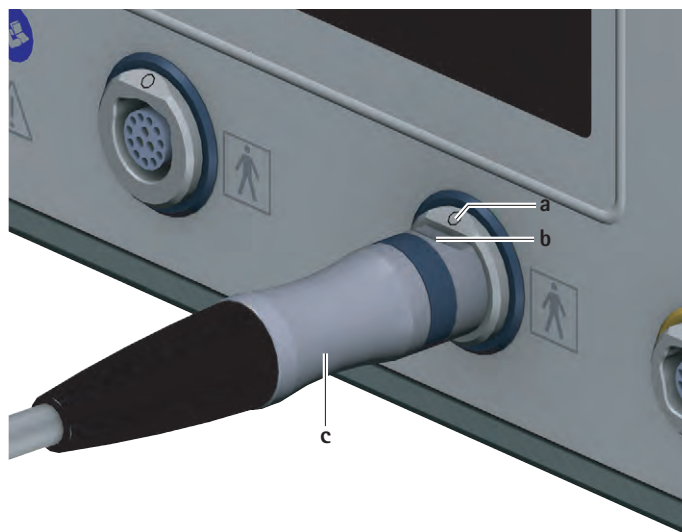


Рис. 3 Подключение моторного кабеля

Легенда

- a Маркировка гнезда
- b Маркировка штекера
- c Штекер для блока управления

Указание

Моторный кабель должен подсоединяться к блоку управления без рабочего элемента или с заблокированным рабочим элементом (положение Выкл).

В противном случае рабочий элемент не распознается блоком управления и на дисплее появляется сообщение (кроме дрели GA844).

- ▶ Когда рабочий элемент не распознан:
 - Заблокировать рабочий элемент, см. Раздел 6.1.12.
 - Снова разблокировать рабочий элемент, см. Раздел 6.1.11.

6.1.9 Подключение комплекта одноразовой трубки ELAN 4 electro GA395SU

Указание

Одноразовый комплект ирригационной трубки стерилен. Граница стерильной и нестерильной зоны проходит по ирригационной трубке.

- ▶ Открыть крышку **a** насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости **3**, см. Рис. 4.
- ▶ Установка комплекта одноразовой трубки **с**:
 - Установить петлю трубки в помпу через ролик **b**.
 - Носик **e** одноразовой трубки в комплекте продвинуть под тяговыми салазками **d**, пока носик не войдет в зацепление.
- ▶ Закройте крышку насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости **a**. Следите за тем, чтобы шланг насоса не был зажат.
- ▶ Установить держатель бутылки **16** со стерильной жидкостью в гнездо для держателя **15**.
- ▶ Вставить шип в бутылку со стерильной жидкостью.
- ▶ При использовании бутылки со стерильной жидкостью из стекла: Открыть вытяжной клапан на шипе.
- ▶ Навесить бутылку со стерильной жидкостью на держатель бутылки **16**.
- ▶ Зафиксировать шланг с помощью фиксирующих зажимов на моторном кабеле.
- ▶ Обрезать шланги на длину, соответствующую используемому рабочему элементу, и соединить с промывочной форсункой.



Рис. 4 Подсоединение комплекта одноразовой трубки

Легенда

- a** Крышка насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости
- b** Ролик
- c** Одноразовая трубка в комплекте
- d** Тяговые салазки
- e** Носик одноразовой трубки в комплекте

6.1.10 Подключение рабочего элемента к моторному кабелю

Указание

Все моторные кабели ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) можно использовать в сочетании со всеми рабочими элементами, которые не имеют с кабелем интегрированного соединения.

- ▶ Соединение кабеля мотора **24** присоединить к соединению рабочей части **19** кабеля мотора. При этом убедиться, что носик **23** на кабеле мотора выровнен с пазом на патрубке для рабочего элемента.
Рабочий элемент фиксируется. В зоне видимости Выкл **20** на моторном кабеле видна маркировка золотистого цвета.
Блок управления **1** распознает тип рабочего элемента и отображает этот тип на соответствующей панели управления рабочим элементом дисплея **2**.
Параметры настройки, установленные последними для этого типа рабочего элемента на этом гнезде подключения мотора, отображаются на дисплее **2**.

Указание

Рабочий элемент, установленный на этом моторном кабеле, готов к работе только тогда, когда в поле видимости Вкл **21** на моторном кабеле видима маркировка золотистого цвета.

6.1.11 Разблокировать рабочий элемент для работы (положение Вкл)

Указание

Дрель GA844 используется неправильно. См. руководство по эксплуатации дрели GA844 (TA014436).

- ▶ Нажать кнопку деблокировки **22** на моторном кабеле и дополнительно надвинуть рабочий элемент на моторный кабель.
Рабочий элемент фиксируется. В зоне видимости Вкл **21** на моторном кабеле видима маркировка золотистого цвета.

Указание

При использовании рабочих элементов с затвором для деблокировки рабочего инструмента **25** выполняется фиксация затвора в положении Вкл **21** носиком **23** на моторном кабеле. Подсоединение рабочего инструмента может осуществляться только в положении Выкл **20**.

При использовании рабочих элементов с гильзой для деблокировки **26** выполняется фиксация гильзы для деблокировки в положении Вкл **21** патрубком для рабочего элемента **19** на моторном кабеле. Подсоединение насадок может осуществляться только в положении Выкл **20**.

При использовании рабочих элементов без затвора для деблокировки рабочего инструмента подсоединение/отсоединение рабочего инструмента в положении Вкл возможно, однако из-за опасности травмирования из-за случайного включения рабочего элемента выполняться не может.

6.1.12 Заблокировать рабочий элемент (положение Выкл)

Указание

Дрель GA844 используется неправильно. См. руководство по эксплуатации дрели GA844 (TA014436).

- ▶ Нажать кнопку деблокировки **22** на моторном кабеле и извлечь моторный кабель из рабочего элемента.
Рабочий элемент фиксируется. В зоне видимости Выкл **20** на моторном кабеле видна маркировка золотистого цвета.

6.1.13 Отсоединение рабочего элемента от моторного кабеля

- ▶ Нажать кнопку деблокировки 22 на моторном кабеле и отсоединить моторный кабель от рабочего элемента, потянув за соединение для рабочего элемента 19.

6.1.14 Отсоединение блока ножного управления ELAN 4 electro GA808 от блока управления

- ▶ Вытянуть штекер блока ножного управления с из гнезда блока ножного управления 6, см. Рис. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro моторного кабеля GA804/GA805/GA806 или ELAN 4 electro дрели GA844 от блока управления

- ▶ Вытянуть моторный кабель за штекер для блока управления с из гнезда для рабочих элементов 7, см. Рис. 3.

6.2 Проверка функционирования

- ▶ Перед каждым применением и после каждой смены рабочего элемента проверять все используемые изделия на функциональную пригодность и исправное состояние.
- ▶ Проверить надежность соединения всех используемых изделий.
- ▶ Убедиться, что параметры настройки и порядок эксплуатации соответствуют руководству по эксплуатации и информации по технике безопасности при работе с рабочими элементами или рабочими инструментами.
- ▶ Убедиться, что режущие кромки рабочего инструмента не имеют механических повреждений.
- ▶ Обеспечить, чтобы для подсоединенных рабочих элементов на панели управления соответствующего типа рабочего элемента на дисплее отображался правильный тип рабочего элемента.
- ▶ Нельзя использовать поврежденное или неисправное изделие. Поврежденное изделие сразу же отобрать и удалить.
- ▶ Разблокировать рабочий элемент для работы.
- ▶ Нажать блок ножного или ручного управления до упора.

Рабочий элемент включается и достигает максимального числа оборотов, указанного на панели управления рабочим элементом на дисплее, с предварительно выбранным направлением вращения мотора.

Слышно, что рабочий элемент работает плавно, с постоянным числом оборотов.

Диаграммный индикатор текущего фактического числа оборотов рабочего элемента на панели управления рабочим элементом полностью горит.

- ▶ При необходимости: Разблокировать насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости на соответствующей панели управления рабочим элементом или с помощью функциональной клавиши блока ножного управления.

Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости запускается при работе рабочего элемента.

6.3 Эксплуатация

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования и/или сбоев в работе!

- ▶ **Каждый раз перед применением проверять на функциональность.**

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования и причинения материального ущерба при случайном включении во время переноса/перемещения рабочего элемента!

- ▶ **Для переноса блока ножного управления: использовать транспортировочный хомут.**
- ▶ **Перед переносом: Защитить рабочий элемент от случайного включения (положение Выкл).**

Эксплуатация рабочего элемента и изменение параметров блока управления возможны только при условии, что:

- рабочий элемент подсоединен с помощью моторного кабеля к блоку управления,
- блок ножного управления подсоединен к гнезду блока ножного управления 6 (при использовании моторного кабеля ELAN 4 electro GA806),
- одновременно нет второго разблокированного рабочего элемента и
- тип рабочего элемента отображается на панели управления дисплея блока управления.

Следующие настройки мотора рабочего элемента можно изменять, только когда рабочий элемент не работает:

- Направление вращения (кроме GA844, над регулятором направления вращения)
- Верхняя граница диапазона числа оборотов

6.3.1 Запуск панели управления мотора/помпы

Указание

Настройки мотора от рабочих элементов, которые не соединены с кабелем, не могут быть изменены во время работы рабочего элемента.

- ▶ Изменение параметров настройки рабочего элемента: Включить панель управления рабочим элементом **b** на дисплее 2, см. Рис. 5.
- ▶ Изменение параметров настройки насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости: Нажать панель управления насосом **a** на дисплее 2.

Включенная панель управления переходит в режим настройки. Могут изменяться только перечисленные ниже параметры настройки.

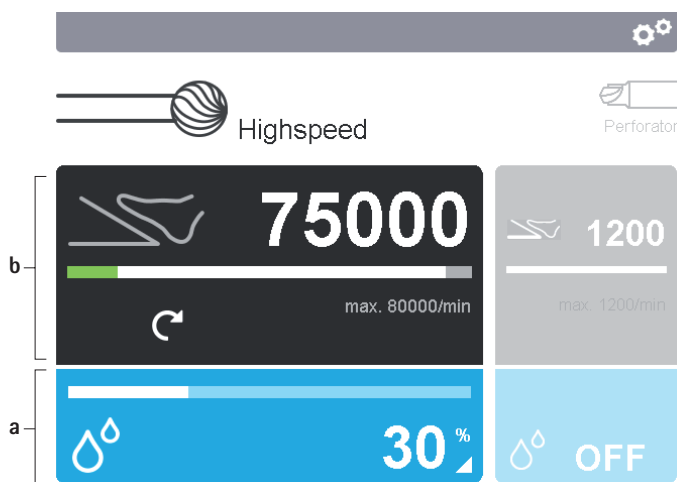


Рис. 5 Включение панелей управления

Легенда

- a Панель управления помпой
- b Панель управления рабочим элементом

6.3.2 Изменение верхней границы диапазона числа оборотов/направления вращения рабочего элемента

- ▶ Включение панели управления рабочим элементом, см. Раздел 6.3.1.
- ▶ Изменение направления вращения (кроме дрели GA844): Нажать неактивную, серую кнопку направления вращения по часовой стрелке/против часовой а/б, см. Рис. 6. Направление вращения изменяется с право- на левостороннее и наоборот.
- ▶ Изменение верхней границы диапазона числа оборотов: Нажать на клавишу понижения/повышения верхней границы диапазона числа оборотов с/d или кнопку для верхней границы диапазона числа оборотов 31 на беспроводном реле. Верхняя граница диапазона числа оборотов уменьшается/увеличивается пошагово.

Указание

Величина шага при изменении верхней границы диапазона числа оборотов зависит от подключенного рабочего элемента.

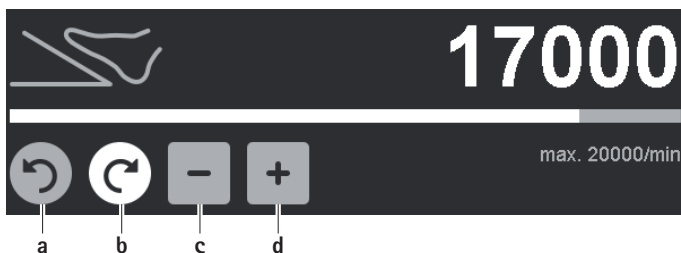


Рис. 6 Изменение верхней границы диапазона числа оборотов/направления вращения

Легенда

- a Кнопка направления вращения – левостороннее вращение
- b Кнопка направления вращения – правостороннее вращение
- c Кнопка для уменьшения верхней границы диапазона числа оборотов
- d Кнопка для увеличения верхней границы диапазона числа оборотов

6.3.3 Включение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости/функции "Flush" (длительная промывка)

- ▶ Включить панель управления помпой, см. Раздел 6.3.1.
- ▶ Включение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости: Нажать кнопку для включения насоса а, см. Рис. 7. Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости активен и подает охлаждающую или промывающую жидкость с фактическим установленным расходом.
- ▶ Активация функции Flush: Нажать и удерживать кнопку Flush б. Активна функция "Flush". Насос подает охлаждающую и промывающую жидкость с максимальным расходом, пока не будет отпущена кнопка "Flush" б.

Указание

Включение функции Flush не зависит от того, установлен ли или активирован ли рабочий элемент.

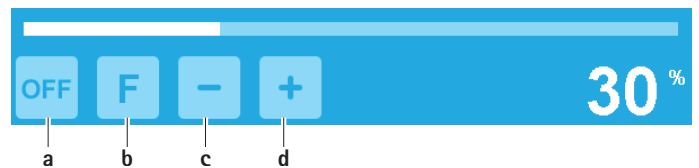


Рис. 7 Включение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости/функции "Flush"

Легенда

- a Кнопка включения/выключения насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости
- b Кнопка Flush
- c Кнопка уменьшения объема подачи
- d Кнопка увеличения объема подачи

6.3.4 Выключение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости и изменение объема подачи

Указание

Регулировка объема подачи насоса возможна только при включенном насосе подачи охлаждающей и промывающей жидкости.

- ▶ Включить панель управления помпой, см. Раздел 6.3.1.
- ▶ Выключение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости: Нажмите кнопку отключения насоса а, см. Рис. 7. Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости не работает и не подает охлаждающую и промывающую жидкость.
- ▶ Изменение объема подачи: Нажать кнопку уменьшения/увеличения верхней границы диапазона числа оборотов с/d. Объем подачи насоса для охлаждающей и промывающей жидкости постепенно снижается/увеличивается.

Объем подачи может устанавливаться пошагово следующим образом:

- от 1% до 5%: с шагом 1%
- от +5% до +100%: с шагом 5%

6.3.5 Активировать рабочий элемент с помощью блока ножного управления GA808 или беспроводного ножного управления GA810

Указание

Рабочие элементы, соединенные с кабелем ручного управления, не могут быть использованы с блоком ножного управления.

Указание

Если рабочий элемент вставлен, преднастроенным является правостороннее вращение.

Для активации правостороннего вращения:

- ▶ Установить переключатель направления вращения мотора 30 в положение правостороннего вращения.

Индикатор направления вращения для правостороннего вращения загорается на панели управления рабочим элементом.

- ▶ Нажать педаль 29.

Рабочий элемент вращается против часовой стрелки.

Для активации левостороннего вращения:

- ▶ Установить переключатель направления вращения мотора 30 в положение левостороннего вращения.

На панели управления рабочим элементом горит индикатор левостороннего вращения.

- ▶ Нажать педаль 29.

Рабочий элемент вращается против часовой стрелки.

Блок управления подает акустический сигнал.

Отрегулировать верхнюю границу диапазона числа оборотов (при использовании беспроводного ножного управления GA810).

- ▶ Нажать кнопку верхней границы диапазона числа оборотов 31.

6.3.6 Активация рабочего элемента с помощью блока ручного управления GA804/GA805

Указание

Если рабочий элемент вставлен, преднастроенным является правостороннее вращение.

Для активации правостороннего вращения:

- ▶ Установить правостороннее направление вращения мотора. Индикатор направления вращения для правостороннего вращения загорается на панели управления рабочим элементом.

- ▶ Нажать элемент управления блока ручного управления. Рабочий элемент вращается по часовой стрелке.

Для активации левостороннего вращения:

- ▶ Установить левостороннее направление вращения мотора. На панели управления рабочим элементом горит индикатор левостороннего вращения.

- ▶ Нажать элемент управления блока ручного управления. Рабочий элемент вращается против часовой стрелки.

Блок управления подает акустический сигнал.

6.3.7 Активация насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости с помощью блока ножного управления

- ▶ Включение/выключение насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости: Кратковременно нажать функциональную клавишу 28.

- ▶ Активация функции Flush (длительная промывка): Нажать и удерживать функциональную кнопку 28.

6.4 Меню системных настроек

Указание

Меню системных настроек можно вызвать только тогда, когда ни один рабочий элемент не работает.

Когда меню системных настроек активно, работа рабочих элементов заблокирована.

- ▶ Вызов меню системных настроек: Нажать кнопку меню системных настроек h, см. Раздел Рис. 1.

Открывается меню системных настроек, см. Рис. 8.

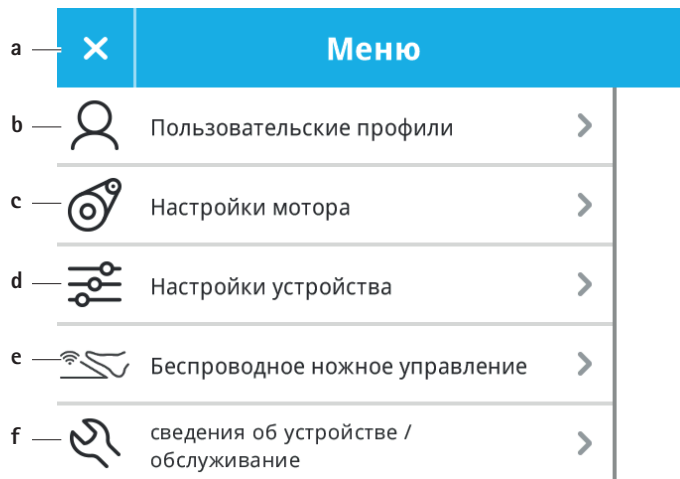


Рис. 8 Меню системных настроек

Легенда

- a Кнопка "Выйти из системных настроек"
- b Кнопка "Профиль пользователя"
- c Кнопка "Настройки мотора"
- d Кнопка "Настройки устройства"
- e Кнопка "Беспроволочное ножное управление"
- f Кнопка "Информация об устройстве"

| Меню | Описание |
|----------------------------------|--|
| Профили пользователей | Правление профилями пользователей |
| Настройки мотора | Индикация и изменение настроек отдельных типов рабочих элементов |
| Настройки устройства | Индикация и изменение основных настроек блока управления |
| Беспроволочное ножное управление | Подключение/отсоединение ножного управления |
| Информация об устройстве | Индикация информации о блоке управления |

- ▶ Вызов меню: Нажать кнопку меню.
- ▶ Выход из меню системных настроек: Нажать кнопку "Выход из системных настроек" a.

6.4.1 Профили пользователей

В меню Профили пользователей можно создавать и редактировать профили пользователей.

Указание

При перезапуске блока управления автоматически загружается стандартный профиль.

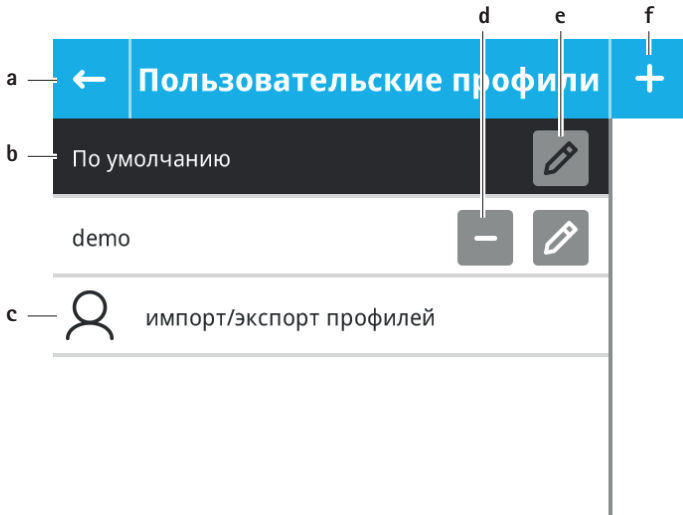


Рис. 9 Профили пользователей

Легенда

- a Выйти из меню
- b Кнопка профиля пользователя
- c Импорт/экспорт профилей пользователей с и на карту памяти USB
- d Удалить профиль пользователя
- e Редактировать профиль пользователя
- f Создать профиль пользователя

- ▶ Выход из меню: Нажать кнопку выхода из меню а.
- ▶ Выбрать профиль пользователя: Нажать кнопку профиля пользователя b.
Активный профиль пользователя выделен черным цветом.
- ▶ Создать профиль пользователя:
 - Нажать кнопку "Создать профиль пользователя" f.
 - Ввести имя профиля пользователя.
 Для каждого профиля пользователя доступны следующие настройки:
 - Настройки двигателя
 - Настройки устройства
 - Настройки осцилляции (только для дрели GA844)
- ▶ Изменить профиль пользователя: Нажать кнопку "Редактировать профиль пользователя" e.
- ▶ Удалить профиль пользователя: Нажать кнопку "Удалить профиль пользователя" d.
- ▶ Импорт/экспорт профилей пользователей с и на карту памяти USB:
 - Вставьте USB-накопитель в USB-порт блока управления.
 - Нажать кнопку "Импорт/Экспорт профиля" c.
 - Выбрать кнопку "Импорт" или "Экспорт".
 - Следуйте инструкциям на дисплее.

Указание

Профили необходимо сохранить после установки или изменения.

- ▶ Сохранить профиль: Нажать кнопку

6.4.2 Настройки мотора

В меню "Настройки мотора" отображаются типы рабочих элементов, см. Рис. 10.

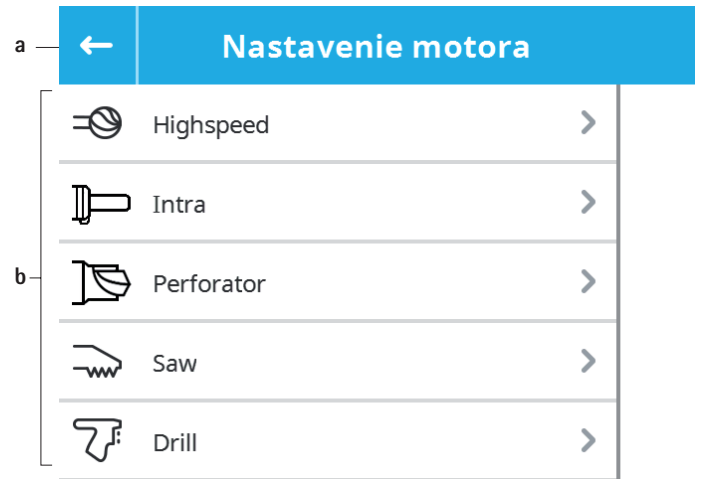


Рис. 10 Настройки мотора – обзор типов рабочих элементов

Легенда

- a Выйти из меню
 - b Кнопки типов рабочих элементов
- ▶ Выход из меню: Нажать кнопку выхода из меню а.
 - ▶ Показать/изменить настройки мотора для типа рабочего элемента: Нажать кнопку типа рабочего элемента b.
Открывается подменю выбранного типа рабочего элемента, см. Рис. 11.



Рис. 11 Настройки мотора – выбранный тип рабочего элемента

Легенда

- a Вернуть настройки мотора к заводским настройкам
- b Скорость подачи насоса охлаждающей и промывающей жидкости
- c Скорость торможения рабочего элемента
- d Скорость ускорения рабочего элемента
- e Макс. скорость (макс. число оборотов/ходов)
- f Выйти из меню
- g Уменьшить значение
- h Увеличьте значение

- ▶ Выход из меню: Нажать кнопку выхода из меню **f**.
- ▶ Изменение настроек мотора: Нажать кнопку "Увеличить значение" **h** или "Уменьшить значение" **g**.
Изменение вступает в силу немедленно. Настроенное значение отображается.
- ▶ Вернуться к заводским настройкам:
 - Нажать кнопку "Заводские настройки" **a**.
 - Подтвердить сообщение.

Дрель GA844

Для дрели GA844 имеются следующие настройки:

| Настройка | Описание |
|------------------------------|--|
| Режим осцилляции | Определяет, можно ли активировать функцию осцилляции на дрели. |
| Угол осцилляции | Угол осцилляции |
| Угол нарезания резьбы слева | Угол нарезания резьбы против часовой стрелки |
| Угол нарезания резьбы справа | Угол нарезания резьбы по часовой стрелке |

6.4.3 Настройки устройства

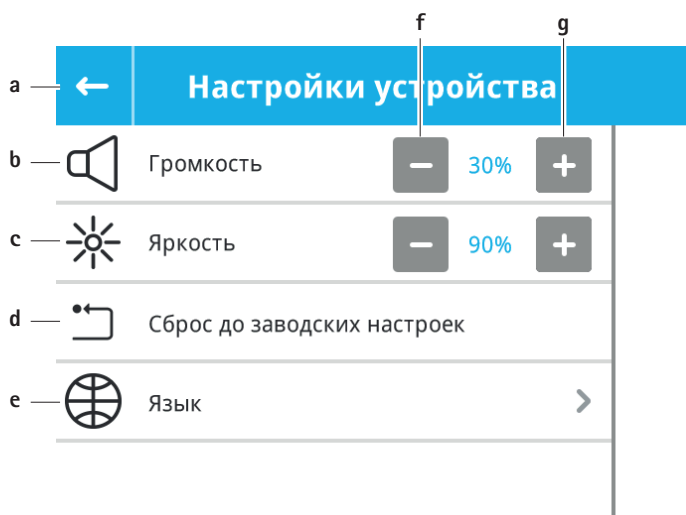


Рис. 12 Настройки устройства

Легенда

- a Выйти из меню
- b Настройка уровня громкости системы
- c Настройка яркости дисплея
- d Сброс громкости и яркости к заводским настройкам
- e Установка языка системы
- f Уменьшить значение
- g Увеличить значение

- ▶ Выход из меню: Нажать кнопку выхода **a**.
- ▶ Изменение громкости системы/яркости дисплея: Нажать кнопку "Увеличить значение" **g** или "Уменьшить значение" **f**.
Изменение вступает в силу немедленно. Настроенное значение отображается.
- ▶ Изменение языка системы:
 - Выбрать кнопку "Язык" **e**.
 - Выбрать нужный язык.
- ▶ Сброс громкости и яркости к заводским настройкам:
 - Нажать кнопку "Заводские настройки" **a**.
 - Подтвердить сообщение.

6.4.4 Беспроволочное ножное управление

В меню "Управление беспроводным ножным управлением" беспроводное ножное управление GA810 может быть подключено к блоку управления или отключено от него.

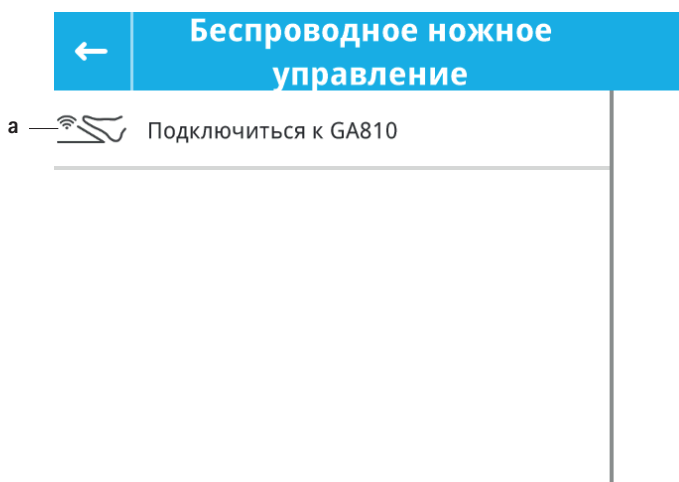


Рис. 13 Настройки управления беспроводным ножным управлением

Легенда

- a Соединить беспроводное ножное управление (или, если уже подсоединена радионожная педаль)
- ▶ Соединение беспроводного ножного управления GA810:
 - Нажать кнопку "Подключить к GA810".
 - Следуйте инструкциям на дисплее. Если блок управления обнаружил беспроводное ножное управление, появится сообщение.
 - Сравните серийный номер на дисплее блока управления с серийным номером ножного управления и подтвердите сообщение "Да".
- ▶ Отсоединить ножную педаль GA810:
 - Нажать кнопку "Отсоединение от GA810".
 - или -
 - Выключить блок управления примерно на 10 минут.

6.4.5 Информация об устройстве

В меню "Информации о приборе" указана общая информация о приборе и программном обеспечении прибора.

- ▶ Выйти из меню: Нажать кнопку выхода из меню **e**.

7. Способ обработки

7.1 Общие указания по безопасности

Указание

Соблюдать национальные предписания, национальные и международные стандарты и директивы, а также собственные гигиенические требования к обработке изделий.

Указание

Если пациент страдает болезнью Кройцфельда-Якоба (БКЯ), имеются подозрения на БКЯ или при иных возможных вариантах соблюдать действующие национальные предписания по обработке медицинских изделий.

Указание

Следует принять во внимание тот факт, что успешная обработка данного медицинского изделия может быть обеспечена только после предварительного утверждения процесса обработки. Ответственность за это несет пользователь/лицо, проводящее обработку.

7.2 Изделия многоразового использования

Срок службы изделия может быть ограничен в связи с повреждениями, естественным износом, зависеть от характера, продолжительности и условий использования, хранения и транспортировки изделия.

Тщательный визуальный осмотр и проверка функциональности перед каждым использованием является наилучшим способом выявления неисправности изделия.

7.3 Подготовка перед очисткой

- ▶ Разъединить изделия сразу же после использования.
- ▶ Выключить блок управления 1 сразу после использования, см. Раздел 6.1.5.
- ▶ По возможности полностью удалить видимые послеоперационные загрязнения при помощи влажной безворсовой салфетки.

7.4 Очистка/дезинфекция

7.4.1 Специфические указания по технике безопасности во время обработки

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность удара током и возникновения пожара!

- ▶ Перед проведением очистки вынуть штекер сетевого кабеля.
- ▶ Нельзя использовать чистящие и дезинфицирующие средства, которые могут воспламениться или взрывоопасны.
- ▶ Не допускайте, чтобы в прибор попадала жидкость.

⚠ ОСТОРОЖНО

При проведении машинной очистки/дезинфекции существует опасность повреждения или разрушения прибора!

- ▶ Очищать изделие только путем протирания.
- ▶ Никогда не стерилизовать изделие.

⚠ ОСТОРОЖНО

Применение несоответствующего чистящего/дезинфицирующего средства может привести к повреждению изделия!

- ▶ Для очистки поверхностей применять разрешенные чистящие/дезинфицирующие средства в соответствии с инструкциями производителя.
- ▶ Нельзя проводить очистку в ультразвуковой ванне или погружать изделие в жидкости.

7.5 Протирание дезинфицирующим раствором

| Фаза | Шаг | Температура [°C/°F] | t [мин] | Конц. [%] | Качество воды | Химия |
|------|--------------------------------------|---------------------|---------|-----------|---------------|---|
| I | Очистка | Кт | 1 | - | - | Спирт(-ы), четвертичное(-ые) соединение(-я) * |
| II | Протирание дезинфицирующим раствором | Кт | ≥ 1 | - | - | Спирт(-ы), четвертичное(-ые) соединение(-я) * |

Кт: Комнатная температура

* Рекомендация: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Фаза I

- ▶ Если необходимо, удалить остатки при помощи одноразовой дезинфицирующей салфетки.

Фаза II

- ▶ Изделие, которое оптически выглядит чистым, полностью протереть неиспользованной одноразовой дезинфицирующей салфеткой.
- ▶ Соблюдать время воздействия (не менее 1 мин.).

7.6 Контроль, технический уход и проверка

- ▶ Каждый раз после проведения очистки и дезинфекции проверить: чистоту, функциональность и наличие повреждений.
- ▶ Поврежденное изделие сразу же отобрать и удалить.

8. Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы техническое обслуживание необходимо проводить по меньшей мере один раз в год.

По вопросам сервисного обслуживания следует обратиться в локальное представительство B. Braun/Aescular, см. Раздел 10.

9. Распознавание и устранение неисправностей

- ▶ Для замены неисправных изделий обращаться в отдел технического обслуживания Aescular, см. Раздел 10.

9.1 Сообщения об ошибках на дисплее

Нарушения, которые обнаружены блоком управления, визуализируются на дисплее в форме сообщений об ошибках.

Есть три вида сообщений об ошибках:

- Ошибка системы (текст в красном поле): Работа с блоком управления или системой невозможна.
- Ошибка принадлежности (текст в желтом поле): Возможна работа с другими компонентами.
- Ошибка управления (текст в синем поле): После устранения причины работа с системой становится возможной.

Указание

Некоторые неисправности невозможно классифицировать однозначно. Они могут указывать как на ошибки управления, так и на ошибки принадлежности. В этих случаях сначала устраняется ошибка управления, во избежание ненужной смены или установки изделий.

9.1.1 Ошибка системы

| Индикация на дисплее | Причина | Устранение |
|--|--|--|
| Ошибка системы Выключить и снова включить блок управления. Если ошибка появляется снова, заменить блок управления. | Средство внутреннего мониторинга блока управления распознает ошибку или неисправность. | Выключить и снова включить блок управления. Снова появляется индикация: Заменить блок управления. |

9.1.2 Ошибка принадлежностей

| Индикация на дисплее | Причина | Устранение |
|--|---|--|
| Может быть поврежден мотор или кабель мотора | Моторный кабель или рабочий элемент неисправны | Заменить моторный кабель или рабочий элемент. |
| Выход из строя блока ножного управления Если это сообщение появляется чаще, необходимо проверить блок ножного управления. | Неисправен блок ножного управления | Заменить блок ножного управления. |
| Критическая ошибка в блоке ножного управления Ошибка в области блока ножного управления. Если это сообщение не исчезает автоматически, перезапустите устройство. | Неисправен блок ножного управления | Заменить блок ножного управления. |
| Критическая ошибка в блоке ручного управления Возникла непредвиденная ошибка в области ручного управления. Если это повторяется, замените пульт ручного управления. | Непредвиденная ошибка в области ручного управления Блок ручного управления неисправен | Перезапустить устройство Заменить блок ручного управления. |
| Недопустимая комбинация принадлежностей К гнезду 1/гнезду 2 подключена недопустимая комбинация координирования мотором и кабелем. | На модуль управления вставлена недопустимая комбинация координирования рабочего элемента и кабеля мотора. | Проверить вставленные изделия и при необходимости заменить на допустимую комбинацию рабочего элемента и кабеля мотора. |
| Двигатель не распознан Не удалось обнаружить тип двигателя. Замените двигатель. В противном случае замените кабель двигателя. | Неверный рабочий элемент Соблюдать время воздействия (не менее 1 мин.). Моторный кабель неисправен | Заменить рабочий элемент. Заменить моторный кабель. |
| Неизвестный тип мотора Проверьте пожалуйста пригодна-ли эта версия программного обеспечения прибора этому типу мотора. | Версия программного обеспечения блока управления несовместимо с используемым рабочим элементом. | Проверить версию программного обеспечения блока управления. При необходимости программное обеспечение блока управления обновить в техническом сервисе. |
| Мотор перегрет Используемый в настоящее время мотор перегрет. Дождитесь охлаждения мотора или воспользуйтесь другим подходящим мотором. | Мотор рабочего элемента перегрет | Дать рабочему элементу остыть. В случае чрезмерного нагрева рабочего элемента: Заменить рабочий элемент. |
| Мотор заблокирован Остановить процесс активации мотора и снять блокировку Если ошибка появляется снова, заменить изделие. | Рабочий элемент заблокирован | Остановить процесс активации рабочего элемента и снять блокировку. Если при активации рабочего элемента при холостом ходе возникает ошибка: Заменить рабочий элемент. |

9.1.3 Ошибка управления

| Индикация на дисплее | Причина | Устранение |
|--|--|--|
| Двигатель выключен во время работы. Во время работы мотор был установлен в положение ВЫКЛ. Перед остановкой двигателя остановите работу двигателя. | Во время работы мотор был установлен в положение ВЫКЛ. | Перед остановкой двигателя остановите работу двигателя. |
| Мотор не распознан Установить мотор в положение Выкл, а затем снова в положение Вкл. | Рабочий элемент в положении Вкл подсоединен к блоку управления | Заблокировать рабочий элемент (положение Выкл). Блок управления распознает тип рабочего элемента. Для работы необходимо: Разблокировать рабочий элемент (положение Вкл). |
| Два мотора одновременно в положении Вкл. Переключите пожалуйста один из моторов в позицию ВЫКЛ. | Блок ножного управления включен, а два рабочих элемента на моторном кабеле разблокированы (положение Вкл) Указание: В любой момент времени можно работать только с одним рабочим элементом. | Разблокировать только тот рабочий элемент, с которым должна выполняться работа (положение Вкл). Заблокировать рабочий элемент, который не используется (положение Выкл). |
| Активация в положении "Выкл." Активирование мотора в позиции ВЫКЛ Перед активированием переключите мотор в позицию ВКЛ. | Блок ножного управления включен, а рабочий элемент на моторном кабеле заблокирован (положение Выкл) | Разблокировать рабочий элемент (положение Вкл). |
| Включение ножного управления без мотора Присоедините один мотор к блоку управления. | Блок ножного управления включен, а рабочий элемент не подсоединен к блоку управления | Подсоединить моторный кабель к блоку управления. Подсоединить рабочий элемент к моторному кабелю. |
| Включение ножного управления во время инициализации Во время инициализации была нажата педаль или клавиша ножного управления. Отпустите пожалуйста педаль и клавишу. Если это сообщение не исчезает, необходимо проверить блок ножного управления. | Во время процесса самодиагностики устройства нажата педаль или кнопка блока ножного управления. | Отпустить. Если педаль или кнопки не нажаты, блок ножного управления неисправен. При необходимости заменить блок ножного управления. |
| Включено несколько элементов управления ножного управления Одновременно было включено несколько элементов управления. Отпустите пожалуйста все элементы управления. Если это сообщение не исчезнет и тогда, разрешите проверить ножное управление техническому персоналу. | Одновременно было включено несколько элементов управления. | Отпустить все элементы управления ножного управления. Если сообщения появятся опять: разрешите проверить ножное управление техническому персоналу. |
| Длительность нажатия клавиш на ножном управлении Одна клавиша ножного управления непрерывно была нажатой дольше 20 секунд. Отпустите, пожалуйста, все клавиши. Если это сообщение не исчезнет и тогда, разрешите проверить ножное управление техническому персоналу. | Один элемент управления ножного управления непрерывно был нажатым дольше 20 секунд. | Отпустить все элементы управления ножного управления. Если сообщения появятся опять: разрешите проверить ножное управление техническому персоналу. |
| Включение ручного управления без мотора Присоедините один мотор к блоку управления. | Было включено ручное управление не присоединив рабочий элемент к блоку управления. | Подключение рабочего элемента к блоку управления. |
| Присоединяя, включить ручное управление Один раз переключите рычаг/шибер ручного управления в не включенное положение. | Рычаг/шибер ручного управления был включен во время присоединения. | Один раз переключите рычаг/шибер ручного управления в не включенное положение. |

| Индикация на дисплее | Причина | Устранение |
|--|--|---|
| Окончание времени сенсорного экрана Сенсорный экран непрерывно был активирован дольше 20 секунд. Отпустите пожалуйста сенсорный экран. Если это сообщение остается, возможно, прибор поврежден. | Сенсорный экран непрерывно был активирован дольше 20 секунд. | Отпустить сенсорный экран. Если это сообщение остается, возможно, модуль управления поврежден. Заменить блок управления. |

9.1.4 Другие неисправности блока управления

| Неисправность | Причина | Распознавание | Устранение |
|--|---|--|---|
| Блок управления не удается включить. | На блоке управления нет напряжения | Блок управления не соединен с сетью или не включен (индикатор "Сеть ВКЛ" не горит, черный дисплей) | Подключить блок управления к сетевому питанию. Включить блок управления. |
| | Перегорели предохранители | Не горит уведомление Сеть ВКЛ, черный экран | Заменить предохранители. |
| Охлаждающая или промывающая жидкость не течет. | Емкость для охлаждающей или промывающей жидкости пуста | Емкость для охлаждающей или промывающей жидкости пуста | Заменить емкость для охлаждающей или промывающей жидкости. |
| | Неправильно проложен комплект трубки | Неправильно проложен комплект трубки | Правильно проложить комплект трубки. |
| | Комплект трубки не герметичен (дает течь) | Вытекает охлаждающая или промывающая жидкость | Заменить комплект трубки. |
| | Форсунка засорена | Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости работает. Охлаждающая или промывающая жидкость не дозируется. | Заменить промывочную форсунку. |
| | Неисправен мотор насоса подачи охлаждающей и промывающей жидкости | Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости не работает. | Заменить блок управления. |

9.1.5 Неисправности при работе с рабочим элементом

| Неисправность | Причина | Распознавание | Устранение |
|--|---|--|--|
| Рабочий элемент не распознается | Кабель не подключен к блоку управления | Кабель не подключен к блоку управления | Подключить кабель к блоку управления. Подсоединить рабочий элемент к моторному кабелю. |
| | Кабель неисправен | Кабель неисправен | Заменить моторный кабель. |
| Отсоединение рабочего элемента от моторного шланга/соединение рабочего элемента с моторным кабелем невозможно (замена положения Вкл на Выкл и обратно) | Кнопка деблокировки на моторном кабеле между подсоединением/отсоединением и деблокировкой/фиксацией рабочего элемента не разблокирована | Процедуры соединения невыполнимы | Разблокировать кнопку деблокировки на моторном кабеле между подсоединением/отсоединением и деблокировкой/фиксацией рабочего элемента и снова нажать ее |
| | Неисправна моторная муфта | | Заменить рабочий элемент или моторный кабель. |
| Инструмент не удается подсоединить или отсоединить. | ELAN 4 electro высокоскоростной: Автоматический фиксатор рабочего инструмента заблокирован | Высокоскоростной рабочий инструмент не защелкивается | Нажать и удерживать затвор для фиксации рабочего инструмента, а затем подсоединить рабочий инструмент. |
| | ELAN 4 electro высокоскоростной: Затвор для фиксации рабочего инструмента заблокирован | Рабочий элемент для работы разблокирован (положение Вкл) | Заблокировать рабочий элемент (положение Выкл). |
| | Рабочий инструмент не подходит | Несоответствующий рабочий инструмент | Выберите подходящий инструмент в соответствии с инструкциями по использованию части приложения. |
| | Патрубок или соединение рабочего инструмента деформированы или неисправны | Подсоединить/отсоединить рабочий инструмент не удается или удается с трудом | Использовать новый рабочий инструмент. Заменить рабочий элемент. |
| Насадка для GA849 (краниотом) не подсоединяется/не отсоединяется | Автоматический фиксатор соединительной насадки заблокирован | Насадка не защелкивается | Оттянуть назад и удерживать гильзу деблокировки, а затем подсоединить насадку. |
| | Гильза деблокировки зафиксирована | Рабочий элемент для работы разблокирован (положение Вкл) | Заблокировать рабочий элемент (положение Выкл). |
| | Соединение насадки неисправно | Подсоединить/отсоединить насадку не удается или удается с трудом | Использовать новую насадку. Заменить рабочий элемент. |
| | Соединение насадки загрязнено | | Очистить насадку или использовать новую насадку. Очистить рабочий элемент. |
| Поворотное устройство защиты твердой мозговой оболочки GB947R поворачивается с трудом | Поворотное устройство защиты твердой мозговой оболочки поворачивается с трудом | Место соединения загрязнено или истерто | Соблюдать инструкцию по применению (TA014438/TA014439) (подготовка, уход). Заменить поворотное устройство защиты твердой мозговой оболочки. |
| Сильный шум рабочего элемента | Громкий и нерегулярный шум | Передача/шарикоподшипник неисправны Шаровые подшипники крепления неисправны | Заменить рабочий элемент. Профилактика: Регулярно смазывать рабочий элемент маслом. |

| Неисправность | Причина | Распознавание | Устранение |
|--|---|---|---|
| Рабочий высокоскоростной элемент сильно вибрирует | Хвостовик рабочего элемента искривлен | Чрезмерные шум и вибрация | Заменить рабочий элемент. |
| | Неисправен рабочий элемент | | |
| Рабочий элемент становится слишком горячим | Подготовка выполнена неправильно | Рабочий инструмент нагревается | Соблюдать инструкцию по применению рабочего элемента (подготовка, уход). |
| | Затупившийся рабочий инструмент | | |
| | Неисправен рабочий элемент | | |
| | Чрезмерная нагрузка | | |
| | Неправильное проведение подготовки/ухода | | |
| Рабочий элемент не работает | Хвостовик рабочего элемента искривлен | Рабочий инструмент не двигается | Заменить рабочий инструмент. |
| | Принадлежности неисправны | | |
| | Неисправная рабочая часть | | |
| | Неисправен блок ножного управления | | |
| Рабочий элемент в положении "Выкл." (для GA844) | Блокирователь регулятора находится в положении "Выкл." | Блокиратор регулятора находится в положении "Выкл." | Установить блокиратор регулятора в положение "Вкл." |
| | Блок ручного управления неисправен | | |
| | Слайдер/рычаг не двигается | | |
| Недостаточная мощность | Слайдер/рычаг не двигается | Режущие кромки изношены | Заменить рабочий инструмент. |
| | Рабочий инструмент затупился | | |
| | Режущие кромки забиты, например, из-за недостаточной промывки | | |
| | Рабочий элемент работает с левосторонним направлением вращения | | |
| | Зазубренный рабочий инструмент используется с левосторонним направлением вращения | | |
| Отсутствует выравнивание по центру фрезы краниотома с хомутом для защиты твердой мозговой оболочки | Хомут для защиты твердой мозговой оболочки искривлен | Плохое продвижение вперед при краниотомии | Соблюдать инструкцию по применению (TA014438/TA014439). Заменить хомут для защиты твердой мозговой оболочки. |
| | Хомут для защиты твердой мозговой оболочки искривлен | | |
| Неисправен рабочий элемент | Недостаточная мощность рабочего элемента | Сильное нагревание через короткое время | Соблюдать инструкцию по применению рабочего элемента (подготовка, уход). Заменить рабочий элемент. |
| | Сильное нагревание через короткое время | | |
| Принадлежности неисправны | Сильное нагревание за короткое время | Сильное нагревание за короткое время | Соблюдать руководство по эксплуатации принадлежностей (подготовка, уход). Заменить принадлежности. |
| | Сильное нагревание за короткое время | | |

| Неисправность | Причина | Распознавание | Устранение |
|--|--|---|---|
| Промывочный адаптер не устанавливается | Промывочный переходник не подходит | Промывочный адаптер не вкручивается | Использовать подходящий промывочный адаптер |
| | Разъем на рабочем элементе деформирован | | Заменить рабочий элемент. |
| | Промывочный адаптер деформирован или поврежден | | Заменить промывочный переходник. |
| Адаптер для масляного спрея не вставляется | Адаптер для масляного спрея не подходит | Адаптер для масляного спрея не вставляется | Используйте подходящий адаптер для масляного спрея. |
| Регулятор левого вращения не нажимается (для GA844). | Прижим для левого хода заедает/неисправен | Регулятор левого вращения не нажимается. | Заменить рабочий элемент. |
| Регулятор числа оборотов не нажимается (для GA844) | Рабочий элемент в заблокированном положении | Блокиратор регулятора находится в положении "Выкл." | Установить блокиратор регулятора в положение "Вкл." |
| | Регулятор числа оборотов заедает/неисправен | Регулятор числа оборотов не нажимается | Заменить рабочий элемент. |

9.2 Замена предохранителей

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

- ▶ **Перед заменой предохранителей отсоединить прибор от сети!**

Предписанный набор предохранителей: 2 шт. IEC 127 – Т 6,3 А, коммутационная способность Н (1 500 А при 250 В/50 Гц)

- ▶ Деблокировать фиксатор на держателе предохранителей 12 при помощи маленькой отвертки.
- ▶ Вынуть фиксатор предохранителей 12.
- ▶ Заменить обе плавких вставки
- ▶ Фиксатор предохранителей 12 снова вставить так, чтобы был слышен щелчок.

Указание

Если предохранители часто перегорают, то это значит, что изделие неисправно и его нужно отремонтировать. см. Раздел 10.

10. Сервисное обслуживание

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни пациента и пользователя в результате неправильного функционирования и/или нарушения мер предосторожности!

- ▶ **Во время применения изделия для обследования пациента ни в коем случае не проводить работ по сервисному или техническому обслуживанию.**

⚠ ОСТОРОЖНО

Модификации медико-технического оборудования могут привести к потере права на гарантийное обслуживание, а также к аннулированию соответствующих допусков к эксплуатации.

- ▶ **Нельзя изменять изделие.**
- ▶ **Для проведения работ по сервисному обслуживанию и ремонту обращайтесь в представительство B. Braun/Aesculap в стране проживания.**

Модификации медико-технического оборудования могут привести к потере права на гарантийное обслуживание, а также к аннулированию соответствующих допусков к эксплуатации.

- ▶ Для проведения работ по сервисному обслуживанию и техническому уходу обращайтесь в свое национальное представительство B. Braun/Aesculap.

Адреса сервисных центров

Aesculap Technischer Service
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen / Germany
Phone: +49 7461 95-1601
Fax: +49 7461 14-939
E-Mail: ats@aesculap.de

Адреса других сервисных центров можно узнать по вышеуказанному адресу.

11. Принадлежности/запасные части

11.1 Моторные кабели, рабочие элементы и блоки ножного управления ELAN 4 electro

| Артикул | Наименование |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro кабель мотора с ручным рычагом (с версии программного обеспечения 2.00) |
| GA805 | Моторный кабель ELAN 4 electro с блоком ручного управления (с версии программного обеспечения 2.00) |
| GA806 | Моторный кабель ELAN 4 electro для блока ножного управления |
| GA808 | Блок ножного управления ELAN 4 electro |
| GA810 | ELAN 4 electro беспроводное ножное управление (с версии программного обеспечения 3.00) |
| GA822 | Трепанационный мотор ELAN 4 electro |
| GA824 | Низкоскоростной мотор с соединением Intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Сагиттальная пила ELAN 4 electro |
| GA832 | Реципроктная пила ELAN 4 electro |
| GA833 | ELAN 4 electro поперечная пила |
| GA836 | Сагиттальная микропила ELAN 4 electro |
| GA837 | Реципроктная микропила ELAN 4 electro |
| GA844 | ELAN 4 electro бормашина (с версии программного обеспечения 3.00) |
| GA849 | Многофункциональный наконечник-краниотом ELAN 4 electro (2-кольцевой) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS наконечник |
| GA861 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 4 |
| GA862 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 7 |
| GA863 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 10 |
| GA864 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 13 |
| GA865 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L7 |
| GA866 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L10 |
| GA867 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L13 |
| GA868 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L17 |
| GA869 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L22 |
| TA014401 | Руководство по эксплуатации блока управления ELAN 4 electro GA800 (A4 для папки с файлами) |

11.2 Насос подачи охлаждающей и промывающей жидкости

| Артикул | Наименование |
|----------|---|
| GA395SU | Комплект одноразовой трубки ELAN 4 electro |
| GD412804 | Держатель бутылки |
| – | Физиологические растворы в объеме до 1 000 мл Указание: Не является принадлежностью Aesculap |

11.3 Кабель питания

| Артикул | Допуск | Цвет | Длина |
|---------|---------------------|--------|-------|
| TE780 | Европа | черный | 1,5 м |
| TE730 | Европа | черный | 5 м |
| TE734 | Великобритания | черный | 5 м |
| TE735 | США, Канада, Япония | серый | 3,5 м |

11.4 Кабели выравнивания потенциалов

| Артикул | Наименование |
|----------|---|
| GK535 | Кабель выравнивания потенциалов (4 м) |
| TA008205 | Кабель выравнивания потенциалов (0,8 м) |

11.5 Запчасти

| Артикул | Наименование |
|----------|--|
| TA021473 | Предохранитель: Плавкая вставка Т 6,3 АН |

12. Технические характеристики

12.1 Классификация согласно Директиве (ЕС) 2017/745

| Артикул | Наименование | Класс |
|----------|---|-------|
| GA800 | Блок управления ELAN 4 electro | IIa |
| GA804 | Моторный кабель ELAN 4 electro с ручным рычагом | I |
| GA805 | Моторный кабель ELAN 4 electro с блоком ручного управления | I |
| GA806 | Моторный кабель ELAN 4 electro для блока ножного управления | I |
| GA808 | Блок ножного управления ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Беспроводной блок ножного управления ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Трепанационный мотор ELAN 4 electro | IIa |
| GA824 | Низкоскоростной мотор с соединением Intra ELAN 4 electro | IIa |
| GA831 | Сагиттальная пила ELAN 4 electro | IIa |
| GA832 | Реципроктная пила ELAN 4 electro | IIa |
| GA833 | ELAN 4 electro поперечная пила | IIa |
| GA836 | Сагиттальная микропила ELAN 4 electro | IIa |
| GA837 | Реципроктная микропила ELAN 4 electro | IIa |
| GA844 | ELAN 4 electro поперечная пила | IIa |
| GA849 | Многофункциональный наконечник-кранотом ELAN 4 electro (2-кольца) | IIa |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS наконечник | IIa |
| GA861 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 4 | IIa |
| GA862 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 7 | IIa |
| GA863 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 10 | IIa |
| GA864 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (1-кольцо) L 13 | IIa |
| GA865 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L7 | IIa |
| GA866 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L10 | IIa |
| GA867 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L13 | IIa |
| GA868 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L17 | IIa |
| GA869 | Стандартный наконечник ELAN 4 electro (2 кольца) L22 | IIa |
| GA3955 U | Комплект одноразовой ELAN 4 electro трубки | IIa |

12.2 Технические данные, информация о стандартах

| | |
|--|---|
| Класс защиты (согласно IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Степень защиты корпуса согласно IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Рабочий элемент | Тип BF |
| Диапазон параметров сетевого напряжения | от 100 В~ до 120 В~ ±10 % от 220 В~ до 240 В~ ±10 % |
| Потребление тока (готовность к эксплуатации) | от 0,2 А (при 100 В~ до 120 В~) от 0,3 А (при 220 В~ до 240 В~) |
| Потребление тока (максимальная нагрузка) | от 5,4 А до 4,4 А (при 100 В~ до 120 В~) от 2,3 А до 2,2 А (при 220 В~ до 240 В~) |
| Частота | от 50 Гц до 60 Гц |
| Режим работы | Постоянный режим работы |
| Предохранитель устройства согласно IEC 60127-1 | T 6,3 АН, 250 В Тип конструкции: 5 x 20 мм |
| Максимальная производительность насоса охлаждающей и промывающей жидкостей | 65 мл/мин ±15 % |
| Вес | 9,5 кг ±10 % |
| Размеры (Д x Ш x В) | 380 мм x 330 мм x 201 мм ±5 % |
| Размеры (Д x Ш x В) с держателем бутылки | 380 мм x 379 мм x 427 мм ±5 % |
| Соответствие нормам | IEC/DIN EN 60601-1 |
| Электромагнитная совместимость | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Класс А |
| Радиотехнология | Диапазон частот: 2,4–2,4835 ГГц, диапазон ISM Выходная ВЧ-мощность: -6 дБм |
| Стандарты радиосвязи | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Условия окружающей среды

| | Эксплуатация | Транспортировка и хранение |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Температура | от 10 °С до 40 °С | от -10 °С до 50 °С |
| Относительная влажность воздуха | от 30 % до 75 % | от 10 % до 90 % |
| Атмосферное давление | от 700 гПа до 1 060 гПа | от 500 гПа до 1 060 гПа |

13. Утилизация

ВНИМАНИЕ

Опасность инфицирования вследствие контакта с загрязненными изделиями!

- ▶ При утилизации или переработке изделия, его компонентов и упаковки, соблюдать национальные предписания.

Указание

Перед утилизацией изделия пользователь должен произвести его обработку, см. Раздел 7.



Паспорт утилизации можно загрузить из сети Extranet в формате PDF по соответствующему номеру артикула. (Паспорт утилизации — это инструкция по разборке изделия, содержащая информацию о надлежащей утилизации вредных для окружающей среды компонентов). Изделие, отмеченное этим символом, подлежит отдельной утилизации отходов электрического и электронного оборудования. В пределах ЕС утилизация осуществляется производителем бесплатно.

- ▶ По все вопросам, связанным с утилизацией изделия, следует обращаться в локальное представительство B. Braun/Aescular, см. Раздел 10.

Aesculap®

Řídící jednotka ELAN 4 electro GA800

Legenda

- 1 Řídící jednotka ELAN 4 electro GA800
- 2 Displej s dotykovým ovládacím polem
- 3 Chladicí a oplachové čerpadlo
- 4 Záklopka
- 5 Kontrolka
- 6 Připojovací zásuvka nožního ovládání
- 7 Připojovací zásuvka motoru kabelu
- 8 Síťový spínač VYP
- 9 Kontrolka síť ZAP
- 10 Síťový spínač ZAP
- 11 Větrací mřížka
- 12 Držák pojistek
- 13 Přístrojová zásuvka
- 14 Přípoj pro vodič k vyrovnání potenciálů
- 15 Uchycení držáku láhve
- 16 Držák láhve
- 17 Rozhraní USB: Určeno k použití výhradně výrobcem nebo technikem autorizovaným společností Aesculap.
- 18 Rozhraní RS232: Určeno k použití výhradně výrobcem.





Kabel motoru/aplikační součást





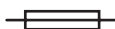
















- 19 Přípoj pro aplikační součást
- 20 Zorné pole "Off"
- 21 Zorné pole "On"
- 22 Odblokovací tlačítko
- 23 Výstupek
- 24 Přípoj pro kabel motoru na aplikační součásti
- 25 Zarážka pro odblokování nástroje
- 26 Odblokovací objímka
- 27 Přípoj pro řídicí jednotku

Nožní ovládání

- 28 Funkční tlačítko
- 29 Pedál
- 30 Spínač směru otáčení motoru
- 31 Tlačítko pro horní mez rozsahu otáček (pouze u bezdrátového nožního ovládání GA810)

Symbols na výrobku a obalu

| | |
|--|--|
|  | Pozor Respektujte bezpečnostní pokyny, jako jsou varovná upozornění a bezpečnostní opatření v návodu k použití. |
|  | Postupujte podle návodu k použití |
|  | |
|  | "VYP" (napětí) |

| | |
|---|---|
|  | "ZAP" (napětí) |
|  | Aplikační součást typu BF |
|  | Nožní ovládání |
|  | Přípoj pro vodič k vyrovnání potenciálů podle IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Pojistka |
|  | Střídavý proud |
|  | Výrobce |
|  | Označení elektrických a elektronických přístrojů dle směrnice 2012/19/EU (OEEZ), viz Kapitulu 13. |
|  | Datum výroby |
|  | Označení šarže výrobce |
|  | Výrobní číslo výrobce |
|  | Objednací číslo výrobce |
|  | Dodávané množství |
|  | Mezní hodnoty teploty při přepravě a skladování |
|  | Mezní vlhkosti vzduchu při přepravě a skladování |
|  | Mezní atmosférického tlaku při přepravě a skladování |
|  | Nesterilní zdravotnický prostředek |
|  | Jednoduchý systém sterilní bariéry |
|  | Nepoužívejte, je-li balení poškozené |
|  | Označení CE podle nařízení (EU) 2017/745 |
|  | Ukazatel EAC euroasijské hospodářské unie |



Zdravotnický prostředek

Rx only

Federální zákony USA omezují prodej tohoto výrobku pouze na lékaře nebo na objednávku lékaře.

Typy aplikačních součástí

| Symbol | Text | Kat. č. | Název |
|--------|--|---------|---|
| | Perforátor | GA822 | Trepanační motor ELAN 4 electro |
| | Intra | GA824 | Nízkorychlostní motor se spojkou Intra ELAN 4 electro |
| | Pila | GA831 | Sagitální pila ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Přímočará pila ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Transverzální pila ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Mikrosagitální pila ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Reciproční pila ELAN 4 electro |
| | Vysoko-rychlostní | GA849 | Kraniotom a multifunkční násadec ELAN 4 electro (2 kroužky) |
| | | GA860 | Násadec ELAN 4 electroMIS |
| | | GA861 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 4 |
| | | GA862 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 7 |
| | | GA863 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 10 |
| | | GA864 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 13 |
| | | GA865 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 7 |
| | | GA866 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 10 |
| GA867 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 13 | | |
| GA868 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 17 | | |
| GA869 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 22 | | |

| Symbol | Text | Kat. č. | Název |
|--------|---------|---------|------------------------|
| | Vrtačka | GA844 | Vrtačka ELAN 4 electro |





















Zobrazovací a ovládací prvky v obslužném poli aplikační součásti


| Symbol | Název |
|--------|--|
| | Způsob aktivace motoru přes nožní ovládání GA808 |
| | Aktivační režim motoru prostřednictvím bezdrátového nožního ovládání GA810 |
| | Aktivační režim motoru prostřednictvím ručního ovládání GA804/GA805/GA844 |
| | Zobrazení směru otáčení - přednastaveno otáčení doprava Zobrazení závisí na tom, zda je motor aktivovaný nebo blokován. |
| | Zobrazení směru otáčení - přednastaveno otáčení doleva Zobrazení závisí na tom, zda je motor aktivovaný nebo blokován. |
| | Snížení horní meze rozsahu otáček: |
| | Zvýšení horní meze rozsahu otáček |

Zobrazovací a ovládací prvky v obslužném poli čerpadla

| Symbol | Název |
|--------|--|
| | Označení ovládacího pole čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny Zobrazení v obslužném poli aktivní aplikační součásti |
| | Zapnutí čerpadla |
| | Vypnutí čerpadla |
| | Aktivace funkce proplachování (trvalé proplachování) |
| | Snížení čerpaného množství |
| | Zvýšení čerpaného množství |

Zobrazovací a ovládací prvky v nabídce nastavení čerpadla

| Symbol | Název |
|--|---|
|  | Vyvolání nabídky nastavení systému |
|  | Ukončení nabídky nastavení systému |
|  | Uživatelské profily |
|  | Nastavení aplikační součásti |
|  | Nastavení řídicí jednotky |
|  | Nastavení bezdrátového nožního ovládání |
|  | Informace o řídicí jednotce |
|  | Maximální otáčky/počet zdvihů |
|  | Zrychlení |
|  | Rychlost brzdění |
|  | Oscilační režim |
|  | Úhel oscilace |
|  | Průtok |
|  | Zvýšení hodnoty |
|  | Snížení hodnoty |
|  | Hlasitost systému |
|  | Jas displeje |
|  | Jazyk systému |
|  | Návrat k nastavení od výrobce |
|  | Navigování zpět ve struktuře nabídky |

| Symbol | Název |
|---|--|
|  | Vyvolání dílčí nabídky |
|  | Listování v seznamu vpřed |
|  | Listování v seznamu zpět |
|  | Přidat nový uživatelský profil |
|  | Odstranit stávající uživatelský profil |
|  | Upravit existující uživatelský profil |
|  | Uložit uživatelský profil |

Obsah

| | | | | | |
|--------|--|-----|-------|--|-----|
| 1. | K tomu dokumentu | 330 | 6.3.5 | Aktivujte aplikační součást nožním ovládním GA808, resp. bezdrátovým nožním ovládním GA810 | 337 |
| 1.1 | Rozsah platnosti | 330 | 6.3.6 | Aktivace aplikačního dílu pomocí ručního ovládní GA804/GA805 | 337 |
| 1.2 | Varování | 330 | 6.3.7 | Aktivace čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny pomocí nožního ovládní | 337 |
| 2. | Všeobecné informace | 330 | 6.4 | Nabídka nastavení systému | 338 |
| 2.1 | Určené použití | 330 | 6.4.1 | Uživatelské profily | 338 |
| 2.2 | Prostředí, v němž je zařízení třeba používat | 330 | 6.4.2 | Nastavení motoru | 339 |
| 2.3 | Indikace | 330 | 6.4.3 | Nastavení přístroje | 339 |
| 2.4 | Absolutní kontraindikace | 330 | 6.4.4 | Bezdrátové nožní ovládní | 340 |
| 2.5 | Relativní kontraindikace | 330 | 6.4.5 | Informace o přístroji | 340 |
| 3. | Bezpečná manipulace | 331 | 7. | Postup přípravy | 340 |
| 4. | Popis výrobku | 331 | 7.1 | Všeobecné bezpečnostní pokyny | 340 |
| 4.1 | Rozsah dodávky | 331 | 7.2 | Opakovaně použitelné výrobky | 340 |
| 4.2 | Komponenty potřebné k provozu | 331 | 7.3 | Příprava před čištěním | 340 |
| 4.3 | Způsob funkce | 331 | 7.4 | Čištění/desinfekce | 340 |
| 4.3.1 | Řídící jednotka | 331 | 7.4.1 | Všeobecné bezpečnostní pokyny k postupu úpravy | 340 |
| 4.3.2 | Displej/koncepce ovládní | 332 | 7.5 | Desinfekce otíráním | 341 |
| 4.3.3 | Vysvětlení na příkladu | 332 | 7.6 | Kontrola, údržba a zkoušky | 341 |
| 4.3.4 | Typy aplikačních součástí | 332 | 8. | Provozní údržba | 341 |
| 4.3.5 | Označení ovládacích prvků na systémových komponentách .. | 332 | 9. | Identifikace a odstraňování chyb | 341 |
| 4.3.6 | Rozpoznání zasunutého kabelu motoru a aplikační součásti .. | 332 | 9.1 | Chybová hlášení na displeji | 341 |
| 4.3.7 | Pojistka proti přetížení | 332 | 9.1.1 | Systémová chyba | 341 |
| 4.3.8 | Čerpadlo chladicí kapaliny a proplachovací kapaliny | 332 | 9.1.2 | Chyba příslušenství | 342 |
| 5. | Příprava a instalace | 333 | 9.1.3 | Chyba obsluhy | 343 |
| 5.1 | Prostředí instalace/místo instalace | 333 | 9.1.4 | Další poruchy řídicí jednotky | 344 |
| 5.2 | Skládání přístrojů na sebe | 333 | 9.1.5 | Poruchy při práci s aplikační součástí | 344 |
| 6. | Práce se systémem ELAN 4 electro | 333 | 9.2 | Výměna pojistek | 346 |
| 6.1 | Příprava | 333 | 10. | Technický servis | 346 |
| 6.1.1 | Připojení příslušenství | 333 | 11. | Příslušenství/Náhradní díly | 347 |
| 6.1.2 | Připojení napájecího napětí | 333 | 11.1 | Kabel motoru, aplikační součásti a nožní ovládní ELAN 4 electro | 347 |
| 6.1.3 | Zapnutí řídicí jednotky | 333 | 11.2 | Čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny | 347 |
| 6.1.4 | Vypnutí řídicí jednotky | 333 | 11.3 | Síťový kabel | 347 |
| 6.1.5 | Vyřazení z provozu | 334 | 11.4 | Vedení k vyrovnání potenciálů | 347 |
| 6.1.6 | Spojte bezdrátové nožní ovládní ELAN 4 electro GA810 s řídicí jednotkou nebo je od ní odpojte | 334 | 11.5 | Náhradní díly | 347 |
| 6.1.7 | Připojení nožního ovládní ELAN 4 electro GA808 k řídicí jednotce | 334 | 12. | Technické parametry | 348 |
| 6.1.8 | Připojte kabel motoru ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806, resp. vrtačky ELAN 4 electro GA844 k řídicí jednotce | 334 | 12.1 | Klasifikace podle nařízení (EU) 2017/745 | 348 |
| 6.1.9 | Připojení jednorázové sady hadiček ELAN 4 electro GA395SU .. | 335 | 12.2 | Výkonové parametry, informace o normách | 348 |
| 6.1.10 | Připojení aplikační součásti ke kabelu motoru | 335 | 12.3 | Okolní podmínky | 348 |
| 6.1.11 | Uvolnění aplikační součásti pro provoz (poloha On) | 335 | 13. | Likvidace | 349 |
| 6.1.12 | Zablokování aplikační součásti (poloha Off) | 335 | 14. | Distributor | 349 |
| 6.1.13 | Oddělení aplikační součásti od kabelu motoru | 336 | | | |
| 6.1.14 | Odpojení nožního ovládní ELAN 4 electro GA808 od řídicí jednotky | 336 | | | |
| 6.1.15 | Odpojte kabel motoru ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806, resp. vrtačku ELAN 4 electro GA844 od řídicí jednotky | 336 | | | |
| 6.2 | Funkční zkouška | 336 | | | |
| 6.3 | Obsluha | 336 | | | |
| 6.3.1 | Aktivace motoru/obslužného pole čerpadla | 336 | | | |
| 6.3.2 | Změna horní meze rozsahu otáček/směru otáčení aplikační součásti | 336 | | | |
| 6.3.3 | Aktivace funkce čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny/„Flush“ (trvalé proplachování) | 337 | | | |
| 6.3.4 | Deaktivace čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny a změna čerpaného množství | 337 | | | |

1. K tomu dokumentu

Upozornění

Všeobecná rizika chirurgického zákroku nejsou v tomto návodu k použití popsána.

- Návody k použití pro příslušné výrobky a informace o snášenlivosti materiálů viz též dokument B. Braun eIFU na webu eifu.bbraun.com

1.1 Rozsah platnosti

V tomto dokumentu jsou uvedeny veškeré potřebné pokyny a jsou zde popsány kroky potřebné k přípravě, nastavení a bezpečné práci systému ELAN 4 electro a jeho komponent příslušenství.

Další pokyny a kroky pro komponenty příslušenství, zejména pro připojení a zpracování, jsou uvedeny v příslušném návodu k použití, resp. na příslušné příbalové informaci komponenty.

1.2 Varování

Varování upozorňují na nebezpečí pro pacienta, uživatele a/nebo výrobek, která mohou vzniknout během používání výrobku. Varování jsou označena takto:

NEBEZPEČÍ

Označuje možné hrozící nebezpečí. Pokud mu není zabráněno, může mít za následek smrt nebo velmi těžká zranění.

VAROVÁNÍ

Označuje možné hrozící nebezpečí. Pokud mu není zabráněno, může mít za následek lehký nebo středně těžký úraz.

POZOR

Označuje možné hrozící škody na věcech. Pokud jim není zabráněno, může dojít k poškození výrobku.

2. Všeobecné informace

2.1 Určené použití

Řídicí jednotka ELAN 4 electro GA800 tvoří s příslušenstvím systém motorů s elektrickým pohonem.

Řídicí jednotka ELAN 4 electro GA800 dodává energii a sleduje motory v aplikačních součástech ELAN 4 electro. Požadavek na rychlost přijímá řídicí jednotka pomocí ručního, resp. nožního ovládání. Předvolba směru otáčení se provádí tlačítky nožního ovládání, při použití ručního ovládání pomocí displeje a u vrtačky tlačítkem.

Integrované čerpadlo chladicí kapaliny slouží k přečerpávání chladicí, resp. proplachovací kapaliny do operačního pole za účelem chlazení nástrojů a tkání a rovněž k proplachování operačního pole. Jeho aktivace se provádí pomocí tlačítek na nožním ovládání nebo pomocí displeje.

Maximální čerpací výkon čerpadla 65 ml/min.

2.2 Prostředí, v němž je zařízení třeba používat

Motorový systém splňuje požadavky na typ BF podle normy IEC/DIN EN 60601-1.

K použití v rámci operace mimo oblast ohroženou výbuchem (např. oblasti s vysoce čistým kyslíkem nebo anestetickými plyny).

Řídicí jednotka

Prostředí, v němž je zařízení třeba používat V nesterilní oblasti

Místo instalace Stůl, stropní držák, přístrojový vozík a jiné

2.3 Indikace

Způsoby použití Oddělování, odstraňování a modelování tvrdé tkáně, chrupavky, příbuzných materiálů a materiálů na náhradu kostí

Chirurgická disciplina/oblasti použití Neurochirurgie, ORL chirurgie, ústní, čelistní a obličejová chirurgie, ortopedie a traumatologie

Upozornění

Způsob použití a oblast použití závisí na zvolených příložných částech a nástrojích.

2.4 Absolutní kontraindikace

Výrobek není dovoleno používat v centrálním nervovém systému, příp. centrálním oběhovém systému.

2.5 Relativní kontraindikace

Bezpečné a efektivní použití výrobku do značné míry závisí na vlivech, které může ovládat pouze sám uživatel. Uvedené údaje proto představují pouze rámcové podmínky.

Klinicky úspěšné používání výrobku závisí na znalostech a zkušenostech chirurga. Chirurg musí rozhodnout, které struktury má smysl ošetřit, a přitom musí zohledňovat bezpečnostní a varovná upozornění uvedená v tomto návodu k použití.

3. Bezpečná manipulace

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku zásahu elektrickým proudem!

- ▶ Produkt neotvírejte.
- ▶ Výrobek připojujte pouze k napájecí síti s ochranným vodičem.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění a materiálních škod při používání výrobku v rozporu s jeho určeným použitím!

- ▶ Výrobek používejte pouze k určenému použití.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu a materiálních škod v důsledku nesprávné manipulace s výrobkem!

Řídicí jednotka ELAN 4 electro GA800 tvoří s příslušenstvím systém motorů s elektrickým pohonem.

- ▶ Dodržujte návod k použití příslušenství ELAN 4 electro.
- ▶ Dodržujte návody k použití všech použitých výrobků.
- Všeobecná rizika chirurgického výkonu nejsou v tomto návodu k použití popsána.
- Operatér odpovídá za řádné provedení operačního výkonu.
- Operatér musí teoreticky i prakticky zvládat uznávané operační techniky.
- Řídicí jednotka ELAN 4 electro GA800 splňuje požadavky podle CISPR11 třída A.
- ▶ Nový výrobek dodaný od výrobce po odstranění transportního obalu a před prvním použitím zkontrolujte, zda správně funguje a je v řádném stavu.
- ▶ Dodržujte „Upozornění k elektromagnetické kompatibilitě (EMC) pro řídicí jednotku ELAN 4 electro GA800“ TAO22452, viz dokument B. Braun eFU na eifu.bbraun.com
- ▶ Aby se předešlo škodám v důsledku neodborné montáže nebo provozu a nebyl ohrožen nárok na záruku:
 - Používejte výrobek pouze podle pokynů uvedených v tomto návodu k použití.
 - Respektujte bezpečnostní informace a pokyny k provozní údržbě.
 - Vzájemně kombinujte pouze výrobky Aesculap.
- ▶ Výrobek a příslušenství smějí provozovat a používat pouze osoby, které mají potřebné vzdělání, znalosti a zkušenosti.
- ▶ Návod k použití uchovávejte na místě přístupném pro uživatele.
- ▶ Dodržujte platné normy.
- ▶ Veškeré kabely netahejte za kabel, ale za zástrčku.

Upozornění

Uživatel je povinen ohlásit všechny závažné události, které se vyskytnou v souvislosti s produktem, výrobci a příslušným úřadům ve státě, v němž má uživatel sídlo.

4. Popis výrobku

4.1 Rozsah dodávky

| Kat. č. | Název |
|----------|---|
| GA800 | Řídicí jednotka ELAN 4 electro |
| GD412804 | Držák láhve |
| TA014401 | Návod k použití řídicí jednotky ELAN 4 electro |
| TA014482 | Příbalová informace systému motorů ELAN 4 electro |

4.2 Komponenty potřebné k provozu

- Řídicí jednotka ELAN 4 electro GA800
- Síťový kabel, viz Kapitulu 11.
- ELAN 4 electro motorový kabel pro nožní ovládání GA806 a nožní ovládání ELAN 4 electro GA808
 - nebo –
- ELAN 4 electro motorový kabel s ruční pákou GA804 (od verze softwaru 2.00)
 - nebo –
- ELAN 4 electro motorový kabel s ručním ovládáním GA805 (od verze softwaru 2.00)
 - nebo –
- Bezdrátové nožní ovládání ELAN 4 electro GA810 (od verze softwaru 3.00)
- Aplikační součást ELAN 4 electro

Upozornění

Instalovaná verze softwaru se zobrazuje v menu pro nastavení systému v podmenu Informace o přístroji.

Při dovybavení řídicí jednotky se ohledně aktuální verze softwaru obraťte na zastoupení společnosti B. Braun/Aesculap, viz Kapitulu 10.

Upozornění

Pod pojmem „Aplikační součást“ jsou shrnuty všechny násadce a motory systému motoru ELAN 4 electro, viz Kapitulu 11.

Při použití čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny:

- Držák láhve GD412804
- Jednorázová sada hadiček GA395SU
- Chladicí a oplachová tekutina: Fyziologický roztok chloridu sodného do 1 000 ml

Upozornění

Chladicí a oplachová tekutina není příslušenstvím Aesculap.

4.3 Způsob funkce

4.3.1 Řídicí jednotka

Řídicí jednotka ELAN 4 electro 1 je koncipovaná pro rozsah síťového napětí od 120 V do 220 V a 50 Hz až 60 Hz. Síťové napětí pro napájení mikromotorů v aplikačních součástech se mění na bezpečné nízké napětí.

Řídicí jednotka je vybavena dvěma připojovacími zásuvkami pro aplikační součásti k připojení dvou různých aplikačních součástí a jednou připojovací zásuvkou pro nožní ovládání. Současně je možné aktivovat pouze jednu aplikační součást.

Upozornění

Podstatné výkonové charakteristiky jsou určeny zadáním položek "otáčky" a "směr otáčení". Výjimkou je definované zastavení motoru, podmíněně definovaným rozpoznáním chybovým stavem.

4.3.2 Displej/koncepce ovládání

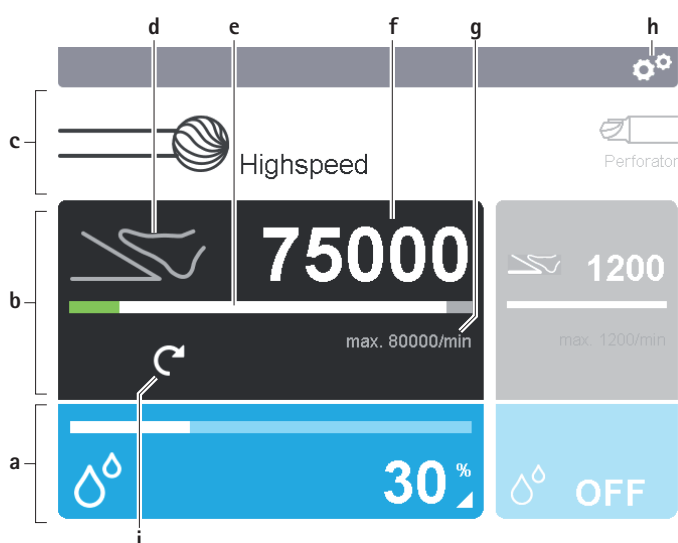
Displej 2 zobrazuje v každém okamžiku aktuální stav přístroje (provozní a chybové stavy). Displej je rozdělený na obslužné pole aplikační součásti a obslužné pole čerpadla.

Na displeji se zobrazuje skupina aktuálně připojených aplikačních součástí. Na displeji se zobrazí informace o otáčkách, směru otáčení, aktivaci a průtoku čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny. Použitím příslušného pole se objeví ovládací prvky. Nastavení lze potom změnit. Pokud nejsou ovládací prvky aktivovány, za krátký čas opět zmizí.

4.3.3 Vysvětlení na příkladu

Upozornění

Když jsou k řídicí jednotce připojeny dvě aplikační součásti, je displej rozdělen v poměru 2/3 na aktivní aplikační součást k 1/3 neaktivní aplikační součásti.



Obr. 1 Příklad koncepce ovládání

Legenda

- a Ovládací pole čerpadla
Zvolené čerpané množství v % (zde 30 %)
- b Obslužné pole aplikační součásti
- c Typ aplikační součásti (zde vysokorychlostní motor ELAN 4 electro)
- d Typ aktivace: (zde nožní ovládání)
- e Kvantitativní sloupcové zobrazení:
Zobrazení nastavených maximálních otáček (bílý sloupec).
Zobrazení aktuálních otáček v rozsahu od 0 do maximálních otáček (zelený pruh)
Rozdíl mezi nastavenými maximálními otáčkami a nejvyšší hranicí maximálních otáček (šedý pruh)
- f Nastavené maximální otáčky: (zde 75 000 min⁻¹)
- g Maximální otáčky (nejvyšší hranice) v této skupině: max. 80 000 min⁻¹
- h Vyvolání nabídky nastavení systému
- i Směr otáčení (zde chod doprava)

4.3.4 Typy aplikačních součástí

Řídicí jednotka rozpozná rozdílné typy aplikačních součástí (motory a násadce). zobrazí se na displeji jako kombinace symbolu a textu. Velikost a zobrazení závisí na tom, do které zástrčky je aplikační součást připojena a zda je aplikační součást aktivní nebo blokována.

4.3.5 Označení ovládacích prvků na systémových komponentách

Ovládací prvky na systémových komponentách systému motorů ELAN 4 electro jsou označeny zlatě.

4.3.6 Rozpoznání zasunutého kabelu motoru a aplikační součásti

Při zasunutí stejného typu aplikační součásti budou zachována nastavení, která byla posledně zvolena pro tento typ aplikační součásti (horní mez otáček, stav čerpadla a čerpané množství).

Pokud je k řídicí jednotce připojeno několik různých ručních/nožních ovládacích, seřadí se podle priority v následujícím pořadí (vyšší položky mají přednost před nižšími):

- Ruční ovládání GA804/GA805, resp. vrtačka GA844
- Nožní ovládání GA808
- Bezdrátové nožní ovládání GA810

4.3.7 Pojistka proti přetížení

Pro ochranu mikromotorů v aplikačních součástech před poškozením v důsledku přehřátí je kontrolována teplota motoru. Při příliš vysoké teplotě se rozezní varovný tón a na displeji 2 se zobrazí symbol teploměru.

Bude-li teplota nadále příliš vysoká, aplikační součást se vypne. Na displeji 2 se zobrazí hlášení: "Aktuálně používaný motor je přehřátý. Nechejte motor vychladnout nebo použijte jiný vhodný motor."

Po ochlazení bude aplikační součást opět připravena k provozu. Doporučuje se mít připravenou druhou aplikační součást.

4.3.8 Čerpadlo chladicí kapaliny a proplachovací kapaliny

Řídicí jednotka je vybavena čerpadlem chladicí a proplachovací kapaliny 3. Čerpadlo je možné zapnout na příslušném ovládacím poli i pomocí příslušného tlačítka na nožním ovládacím. Spustí se aktivací motoru nebo pomocí funkce „Flush“ (proplachování). Přečerpávané množství lze nastavovat pouze pomocí ovládacího pole čerpadla.

5. Příprava a instalace

Pokud nebudou dodrženy následující předpisy, nepřebírá Aesculap žádnou zodpovědnost.

- ▶ Při instalaci a provozu výrobku dodržujte:
 - národní instalační a provozní předpisy,
 - národní předpisy k ochraně před požárem a výbuchem.

Upozornění

Bezpečnost uživatele a pacienta závisí mimo jiné na neporušeném síťovém přívodu a neporušeném spojení s ochranným vodičem. Vadné nebo neexistující spojení s ochranným vodičem se často nezjistí okamžitě.

- ▶ Spojte přístroj prostřednictvím přípoje k vyrovnání potenciálů, který je umístěn na zadní straně přístroje, s vyrovnáním potenciálů, které je použito v medicínském prostoru.

Upozornění

Vedení k vyrovnání potenciálů si lze objednat u výrobce pod katalogovým číslem GK535 (délka 4 m) nebo TA008205 (délka 0,8 m).

5.1 Prostředí instalace/místo instalace

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí požáru a výbuchu!

- ▶ **Výrobek používejte mimo oblasti s nebezpečím výbuchu (např. oblasti s vysoce čistým kyslíkem nebo anestetickými plyny).**

Řídicí jednotka ELAN 4 electro je povolena k provozu s operačních prostorách.

Upozornění

Řídicí jednotka nesmí být po instalaci a uvedení do provozu přepravována nebo přemístěna na jiné místo instalace.

Upozornění

Řídicí jednotka nesmí být postavena na pojízdném stojanu Aesculap (GA415, GA416 a GD416M).

- ▶ Zajistěte, aby větrací otvory na dně pláště a na zadní desce řídicí jednotky nebyly zakryty, např. operační rouškou.
- ▶ Zajistěte, aby ovládací prvky, síťový spínač a přístrojová zástrčka **13** byly přístupné pro uživatele.
- ▶ Dbejte na dostatečnou stabilitu nosiče (stůl, stropní držák, přístrojový vozík apod.).
- ▶ Dodržujte návod k použití nosiče.

5.2 Skládání přístrojů na sebe

- ▶ Maximální výška stohovaných přístrojů nemá přesáhnout 415 mm.
- ▶ Přístroje umístěte na stabilní stanoviště.
- ▶ Přístroje Aesculap stohujte tak, aby se vzájemně kryly.
- ▶ Nikdy je nestohujte předsazeně.

6. Práce se systémem ELAN 4 electro

6.1 Příprava

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění a materiálních škod v důsledku neúmyslného spuštění aplikačního dílu!

- ▶ **Aplikační díly, se kterými se aktivně nepracuje, zajistěte proti neúmyslnému spuštění (poloha "Off"), viz kapitola Zablokování aplikačního dílu (poloha Off - vypnuto).**

6.1.1 Připojení příslušenství

Kombinace příslušenství, které nejsou uvedeny v tomto návodu k použití, lze použít pouze tehdy, když jsou výslovně určeny k danému použití. Výkonové charakteristiky ani bezpečnostní požadavky tím nesmějí být negativně ovlivněny.

Všechny přístroje, které se budou připojovat k rozhraním, musejí navíc prokazatelně splňovat příslušné normy IEC (např. IEC 60950 pro přístroje ke zpracování dat a IEC/DIN EN 60601-1 pro zdravotnické elektrické přístroje).

Všechny konfigurace musí splňovat základní normu IEC/DIN EN 60601-1. Osoba, která propojuje přístroje, je zodpovědná za konfiguraci a musí se ujistit, že je splněna základní norma IEC/DIN EN 60601-1 nebo odpovídající národní normy.

- ▶ Dodržujte návody k použití příslušenství.
- ▶ V případě dotazů se obraťte na svého partnera B. Braun/Aesculap nebo na technický servis Aesculap, adresa viz Kapitulu 10.

6.1.2 Připojení napájecího napětí

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku zásahu elektrickým proudem!

- ▶ **Produkt připojujte pouze k napájecí síti s ochranným vodičem.**

Upozornění

Síťové napětí se musí shodovat s napětím, které je uvedeno na typovém štítku přístroje.

- ▶ Síťový kabel zapojte do přístrojové zásuvky **13**.
- ▶ Síťovou zástrčku připojte zásuvky domovní instalace.

6.1.3 Zapnutí řídicí jednotky

- ▶ Stiskněte síťový spínač **ZAP 10**.
Svítilka kontrolka síť **ZAP 9** a kontrolka **5**.
Po každém zapnutí provede řídicí jednotka **1** kontrolu při zapnutí.
Je-li rozpoznána funkce, zobrazí se na displeji **2** chybové hlášení, viz systémová chyba.

6.1.4 Vypnutí řídicí jednotky

- ▶ Stiskněte síťový vypínač **VYP 8**.
Indikace síť **ZAP 9**, kontrolka **5** a displej s dotykovým polem **2** zhasnou.

6.1.5 Vyřazení z provozu

Upozornění

Bezpečně oddělení výrobku od napájecí sítě ve všech pólech je zajištěno vytáhnutím síťového kabelu ze zásuvky.

- ▶ Vypnutí výrobku: Stiskněte síťový vypínač VYP 8.
- ▶ Vytáhněte síťový kabel z přístrojové zásuvky 13. Provoz přístroje je bezpečně ukončen.

6.1.6 Spojte bezdrátové nožní ovládání ELAN 4 electro GA810 s řídicí jednotkou nebo je od ní odpojte

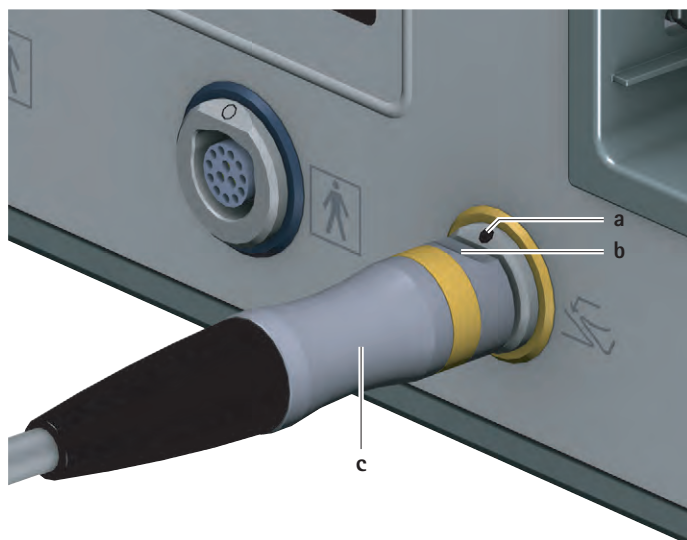
Bezdrátové nožní ovládání se prostřednictvím nabídky nastavení systému připojí k řídicí jednotce, viz Kapitulu 6.4.4

6.1.7 Připojení nožního ovládání ELAN 4 electro GA808 k řídicí jednotce

Upozornění

Zástrčkový spoj nožního ovládání je označen žlutě a vyplněnou tečkou.

- ▶ Zástrčku nožního ovládání c vyrovnejte tak, aby se označení b na zástrčce krylo s označením a na zdířce motoru 6, viz Obr. 2.
- ▶ Zástrčku nožního ovládání c zastrčte na doraz do přípojovací zásuvky nožního ovládání 6 (zadní strana přístroje).



Obr. 2 Připojení nožního ovládání

Legenda

- a Označení přípojovací zástrčky
- b Označení zástrčky
- c Zástrčka nožního ovládání

6.1.8 Připojte kabel motoru ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806, resp. vrtačky ELAN 4 electro GA844 k řídicí jednotce

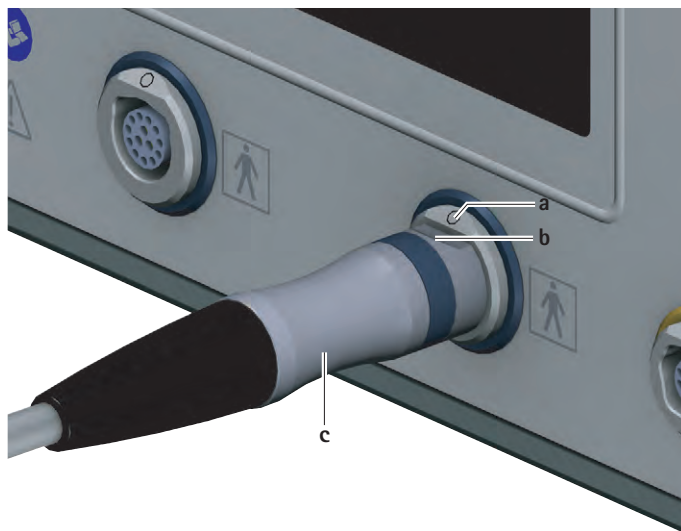
Upozornění

Kabel motoru je sterilní. Sterilní předěl je na motorovém kabelu.

Upozornění

Zástrčkový spoj motorového kabelu je označen modře a nevyplněnou tečkou.

- ▶ Zástrčku řídicí jednotky c na motorovém kabelu vyrovnejte tak, aby se označení b na zástrčce krylo s označením a na přípojovací zásuvce pro aplikační součásti 7, viz Obr. 3.
- ▶ Zástrčku pro řídicí jednotku c na motorovém kabelu zasuňte na doraz do jedné z přípojovacích zásuvek pro aplikační součásti 7.



Obr. 3 Připojení motorového kabelu

Legenda

- a Označení přípojovací zástrčky
- b Označení zástrčky
- c Zástrčka pro řídicí jednotku

Upozornění

Kabel motoru je nutno k řídicí jednotce připojovat bez aplikační součásti nebo s blokovanou aplikační součástí (poloha OFF).

V opačném případě nebude aplikační součást rozpoznána řídicí jednotkou a na displeji se zobrazí hlášení (s výjimkou vrtačky GA844).

- ▶ Když není aplikační součást rozpoznána:
 - Aplikační součást zablokujte, viz Kapitulu 6.1.12.
 - Aplikační součást opět uvolněte, viz Kapitulu 6.1.11.

6.1.9 Připojení jednorázové sady hadiček ELAN 4 electro GA395SU

Upozornění

Sada hadiček je sterilní. Sterilní oddělení se provádí na sadě hadiček.

- ▶ Otevřete klapku a čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny **3**, viz Obr. 4.
- ▶ Založení jednorázové sady hadiček **c**:
 - Hadičku čerpadla navíhete ve smyčkách přes kolečko s válečky **b**.
 - Výstupek **e** jednorázové sady hadiček nasuňte pod tažný suport **d**, aby výstupek zaklapl.
- ▶ Zavřete klapku na čerpadle chladicí a proplachovací kapaliny **a**. Přitom se ujistěte, že hadice čerpadla není přiskřípnutá.
- ▶ Držák láhve **16** se sterilní kapalinou nasuňte do objímky na držák láhve **15**.
- ▶ Propichovací trn zasuněte do láhve se sterilní kapalinou.
- ▶ Při použití skleněné láhve se sterilní tekutinou: Otevřete odvětrávací klapku na napichovacím trnu.
- ▶ Láhev se sterilní kapalinou zavěste na držák láhve **16**.
- ▶ Upevněte hadičku fixačními sponami ke kabelu motoru.
- ▶ Délku hadiček zkratěte tak, aby byla vhodná pro použitou aplikační součást, a připojte ji k postřikovací trysce.



Obr. 4 Připojení jednorázové sady hadiček

Legenda

- a** Klapka čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny
- b** Kolečko s válečky
- c** Jednorázová sada hadiček
- d** Tažný suport
- e** Výstupek na jednorázové sadě hadiček.

6.1.10 Připojení aplikační součásti ke kabelu motoru

Upozornění

Všechny motorové kabely ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) lze používat ve spojení se všemi aplikačními díly, které nejsou pevně spojeny s kabelem.

- ▶ Připoj pro kabel motoru **24** zasuněte do přípoje pro aplikační součást **19** kabelu motoru. Přitom zajistěte, aby byl výstupek **23** na kabelu motoru nasměrovaný ke spojce aplikační součásti. Aplikační součást zaklapne. V zorném poli "Off" **20** na kabelu motoru je vidět zlaté značení. Řídicí jednotka **1** rozpozná typ aplikační součásti a zobrazuje tento typ v příslušném obslužném poli aplikační součásti na displeji **2**. Na displeji **2** se zobrazí parametry nastavení, které byly naposledy nastaveny s tímto type aplikační součásti a na této připojovací zásuvce motoru.

Upozornění

Aplikační součást připojená na tento kabel motoru je provozuschopná teprve tehdy, když je v zorném poli "On" **21** na kabelu motoru vidět zlaté značení.

6.1.11 Uvolnění aplikační součásti pro provoz (poloha On)

Upozornění

Vrtáčka GA844 se ovládá odlišně. Viz návod k použití vrtáčky GA844 (TA014436).

- ▶ Stiskněte odblokovací tlačítko **22** na kabelu motoru a aplikační součást nasuňte dále na kabel motoru. Aplikační součást zaklapne. V zorném poli "On" **21** na kabelu motoru je vidět zlaté značení.

Upozornění

U aplikačních součástí se zarážkou k odblokování **25** blokuje v poloze On **21** výstupek **23** na kabelu motoru zarážku. Odpojení nástrojů je tak možné pouze v poloze Off **20**.

U aplikačních součástí s odblokovací objímkou **26** blokuje v poloze On **21** přípoj pro aplikační součást **19** na motoru kabelu odblokovací objímku. Odpojení násadců je tak možné pouze v poloze Off **20**.

U aplikačních součástí bez zarážky k odblokování nástroje je připojení/odpojení nástrojů v poloze On sice možné, avšak vzhledem k nebezpečí poranění uvolněním aplikační součásti se však nesmí provádět.

6.1.12 Zablokování aplikační součásti (poloha Off)

Upozornění

Vrtáčka GA844 se ovládá odlišně. Viz návod k použití vrtáčky GA844 (TA014436).

- ▶ Stiskněte odblokovací objímku **22** na kabelu motoru a vytáhněte kabel motoru z aplikační součásti. Aplikační součást zaklapne. V zorném poli "Off" **20** na kabelu motoru je vidět zlaté značení.

6.1.13 Oddělení aplikační součásti od kabelu motoru

- ▶ Stiskněte odblokovací tlačítko **22** na kabelu motoru a tahem za přípoj pro aplikační součást **19** odpojte od aplikační součásti.

6.1.14 Odpojení nožního ovládání ELAN 4 electro GA808 od řídicí jednotky

- ▶ Vytáhněte zástrčku nožního ovládání **c** z přípojovací zástrčky nožního ovládání **6**, viz Obr. 2.

6.1.15 Odpojte kabel motoru ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806, resp. vrtačku ELAN 4 electro GA844 od řídicí jednotky

- ▶ Kabel motoru na zástrčce řídicí jednotky **c** vytáhněte z přípojovací zástrčky pro aplikační součásti **7**, viz Obr. 3.

6.2 Funkční zkouška

- ▶ Před každým nasazením a po každé výměně aplikační součásti zkontrolujte všechny použité výrobky, zda správně fungují a jsou v řádném stavu.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou všechny výrobky, které mají být použity, bezpečně připojeny.
- ▶ Zajistěte, aby nastavovací parametry a provoz probíhaly podle návodu k použití a v souladu s bezpečnostními informacemi pro aplikační součásti resp. nástroje.
- ▶ Zajistěte, aby čepele nástrojů nebyly mechanicky poškozené.
- ▶ Zkontrolujte, zda se pro připojené aplikační součásti zobrazuje v příslušném obslužném poli aplikační součásti na displeji zobrazuje správný typ aplikační součásti.
- ▶ Nikdy nepoužívejte poškozený a nebo vadný výrobek. Poškozený výrobek okamžitě vyřadte.
- ▶ Uvolněte aplikační součást pro provoz (poloha On).
- ▶ Nožní ovládání resp. ruční ovládání stiskněte až na doraz.
Aplikační součást nastartuje a dosáhne maximální otáčky zobrazené v obslužném poli aplikační součásti na displeji v předvoleném směru otáčení motoru.
Aplikační součást má slyšitelně klidný chod s konstantními otáčkami. Obslužném poli aplikační součásti úplně svítí kvalitativní sloupcové zobrazení aktuálních skutečných otáček motoru.
- ▶ V případě potřeby Popřípadě zapněte čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny na příslušném ovládacím poli příložené části nebo přes funkční tlačítko nožního ovládání.
Čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny se spustí, jakmile příložená část běží.

6.3 Obsluha

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu a/nebo nesprávné funkce!

- ▶ Před každým použitím proveďte funkční kontrolu.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění a materiálních škod v důsledku neúmyslného spuštění při provádění změny nastavení/přemisťování nožního ovládání!

- ▶ Postup změny nastavení nožního ovládání: Použijte přepravní konzolu.
- ▶ Před provedením změny nastavení: Zajistěte aplikační součást proti neúmyslnému spuštění (poloha Off).

Provoz aplikační součásti a změna parametrů nastavení na řídicí jednotce lze uskutečnit pouze tehdy, když:

- Aplikační díl připojený motorovým kabelem k řídicí jednotce
- Nožní ovládání připojeno k přípojovací zdírce nožního ovládání **6** (při použití motorového kabelu ELAN 4 electro GA806)
- Zároveň není uvolněna žádná další aplikační součást a
- Typ aplikační součásti se zobrazuje v obslužném poli na displeji řídicí jednotky

Následující nastavení motoru aplikační součásti nelze měnit při běžící aplikační součásti:

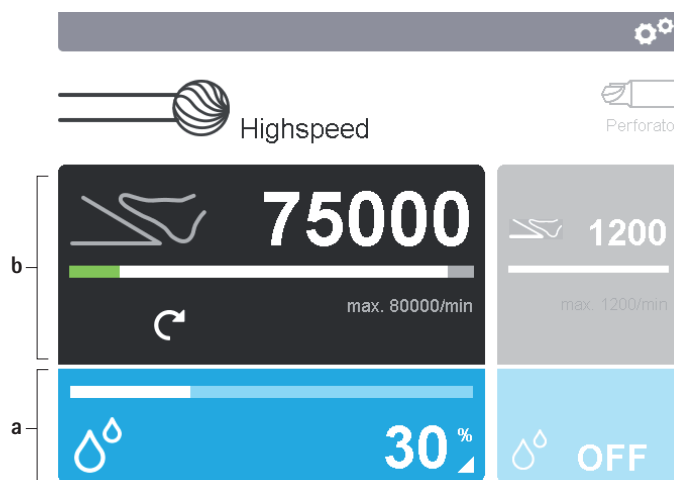
- Směr otáčení (kromě GA844, pomocí tlačítka pro směr otáčení)
- Horní mez rozsahu otáček

6.3.1 Aktivace motoru/obslužného pole čerpadla

Upozornění

Nastavení motoru aplikačních součástí, které nejsou spojeny kabelem, nelze měnit při běžící aplikační součásti.

- ▶ Změna parametrů nastavení aplikační součásti: Stiskněte obslužné pole **b** na displeji **2**, viz Obr. 5.
- ▶ Změna nastavení parametrů čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny: Stiskněte ovládací pole čerpadla **a** na displeji **2**.
Stisknuté obslužné pole přejde do režimu nastavování. Nyní lze změnit následně uvedené parametry nastavení.



Obr. 5 Aktivace obslužného pole

Legenda

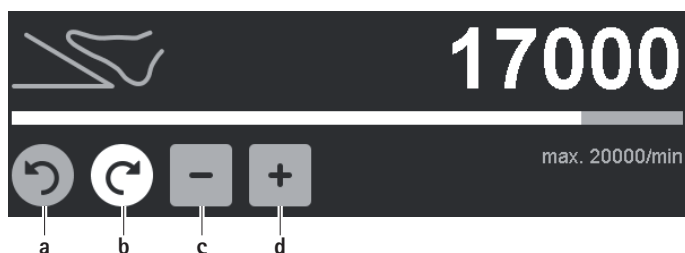
- a Obslužné pole čerpadla
- b Obslužné pole aplikační součásti

6.3.2 Změna horní meze rozsahu otáček/směru otáčení aplikační součásti

- ▶ Aktivujte obslužné pole uživatelské součásti, viz Kapitolu 6.3.1.
- ▶ Změna směru otáčení (kromě vrtačky GA844): Stiskněte neaktivní šedé tlačítko směru otáčení doprava/doleva **a/b**, viz Obr. 6
Směr otáčení se změní z chodu doprava na chod doleva a opačně.
- ▶ Změna horní meze rozsahu otáček: Stiskněte tlačítka ke snížení/zvýšení horní meze rozsahu otáček **c/d**, resp. tlačítko pro horní mez rozsahu otáček **31** na bezdrátovém nožním spínači.
Horní mez rozsahu otáček se krokově sníží/zvýší.

Upozornění

Délka kroku při změně horní meze rozsahu otáček závisí na připojené aplikační součásti.



Obr. 6 Změna horní meze rozsahu otáček/směru otáčení

Legenda

- a Tlačítko směru otáčení – chod doleva
- b Tlačítko směru otáčení – chod doprava
- c Tlačítko ke snížení horní meze rozsahu otáček
- d Tlačítko ke zvýšení horní meze rozsahu otáček

6.3.3 Aktivace funkce čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny/„Flush“ (trvalé proplachování)

- ▶ Aktivujte obslužné pole čerpadla, viz Kapitulu 6.3.1.
- ▶ Aktivace čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny: Stiskněte tlačítko k zapnutí čerpadla **a**, viz Obr. 7.
Čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny je aktivní a přečerpává chladicí a proplachovací kapalinu s aktuálním nastaveným průtokem.
- ▶ Aktivace funkce „Flush“: Stiskněte a podržte tlačítko „Flush“ **b**.
Funkce „Flush“ je aktivní. Čerpadlo přečerpává chladicí/proplachovací kapalinu s maximálním průtokem do uvolnění tlačítka „Flush“ **b**.

Upozornění

Aktivace funkce „Flush“ je nezávislá na tom, zda je aplikační součást připojena nebo aktivována.



Obr. 7 Aktivace funkce čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny/„Flush“

Legenda

- a Tlačítko k zapnutí/vypnutí čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny
- b Tlačítko „Flush“
- c Tlačítko ke snížení čerpaného množství
- d Tlačítko ke zvýšení čerpaného množství

6.3.4 Deaktivace čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny a změna čerpaného množství

Upozornění

Množství přečerpávané čerpadlem lze měnit pouze při zapnutém čerpadle chladicí a proplachovací kapaliny.

- ▶ Aktivujte obslužné pole čerpadla, viz Kapitulu 6.3.1.
- ▶ Deaktivace čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny: Stiskněte tlačítko k vypnutí čerpadla **a**, viz Obr. 7.
Čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny je neaktivní a nepřecherává chladicí nebo proplachovací kapalinu.

- ▶ Změna čerpaného množství: Stiskněte tlačítka ke zvýšení/snížení horní meze čerpaného množství **c/d**.
Množství chladicí a proplachovací kapaliny přečerpávané čerpadlem se postupně snižuje/zvyšuje.

Čerpané množství lze nastavit s použitím následujících kroků:

- 1 % až 5 % Kroky po 1 %
- 5 % až 100 % Kroky po 5 %

6.3.5 Aktivujte aplikační součást nožním ovládním GA808, resp. bezdrátovým nožním ovládním GA810

Upozornění

Aplikační součásti, které jsou připojeny ke kabelu ručního ovládní, nelze ovládat nožním ovládním.

Upozornění

Po zapojení aplikačního dílu je vždy přednastavený směr chodu doprava.

Aktivace chodu doprava:

- ▶ Nastavte tlačítko směru otáček motoru **30** na chod doprava.
V obslužném poli uživatelské součásti svítí zobrazení pro chod doprava.
- ▶ Sešlápněte pedál **29**.
Aplikační součást se otáčí ve směru hodinových ručiček.

Aktivace chodu doleva:

- ▶ Nastavte tlačítko směru otáček motoru **30** na chod doleva.
V obslužném poli aplikační součásti svítí zobrazení směru otáčení pro chod doleva.
- ▶ Sešlápněte pedál **29**.
Aplikační díl se otáčí proti směru hodinových ručiček.
Řídicí jednotka vydá akustický signál.

Nastavení horní meze rozsahu otáček (u bezdrátového nožního ovládní GA810):

- ▶ Stiskněte tlačítko pro horní mez rozsahu otáček **31**.

6.3.6 Aktivace aplikačního dílu pomocí ručního ovládní GA804/GA805

Upozornění

Po zapojení aplikačního dílu je vždy přednastavený směr chodu doprava.

Aktivace chodu doprava:

- ▶ Na ovládací jednotce nastavte směr otáčení motoru doprava.
V obslužném poli uživatelské součásti svítí zobrazení pro chod doprava.
- ▶ Stiskněte ovládací prvek ručního řízení.
Aplikační díl se otáčí ve směru hodinových ručiček.

Aktivace chodu doleva:

- ▶ Na ovládací jednotce nastavte směr otáčení motoru doleva.
V obslužném poli aplikační součásti svítí zobrazení směru otáčení pro chod doleva.
- ▶ Stiskněte ovládací prvek ručního řízení.
Aplikační díl se otáčí proti směru hodinových ručiček.
Řídicí jednotka vydá akustický signál.

6.3.7 Aktivace čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny pomocí nožního ovládní

- ▶ Vypnutí/zapnutí čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny: Krátce stiskněte funkční tlačítko **28**.
- ▶ Aktivace funkce Flush (trvalé proplachování): Stiskněte a podržte funkční tlačítko **28**.

6.4 Nabídka nastavení systému

Upozornění

Nabídku nastavení systému je možné vyvolat pouze tehdy, když není v provozu žádná uživatelská součást.

Když je nabídka nastavení systému aktivní, je provoz aplikačních součástí blokován.

- Vyvolání nabídky nastavení systému: Stiskněte tlačítko nastavení systému **h**, viz Kapitulu Obr. 1.

Otevře se nabídka nastavení systému, viz Obr. 8.



Obr. 8 Nabídka nastavení systému

Legenda

- a** Tlačítko „Ukončení nastavení systému“
- b** Ikonu „Uživatelské profily“
- c** Spínač "Nastavení motoru"
- d** Ikonu „Nastavení přístroje“
- e** Ikonu „Bezdrátové nožní ovládání“
- f** Ikonu „Informace o přístroji“

| Nabídka | Popis |
|---------------------------|--|
| Uživatelské profily | Správa uživatelských profilů |
| Nastavení motoru | Zobrazení a změna nastavení jednotlivých typů aplikačních součástí |
| Nastavení přístroje | Zobrazení a změna základního nastavení řídicí jednotky |
| Bezdrátové nožní ovládání | Připojení/odpojení bezdrátového nožního ovládání |
| Informace o přístroji | Zobrazení informací o řídicí jednotce |

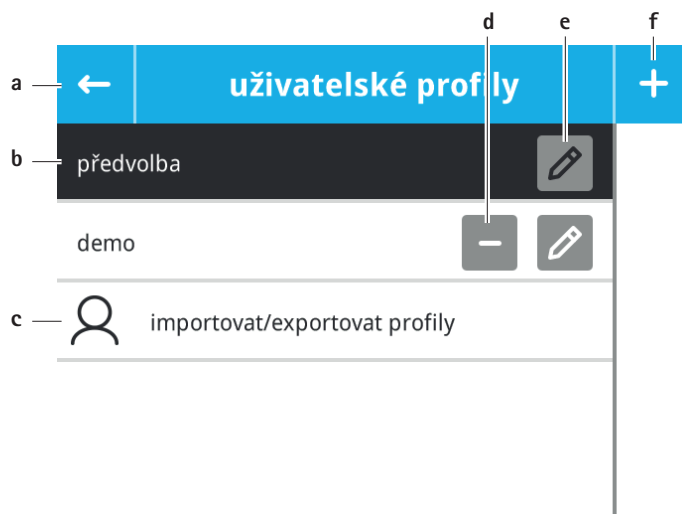
- Vyvolání nabídky: Stiskněte tlačítko nabídky.
- Ukončení nabídky nastavení systému: Stiskněte tlačítko „Ukončení nastavení systému“ **a**.

6.4.1 Uživatelské profily

V menu Uživatelské profily lze vytvářet a upravovat uživatelské profily.

Upozornění

Po restartu řídicí jednotky se automaticky načte výchozí profil.



Obr. 9 Uživatelské profily


Legenda

- a** Ukončení nabídky
- b** Ikonu uživatelského profilu
- c** Import uživatelských profilů z USB flash disku/jejich export na USB flash disk
- d** Odstranit uživatelský profil
- e** Upravit uživatelský profil
- f** Vytvořit uživatelský profil

- Ukončení nabídky: Stiskněte tlačítko „Ukončení nabídky“ **a**.
- Vyberte uživatelský profil: Stiskněte ikonu uživatelského profilu **b**. Aktivní uživatelský profil je podbarven černě.
- Vytvoření uživatelského profilu:
 - Stiskněte tlačítko „Vytvořit uživatelský profil“ **f**.
 - Zadejte název uživatelského profilu.
 Pro každý uživatelský profil lze provést následující nastavení:
 - Nastavení motoru
 - Nastavení zařízení
 - Nastavení oscilace (pouze u vrtačky GA844)
- Úprava uživatelského profilu: Stiskněte tlačítko „Upravit uživatelský profil“ **e**.
- Odstranění uživatelského profilu: Stiskněte tlačítko „Odstranit uživatelský profil“ **d**.
- Import uživatelských profilů z USB flash disku/jejich export na USB flash disk:
 - USB flash disk zasuňte do portu USB řídicí jednotky.
 - Zvolte ikonu „Import/export profilu“ **c**.
 - Zvolte ikonu „Import“, resp. „Export“.
 - Postupujte podle pokynů na displeji.

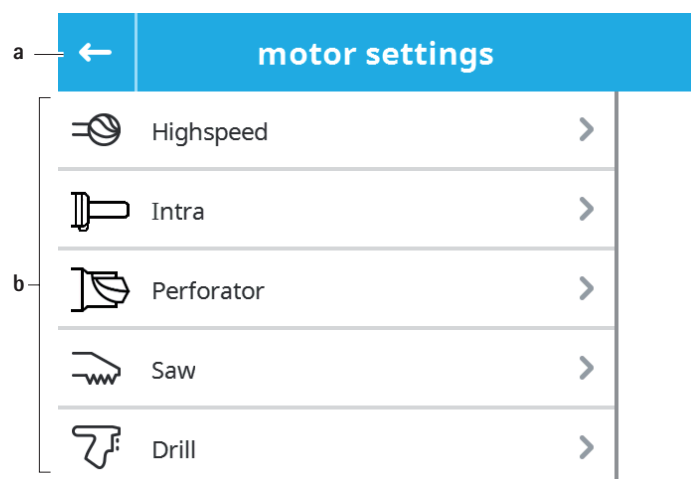
Upozornění

Profily se musí po instalaci nebo změně uložit.

- Uložení profilu: Stiskněte tlačítko .

6.4.2 Nastavení motoru

V nabídce nastavení motoru se zobrazí typy uživatelských součástí, viz Obr. 10.



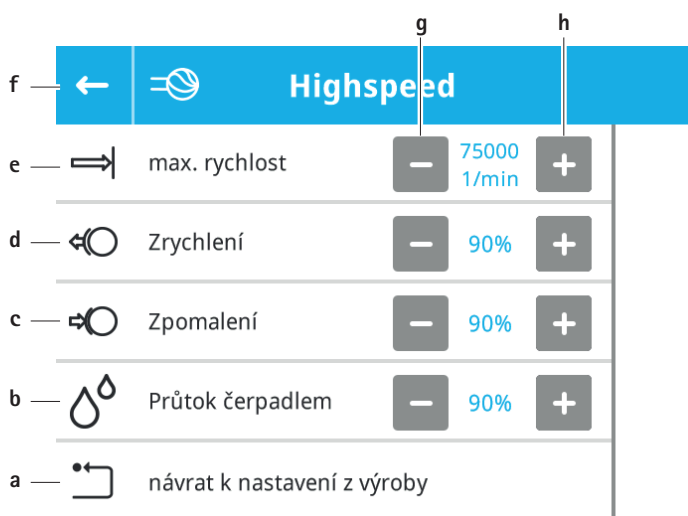
Obr. 10 Nastavení motoru - přehled typů uživatelských součástí

Legenda

a Ukončení nabídky

b Ikony typů uživatelských součástí

- Ukončení nabídky: Stiskněte tlačítko „Ukončení nabídky“ a.
 - Zobrazení/změna nastavení motoru typu aplikační součásti: Stiskněte ikonu typu aplikační součásti b.
- Otevře se dílčí nabídka zvoleného typu aplikační součásti, viz Obr. 11.



Obr. 11 Nastavení motoru - zvolený typ aplikační součásti

Legenda

- a Návrat nastavení motoru do továrního nastavení
- b Rychlost čerpání čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny
- c Rychlost brzdění příložné části
- d Rychlost akcelerace příložné části
- e Maximální rychlost (maximální otáčky/počet zdvihů)
- f Opuštění nabídky
- g Snížení hodnoty
- h Zvýšení hodnoty

- Opuštění nabídky: Stiskněte tlačítko opuštění nabídky f.
 - Změna nastavení motoru: Stiskněte tlačítko „Zvýšit hodnotu“ h resp. „Snížit hodnotu“ g.
- Změna je ihned převzata. Nastavená hodnota se zobrazí.

- Návrat nastavení motoru do továrního nastavení:

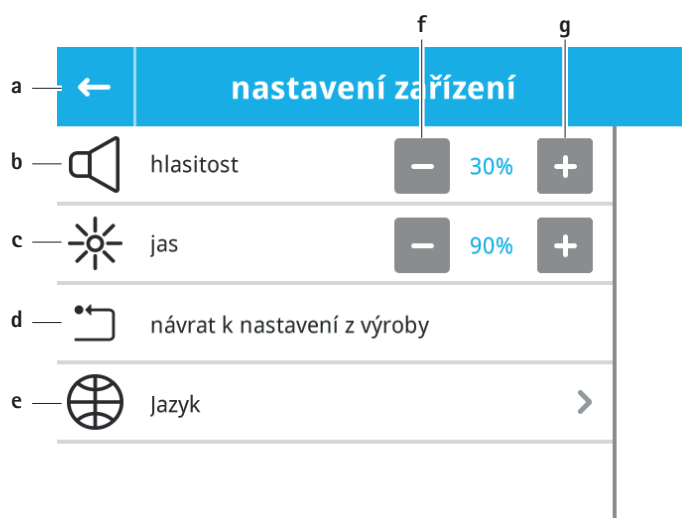
- Zvolte ikonu „Tovární nastavení“ a.
- Potvrďte hlášení.

Vrtačka GA844

Pro vrtačku GA844 jsou navíc k dispozici následující nastavení:

| Nastavení | Popis |
|----------------------------------|---|
| Oscilační režim | Určuje, zda je možné aktivovat oscilační funkci na vrtačce. |
| Úhel oscilace | Celkový úhel oscilace |
| Úhel závitorezného režimu vlevo | Úhel závitorezného režimu proti směru hodinových ručiček |
| Úhel závitorezného režimu vpravo | Úhel závitorezného režimu ve směru hodinových ručiček |

6.4.3 Nastavení přístroje



Obr. 12 Nastavení přístrojů

Legenda

- a Ukončení nabídky
- b Nastavení hlasitosti systému
- c Nastavení jasu displeje
- d Vrácení hlasitosti a jasu do továrního nastavení
- e Nastavení jazyka systému
- f Snížení hodnoty
- g Zvýšení hodnoty

- Ukončení nabídky: Stiskněte tlačítko ukončení nabídky a.
- Změna hlasitosti systému/jasu displeje: Stiskněte tlačítko „Zvýšit hodnotu“ g, resp. „Snížit hodnotu“ f.
- Změna je ihned převzata. Nastavená hodnota se zobrazí.
- Změna jazyka systému:
 - Zvolte ikonu „Jazyk“ e.
 - Vyberte požadovaný jazyk.
- Vrácení hlasitosti a jasu do továrního nastavení:
 - Zvolte ikonu „Tovární nastavení“ a.
 - Potvrďte hlášení.

6.4.4 Bezdrátové nožní ovládání

V menu „Bezdrátové nožní ovládání“ lze bezdrátové nožní ovládání GA810 připojit k řídicí jednotce, resp. odpojit od řídicí jednotky.



Obr. 13 Nastavení bezdrátového nožního ovládání

Legenda

- a Připojte bezdrátové nožní ovládání (resp. odpojte, pokud již je bezdrátové nožní ovládání připojeno)
- ▶ Připojení bezdrátového ovládání GA810:
 - Zvolte ikonu „Připojit k GA810“.
 - Postupujte podle pokynů na displeji. Po nalezení ovládání rádiového nožního spínače se zobrazí zpráva.
 - Porovnejte výrobní číslo na displeji řídicí jednotky s výrobním číslem bezdrátového nožního ovládání a potvrďte hlášení tlačítkem „Ano“.
 - ▶ Odpojení bezdrátového nožního ovládání GA810:
 - Stiskněte ikonu „Odpojit od GA810“.
 - nebo –
 - Řídicí jednotku vypněte na cca 10 min.

6.4.5 Informace o přístroji

V nabídce "Informace o přístroji" se zobrazují všeobecné informace o přístroji a softwaru přístroje.

- ▶ Ukončení nabídky: Stiskněte tlačítko ukončení nabídky e.

7. Postup přípravy

7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Upozornění

Dodržujte národní zákonné předpisy, národní a mezinárodní normy a směrnice a také vlastní hygienické předpisy pro úpravu.

Upozornění

U pacientů s Creutzfeldt-Jakobovou nemocí (CJN), podezřením na CJN nebo její možné varianty dodržujte v otázkách opakovaného použití výrobku aktuálně platné národní předpisy.

Upozornění

Mějte na paměti, že úspěšná úprava tohoto zdravotnického prostředku může být zajištěna pouze po předchozí validaci procesů úpravy. Zodpovědnost za to nese provozovatel/subjekt provádějící zpracování.

7.2 Opakovaně použitelné výrobky

Životnost výrobku je omezena poškozením, běžným opotřebením, způsobem a délkou používání, jakož i manipulací, skladováním a přepravou výrobku.

Nejlepší možností, jak rozpoznat již nefunkční výrobek, je pečlivá vizuální a funkční kontrola před dalším použitím.

7.3 Příprava před čištěním

- ▶ Výrobky ihned po použití odpojte od sebe.
- ▶ Řídicí jednotku 1 bezprostředně po použití vypněte, viz Kapitulu 6.1.5.
- ▶ Viditelné zbytky po operaci pokud možno úplně odstraňte vlhkou, vlákna nepouštějící utěrkou.

7.4 Čištění/desinfekce

7.4.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny k postupu úpravy

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem a požáru!

- ▶ Před čištěním odpojte síťovou zástrčku od sítě.
- ▶ Nepoužívejte žádné hořlavé nebo výbušné čisticí a dezinfekční prostředky.
- ▶ Zajistěte, aby do produktu nevníkla žádná kapalina.

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození nebo zničení produktu v důsledku strojního čištění/desinfekce!

- ▶ Výrobek čistěte pouze desinfekcí otíráním.
- ▶ Produkt nikdy nesterilizujte.

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození produktu v důsledku použití nevhodného čisticího/dezinfekčního prostředku!

- ▶ K čištění ploch používejte povolené čisticí/dezinfekční prostředky podle pokynů výrobce.
- ▶ Výrobek nečistěte v ultrazvukové lázni a ani nevkládejte do kapalin.

7.5 Desinfekce otíráním

| Fáze | Krok | T [C/F] | t [min] | Konc. [%] | Kvalita vody | Chemie |
|------|---------------------|---------|---------|-----------|--------------|---------------------------------------|
| I | Čištění | PT | 1 | - | - | Alkohol(y), kvartérní sloučenina(y) * |
| II | Desinfekce otíráním | PT | ≥ 1 | - | - | Alkohol(y), kvartérní sloučenina(y) * |

PT: Pokojov teplota

* Doporučení: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Fáze I

- ▶ V případě potřeby. Odstraňte viditelné zbytky dezinfekční utěrkou na jedno použití.

Fáze II

- ▶ Opticky čistý produkt celý otřete dezinfekční utěrkou na jedno použití.
- ▶ Dodržujte předepsaný čas působení (minimálně 1 min).

7.6 Kontrola, údržba a zkoušky

- ▶ Výrobek po každém čištění a desinfekci zkontrolujte na: čistotu, funkci a případná poškození.
- ▶ Poškozený výrobek okamžitě vyřadte.

8. Provozní údržba

K zajištění spolehlivého provozu je nutno provádět údržbu minimálně jednou ročně.

V otázce servisních služeb se obraťte na své národní zastoupení firmy B. Braun/Aesculap, viz Kapitulu 10.

9. Identifikace a odstraňování chyb

- ▶ Vadné výrobky nechejte opravit technickým servisem Aesculap, viz Kapitulu 10.

9.1 Chybová hlášení na displeji

Poruchy, rozpoznané řídicí jednotkou, se zobrazují na displeji jako chybové hlášení.

Existují tři typy chybového hlášení:

- Systémová chyba (text v červeném poli): Práce s řídicí jednotkou, resp. se systémem není možná.
- Chyba příslušenství (text ve žlutém poli): Práce s jinými komponentami je možná.
- Chyba obsluhy (text v modrém poli): Po odstranění příčiny lze se systémem pracovat.

Upozornění

Některé poruchy nelze jednoznačně přiřadit. Mohou poukazovat na chybu obsluhy i na chybu příslušenství. V těchto případech se nejprve vychází z obslužného pole, aby se zabránilo zbytečné náhradě, resp. zasílání výrobků k opravě.

9.1.1 Systémová chyba

| Zobrazení na displeji | Příčina | Odstranění |
|--|--|--|
| Systémová chyba Řídicí jednotku vypněte a zapněte. Vyskytne-li se chyba znovu, řídicí jednotku vyměňte | Interní sledování řídicí jednotky rozpozná chybu, resp. poruchu. | Řídicí jednotku vypněte a znovu zapněte. Pokud se hlášení zobrazí znovu: Řídicí jednotku vyměňte. |

9.1.2 Chyba příslušenství

| Zobrazení na displeji | Příčina | Odstranění |
|---|--|---|
| Motor nebo kabel motoru by mohly být poškozeny | Vada kabelu motoru, resp. aplikační součásti | Vyměňte kabel motoru, resp. aplikační součást. |
| Chybná funkce nožního ovládání Pokud se tato zpráva zobrazuje často, nechte provést technickou kontrolu nožního ovládání. | Nožní ovládání je vadné | Vyměňte nožní ovládání. |
| Kritická chyba v nožním ovládání Došlo k neočekávané chybě v oblasti nožního ovládání. Pokud toto hlášení samo nezmizí, restartujte zařízení. | Nožní ovládání je vadné | Nožní ovládání vyměňte. |
| Kritická chyba modulu ručního ovládání Došlo k neočekávané chybě v oblasti ručního ovládání. Pokud k tomu dojde opakovaně, vyměňte ruční ovládání. | Neočekávaná chyba v oblasti ručního ovládání | Restartujte přístroj |
| | Ruční řízení je vadné | Vyměňte ruční ovládání. |
| Nepřípustná kombinace příslušenství Na zdiřce 1/zdiřce 2 byla zjištěna nepřípustná kombinace kódování motoru a kabelu. | K řídicí jednotce je připojena nepřípustná kombinace aplikační součásti a kabelu motoru. | Zkontrolujte zasunuté výrobky a příp. vyměňte za povolenou kombinaci aplikační součásti a kabelu motoru. |
| Motor není rozpoznán Nepodařilo se rozpoznat typ motoru. Vyměňte motor. Pokud to nepomůže, vyměňte rovněž kabel motoru. | Nesprávná aplikační součást | Vyměňte aplikační součást. |
| | Vadná aplikační součást Kabel motoru je vadný | Vyměňte kabel motoru. |
| Neznámý typ motoru Zkontrolujte prosím, zda je verze softwaru přístroje vhodná pro tento typ motoru. | Verze softwaru řídicí jednotky kompatibilní s použitou aplikační součástí. | Zkontrolujte verzi softwaru řídicí jednotky. Příp. dejte zaktualizovat software řídicí jednotky technickým servisem. |
| Motor je přehřátý Aktuálně používaný motor je přehřátý. Nechejte motor vychladnout nebo použijte jiný vhodný motor. | Motor aplikační součásti je přehřátý | Nechejte aplikační součást vychladnout. Jestliže se aplikační součást přehřívá: Aplikační součást vyměňte. |
| Motor je zablokovaný Aktivaci motoru zastavte a zablokování uvolněte Vyskytne-li se chyba znovu, výrobek vyměňte. | Aplikační součást blokována | Aktivaci aplikační součásti zastavte a zablokování uvolněte. Vyskytne-li se chyba při aktivaci aplikační součásti ve volnoběhu: Aplikační součást vyměňte. |

9.1.3 Chyba obsluhy

| Zobrazení na displeji | Příčina | Odstranění |
|---|--|--|
| Motor se během provozu vypíná. Motor byl za provozu přepnut do polohy Off. Před vypnutím motoru zastavte provoz motoru | Motor byl za provozu přepnut do polohy Off. | Před vypnutím motoru zastavte provoz motoru |
| Motor nerozpoznán Přepněte motor do polohy Off a následně opět do polohy On | Aplikační součást připojena v poloze On na řídicí jednotku | Zablokujte aplikační součást (poloha Off). Řídicí jednotka rozpozná typ aplikační součásti. Pro práci: Uvolněte aplikační součást (poloha On). |
| Dva motory současně v poloze On Uvedte prosím jeden z motorů do polohy Off. | Spuštěno nožní ovládání, když jsou uvolněny dvě uživatelské součásti na kabelu motoru (poloha On) Upozornění: Současně lze pracovat pouze s jednou uživatelskou součástí. | Uvolněte pouze uživatelskou součást, s níž se má pracovat (poloha On). Zablokujte uživatelskou součást, s níž se nebude pracovat (poloha Off). |
| Aktivace v poloze Off Aktivace motoru v poloze Off Přepněte motor před aktivací do polohy On. | Nožní ovládání spuštěno, když je aplikační součást na kabelu motoru blokována (poloha Off) | Uvolněte aplikační součást (poloha On). |
| Stisknutí nožního ovládání bez motoru Připojte motor k řídicí jednotce. | Nožní ovládání spuštěno, když není aplikační součást připojena k řídicí jednotce | Připojte kabel motoru k řídicí jednotce. Připojte aplikační součást ke kabelu motoru. |
| Stisknutí nožního ovládání během inicializace Došlo ke stisknutí pedálu nebo tlačítka nožního ovládání během inicializace. Uvolněte prosím pedál a tlačítka. Pokud pak toto hlášení nezmizí, dejte prosím provést technickou kontrolu nožního ovládání. | Pedál nebo tlačítka nožního ovládání sešlápnutý v průběhu samočinného testu přístroje. | Uvolněte stisk. Není-li pedál stisknutý nebo nejsou-li stisknutá tlačítka, je nožní ovládání vadné. Nožní ovládání popřípadě vyměňte. |
| Stisknuto několik ovládacích prvků nožního ovládání Bylo stisknuto několik ovládacích prvků nožního ovládání současně. Uvolněte prosím všechny ovládací prvky. Pokud pak toto hlášení nezmizí, dejte prosím provést technickou kontrolu nožního ovládání. | Bylo stisknuto několik ovládacích prvků nožního ovládání současně. | Uvolněte všechny ovládací prvky nožního ovládání. Pokud se toto hlášení bude nadále zobrazovat: dejte provést technickou kontrolu nožního ovládání. |
| Trvalé stisknutí tlačítek nožního ovládání Některé z tlačítek nožního ovládání bylo stisknuto déle než 20 sekund bez přerušení. Uvolněte prosím všechna tlačítka. Pokud pak toto hlášení nezmizí, dejte prosím provést technickou kontrolu nožního ovládání. | Některý z ovládacích prvků nožního ovládání byl stisknut déle než 20 sekund bez přerušení. | Uvolněte všechny ovládací prvky nožního ovládání. Pokud se toto hlášení bude nadále zobrazovat: dejte provést technickou kontrolu nožního ovládání. |
| Stisknutí ručního ovládání bez motoru Připojte motor k řídicí jednotce. | Bylo stisknuto ruční ovládání bez připojené aplikační součásti k řídicí jednotce. | Připojte k řídicí jednotce aplikační součást. |
| Při připojování stisknuto ruční ovládání Uvedte prosím páku/přepínač ručního ovládání jednorázově do nestisknuté polohy. | Došlo ke stisknutí páky/přepínače ručního ovládání během připojování. | Uvedte páku/přepínač ručního ovládání jednorázově do nestisknuté polohy. |
| Timeout dotykové obrazovky Dotyková obrazovka byla stisknuta déle než 20 sekund bez přerušení. Uvolněte prosím dotykovou obrazovku. Pokud se toto hlášení bude nadále zobrazovat, může být přístroj poškozený. | Dotyková obrazovka byla stisknuta déle než 20 sekund bez přerušení. | Uvolněte dotykovou obrazovku. Pokud se toto hlášení bude nadále zobrazovat, může být řídicí jednotka poškozená. Řídicí jednotku vyměňte. |

9.1.4 Další poruchy řídicí jednotky

| Porucha | Příčina | Identifikace | Odstranění |
|--|---|---|---|
| Řídicí jednotku není možné zapnout. | Řídicí jednotka bez napětí | Řídicí jednotka není připojena k síti nebo není zapnutá (zobrazení síť ZAP nesvítil, displej je temný) | Připojte řídicí jednotku k síťovému napájení. Zapněte řídicí jednotku. |
| | Spálené pojistky | Kontrolka síť ZAP nesvítil, displej je černý | Vyměňte pojistky. |
| Chladicí nebo proplachovací kapalina neteče. | Prázdňá nádoba na chladicí nebo proplachovací kapalinu | Prázdňá nádoba na chladicí nebo proplachovací kapalinu | Vyměňte nádobu chladicí nebo proplachovací kapaliny. |
| | Sada hadiček je nesprávně založená | Sada hadiček je nesprávně založená | Sadu hadiček založte správně. |
| | Sada hadiček je netěsná | Chladicí a proplachovací kapalina uniká | Vyměňte sadu hadiček. |
| | Ucpaná rozprašovací tryska | Čerpadlo chladicí kapaliny a proplachovací kapaliny běží. Chladicí nebo proplachovací kapalina nevytéká. | Vyměňte rozprašovací trysku. |
| | Motor čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny je vadný | Čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny neběží. | Řídicí jednotku vyměňte. |

9.1.5 Poruchy při práci s aplikační součástí

| Porucha | Příčina | Identifikace | Odstranění |
|--|---|--|--|
| Aplikační součást není rozpoznána | Kabel není připojen k řídicí jednotce | Kabel není připojen k řídicí jednotce | Připojte kabel k řídicí jednotce. Připojte ke kabelu motoru aplikační součást. |
| | Kabel je vadný | Kabel je vadný | Vyměňte kabel motoru. |
| Odpojení/připojení aplikační součásti od/ke kabelu motoru není možné (změna polohy z On na Off a naopak) | Odblokovací tlačítko na kabelu motoru se mezi připojením/odpojením a uvolněním/zablokováním aplikační součásti neuvolní | Postupy připojení nelze uskutečnit | Odblokovací tlačítko na kabelu motoru mezi připojením/odpojením a uvolněním/zablokováním aplikační součásti pusťte a opět stiskněte. |
| | Spojka motoru je vadná | | Vyměňte aplikační součást, resp. kabel motoru. |
| Nástroj není možné připojit, resp. odpojit. | Vysokorychlostní ELAN 4 electro: Automatické zablokování nástroje blokováno | Vysokorychlostní nástroj nezaklapne | Stiskněte a podržte zarážku pro odblokování nástroje a pak připojte nástroj. |
| | Vysokorychlostní ELAN 4 electro: Zarážka pro odblokování nástroje zablokována | Aplikační součást uvolněna pro provoz (poloha On) | Zablokujte aplikační součást (poloha Off). |
| | Nástroj není kompatibilní | Nesprávný nástroj | Zvolte vhodný nástroj podle návodu k použití příložené části. |
| | Přípoj, resp. spojka nástroje deformovaná, vadná | Nástroj lze obtížně připojit/odpojit či jej nelze připojit/odpojit | Použijte nový nástroj. Aplikační součást vyměňte. |
| Násadec pro GA849 (kraniotom) nelze připojit, resp. odpojit | Automatické zablokování násadce blokováno | Násadec nezaklapne | Potáhněte odblokovací objímku zpět a podržte ji, pak připojte násadec. |
| | Odblokovací objímka blokována | Aplikační součást uvolněna pro provoz (poloha On) | Zablokujte aplikační součást (poloha Off). |
| | Spojka násadce je vadná | Násadec lze obtížně připojit/odpojit či jej nelze připojit/odpojit | Použijte nový násadec. Vyměňte aplikační součást. |
| | Spojka násadce znečištěná | | Násadec vyčistěte nebo použijte nový násadec. Vyčistěte aplikační součást. |

| Porucha | Příčina | Identifikace | Odstranění |
|--|--|---|--|
| Otočným ochranným krytem tvrdé pleny mozkové GB947R lze obtížně otáčet | Otočným ochranným krytem tvrdé pleny mozkové lze obtížně pohybovat | Ložisko znečištěné nebo opotřebené | Respektujte návod k použití (TA014438/TA014439) (zpracování, údržba). Vyměňte otočný ochranný kryt tvrdé pleny mozkové. |
| Hlučný chod aplikační součásti | Hlučný, nepravidelný zvuk | Převodovka/kuličkové ložisko vadné Kuličkové ložisko násadce je vadné | Vyměňte aplikační součást. Preventivně: Aplikační součást pravidelně promazávejte olejem. |
| Vysokorychlostní aplikační součást silně vibruje | Dřík aplikační součásti je ohnutý Aplikační součást vadná Zpracování provedeno nesprávně | Nadměrný hluk či vibrace za chodu | Aplikační součást vyměňte. Respektujte návod k použití aplikační součásti (zpracování, údržba). |
| Aplikační součást se příliš zahřívá | Tupý nástroj Aplikační součást vadná Nadměrné namáhání Zpracování/péče provedena nesprávně Dřík aplikační součásti je ohnutý Vadné příslušenství | Nástroj se zahřívá Zahřívání aplikační součásti Hlasitý hluk za chodu Vibrace | Vyměňte nástroj. Vyměňte příslušenství. Preventivně: Příložnou část pravidelně olejujte a postupujte podle návodu k použití příslušenství. Respektujte návod k použití aplikační součásti (intervalový provoz). Respektujte návod k použití aplikační součásti (zpracování, údržba). Aplikační součást vyměňte. |
| Aplikační součást neběží | Vadná příložná část Nožní ovládání je vadné Příložná část je v poloze Off (u GA844) Ruční ovládání vadné | Nástroj se nepohybuje Pedál se nepohybuje Pojistka tlačítka se nachází v poloze „Off“ Posuvný díl / páčka se nepohybuje | Aplikační součást vyměňte. Vyměňte nožní ovládání. Přepněte pojistku tlačítka do polohy „On“. Změňte ruční ovládání. |
| Nedostatečný výkon | Nástroj je tupý Aplikační součást je provozována v chodu doleva Kraniotomická fréza není nastavena na střed ochranného krytu tvrdé pleny mozkové Aplikační součást vadná Vadné příslušenství | Čepele opotřebený Čepele opotřebené, např. v důsledku nedostatečného oplachu Ozubený nástroj je provozován v chodu doleva Deformovaný ochranný kryt tvrdé pleny mozkové Nesprávný postup aplikace kraniotomu Nedostatečný výkon aplikační součásti Intenzivní zahřívání během krátké doby Intenzivní zahřívání během krátké doby | Vyměňte nástroj. Provozujte ozubený nástroj v chodu doprava. Respektujte návod k použití (TA014438/TA014439). Vyměňte ochranný kryt tvrdé pleny mozkové. Respektujte návod k použití aplikační součásti (zpracování, údržba). Aplikační součást vyměňte. Řiďte se návodem k použití příslušenství (sterilizace, péče). Vyměňte příslušenství. |
| Oplachový adaptér nelze přizpůsobit | Oplachový adaptér není kompatibilní Přípojka na aplikační součásti je deformovaná Oplachový adaptér je deformovaný/vadný | Oplachový adaptér nelze přizpůsobit | Použijte vhodný oplachový adaptér. Aplikační součást vyměňte. Vyměňte oplachový adaptér. |

| Porucha | Příčina | Identifikace | Odstranění |
|--|---|---|--|
| Adaptér olejového spreje nelze zastrčit | Adaptér olejového spreje není kompatibilní | Adaptér olejového spreje nelze zastrčit | Použijte vhodný adaptér olejového spreje. |
| Tlačítko pro chod doleva nelze stisknout (u GA844). | Tlačítko pro chod doleva se zasekává / je vadné | Tlačítko pro chod doleva nelze stisknout. | Aplikační součást vyměňte. |
| Tlačítko k regulaci otáček nelze stisknout (u GA844) | Aplikační součást v zajištěné poloze Off | Pojistka tlačítka se nachází v poloze „Off“ | Přepněte pojistku tlačítka do polohy „On“. |
| | Tlačítko k regulaci otáček se zasekává / je vadné | Tlačítko k regulaci otáček nelze stisknout | Aplikační součást vyměňte. |

9.2 Výměna pojistek

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku zásahu elektrickým proudem!

► **Před výměnou pojistek vytáhněte síťovou zástrčku!**

Předepsaná sada pojistek: 2 kusy IEC 127 – T 6,3 A spínací kapacita H (1 500 A při 250 V/50 Hz)

- Západkový nos na držáku pojistek **12** odblokujte pomocí malého šroubováku.
- Držák pojistek **12** vytáhněte.
- Vyměňte obě pojistky.
- Držák pojistek **12** opět nasadte tak, aby slyšitelně zapadl.

Upozornění

Pokud dochází k častému přehoření pojistek, je přístroj vadný a je zapotřebí ho dát opravit, viz Kapitulu 10.

10. Technický servis

⚠ NEBEZPEČÍ

Ohrožení života pacientů a uživatelů při nesprávném fungování a/nebo výpadku bezpečnostních opatření!

► **V průběhu používání výrobku na pacientovi neprovádějte žádné servisní ani údržbářské činnosti.**

⚠ POZOR

Provádění změn na zdravotnických prostředcích může mít za následek ztrátu záruky / nároků v rámci odpovědnosti za vady, jakož i případných povolení.

- **Na výrobku neprovádějte změny.**
- **V případě servisu a údržby se obraťte na národní zastoupení společnosti B. Braun/Aesculap.**

Modifikace zdravotnických prostředků může mít za následek ztrátu záruky / nároků v rámci odpovědnosti za vady produktu, jakož i případných povolení.

- V otázkách servisu a oprav se obraťte na své národní zastoupení B. Braun/Aesculap.

Adresy servisů

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Adresy dalších servisů se dozvíte prostřednictvím výše uvedené adresy.

11. Příslušenství/Náhradní díly

11.1 Kabel motoru, aplikační součásti a nožní ovládání ELAN 4 electro

| Kat. č. | Název |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro kabel motoru s ruční pákou (od verze softwaru 2.00) |
| GA805 | Motorový kabel ELAN 4 electro s ručním ovládáním (od verze softwaru 2.00) |
| GA806 | Kabel motoru pro nožní ovládání ELAN 4 electro |
| GA808 | Nožní ovládání ELAN 4 electro |
| GA810 | Bezdrátové nožní ovládání ELAN 4 electro (od verze softwaru 3.00) |
| GA822 | Trepanační motor ELAN 4 electro |
| GA824 | Nízkorychlostní motoru se spojkou Intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Sagitální pila ELAN 4 electro |
| GA832 | Přimočará pila ELAN 4 electro |
| GA833 | Transverzální pila ELAN 4 electro |
| GA836 | Mikrosagitální pila ELAN 4 electro |
| GA837 | Reciroční pila ELAN 4 electro |
| GA844 | Vrtačka ELAN 4 electro (od verze softwaru 3.00) |
| GA849 | Kraniotom a multifunkční násadec ELAN 4 electro (2 kroužky) |
| GA860 | Násadec ELAN 4 electro MIS |
| GA861 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 4 |
| GA862 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 7 |
| GA863 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 10 |
| GA864 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 13 |
| GA865 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 7 |
| GA866 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 10 |
| GA867 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 13 |
| GA868 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 17 |
| GA869 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 22 |
| TA014401 | Návod k použití pro řídicí jednotku ELAN 4 electro GA800 (A4 pro sběrné pořadače) |

11.2 Čerpadlo chladicí a proplachovací kapaliny

| Kat. č. | Název |
|----------|--|
| GA395SU | Jednorázový hadicový set ELAN 4 electro |
| GD412804 | Držák láhve |
| - | Fyziologický roztok chloridu sodného do 1 000 ml Upozornění: Žádné příslušenství Aesculap |

11.3 Síťový kabel

| Kat. č. | Schválení | Barva | Délka |
|---------|-----------------------|-------|-------|
| TE780 | Evropa | černá | 1,5 m |
| TE730 | Evropa | černá | 5 m |
| TE734 | Velká Británie | černá | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japonsko | šedá | 3,5 m |

11.4 Vedení k vyrovnání potenciálů

| Kat. č. | Název |
|----------|---------------------------------------|
| GK535 | Vedení k vyrovnání potenciálů (4 m) |
| TA008205 | Vedení k vyrovnání potenciálů (0,8 m) |

11.5 Náhradní díly

| Kat. č. | Název |
|----------|--------------------------------|
| TA021473 | Jištění: Tavná vložka T 6,3 AH |

12. Technické parametry

12.1 Klasifikace podle nařízení (EU) 2017/745

| Kat. č. | Název | Třída |
|---------|---|-------|
| GA800 | Řídící jednotka ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Motorový kabel ELAN 4 electro s ruční pákou | I |
| GA805 | Motorový kabel ELAN 4 electro s ručním ovládním | I |
| GA806 | Kabel motoru pro nožní ovládní ELAN 4 electro | I |
| GA808 | Nožní ovládní ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Bezdrátové nožní ovládní ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Trepanační motor ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Nízkorychlostní motoru se spojkou Intra ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Sagitální pila ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Přímochará pila ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Transverzální pila ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Mikrosagitální pila ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Reciproční pila ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Vrtačka ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Kraniotom a multifunkční násadec ELAN 4 electro (2 kroužky) | Ila |
| GA860 | Násadec ELAN 4 electro MIS | Ila |
| GA861 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 4 | Ila |
| GA862 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 7 | Ila |
| GA863 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 10 | Ila |
| GA864 | Násadec Standard ELAN 4 electro (1 kroužek) L 13 | Ila |
| GA865 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 7 | Ila |
| GA866 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 10 | Ila |
| GA867 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 13 | Ila |
| GA868 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 17 | Ila |
| GA869 | Násadec Standard ELAN 4 electro (2 kroužek) L 22 | Ila |
| GA395SU | Jednorázový hadicový set ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Výkonové parametry, informace o normách

| | |
|--|--|
| Třída ochrany (podle IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Typ ochrany pláště dle IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Aplikační část | Typ BF |
| Rozsahy síťového napětí | 100 V~ až 120 V~ ±10 % 220 V~ až 240 V~ ±10 % |
| Příkon (pohotovostní režim) | 0,2 A (při 100 V~ až 120 V~) 0,3 A (při 220 V~ až 240 V~) |
| Příkon (maximální zatížení) | 5,4 A až 4,4 A (při 100 V~ až 120 V~) 2,3 A až 2,2 A (při 220 V~ až 240 V~) |
| Frekvence | 50 Hz až 60 Hz |
| Režim provozu | Trvalý provoz |
| Jištění přístroje podle IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Typ konstrukce: 5 x 20 mm |
| Maximální čerpací výkon čerpadla chladicí a proplachovací kapaliny | 65 ml/min. ±15 % |
| Hmotnost | 9,5 kg ±10 % |
| Rozměry (d x š x v) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Rozměry (d x š x v) s držákem na láhev | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Shoda s normami | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Třída A |
| Rádiová technologie | Frekvenční rozsah: 2,4 GHz až 2,4835 GHz, pásmo ISM VF výstupní výkon: -6 dBm |
| Normy pro rádiové spektrum | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Okolní podmínky

| | Provoz | Přeprava a skladování |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Teplota | 10 °C až 40 °C | -10 °C až 50 °C |
| Relativní vlhkost vzduchu | 30 % až 75 % | 10 % až 90 % |
| Atmosférický tlak | 700 hPa až 1 060 hPa | 500 hPa až 1 060 hPa |

13. Likvidace

VAROVÁNÍ

Nebezpečí infekce kontaminovanými výrobky!

- ▶ Při likvidaci nebo recyklaci výrobku, jeho součástí a jejich obalů dodržujte národní předpisy.

Upozornění

Výrobek musí být před likvidací provozovatelem připraven, viz Kapitulu 7.



Recyklační doklad lze stáhnout jako PDF dokument pod příslušným katalogovým číslem z extranetu. (Tento recyklační doklad je návodem k demontáži přístroje s informacemi o odborné likvidaci součástí škodlivých pro životní prostředí.)

Výrobek označený tímto symbolem musí být likvidován odděleně s elektrickými a elektronickými zařízeními. Likvidaci provádí v rámci Evropské unie zdarma výrobce.

- ▶ V případě otázek ohledně likvidace výrobku se obraťte na své národní zastoupení společnosti B. Braun/Aesculap, viz Kapitulu 10.

14. Distributor

B. BRAUN Medical s.r.o.

V Parku 2335/20

148 00 Praha 4

Tel.: 271 091 111

Fax: 271 091 112

E-mail: servis.cz@bbraun.com

Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800

Legenda

- 1 Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800
- 2 Wyświetlacz z dotykowym panelem obsługowym
- 3 Pompa chłodząca i płuczająca
- 4 Pokrywa
- 5 Lampka kontrolna
- 6 Gniazdo przyłączeniowe sterownika nożnego
- 7 Gniazdo przyłączeniowe przewodu silnika
- 8 Wyłącznik zasilania
- 9 Wskaźnik włączenia zasilania
- 10 Włącznik zasilania
- 11 Kratka wentylacyjna
- 12 Podstawa bezpiecznika
- 13 Gniazdo kabla zasilającego
- 14 Gniazdo przewodu wyrównania potencjału elektrycznego
- 15 Uchwyt wieszaka na butlę z płynem
- 16 Wieszak na butlę z płynem
- 17 Złącze USB: Wyłącznie do stosowania przez producenta lub techników serwisu upoważnionych przez firmę Aesculap.
- 18 Złącze RS232: Wyłącznie do stosowania przez producenta.





Przewód silnika/część robocza






















- 19 Przyłącze części roboczej
- 20 Widoczne pole „Off” (wył.)
- 21 Widoczne pole „On” (wł.)
- 22 Przycisk odblokowujący
- 23 Zaczepek
- 24 Przyłącze przewodu silnika w części roboczej
- 25 Suwak do odblokowywania narzędzia
- 26 Tuleja odblokowująca
- 27 Przyłącze jednostki sterującej

Sterownik nożny

- 28 Przycisk funkcyjny
- 29 Pedał
- 30 Przycisk kierunku obrotu silnika
- 31 Przycisk górnej granicy zakresu prędkości obrotowej (tylko w przypadku bezprzewodowego sterownika nożnego GA810)

Symbole na produkcie i opakowaniu

| | |
|--|---|
|  | Ostrożnie Postępować zgodnie z ważnymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, takimi jak wskazówki ostrzegawcze i środki ostrożności, podanymi w instrukcji obsługi. |
|  | Przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi |
|  | |
|  | „WYŁ.” (napięcie) |

| | |
|---|---|
|  | „WŁ.” (napięcie) |
|  | Część robocza typu BF |
|  | Sterownik nożny |
|  | Złącze przewodu wyrównania potencjału, zgodnie z IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Bezpiecznik |
|  | Prąd przemienny |
|  | Producent |
|  | Oznakowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych wg dyrektywy 2012/19/UE (WEEE), patrz Rozdział 13. |
|  | Data produkcji |
|  | Oznaczenie partii produkcyjnej |
|  | Numer serii producenta |
|  | Numer katalogowy |
|  | Dostarczana ilość |
|  | Wartości graniczne temperatury podczas transportu i składowania |
|  | Wartości graniczne wilgotności powietrza podczas transportu i składowania |
|  | Wartości graniczne ciśnienia atmosferycznego podczas transportu i składowania |
|  | Niesterylny wyrób medyczny |
|  | System pojedynczej bariery sterylnej |
|  | Nie używać w przypadku uszkodzenia opakowania |
|  | Oznaczenie CE zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2017/745 |
|  | Oznaczenie EAC Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej |






MD

Wyrób medyczny








Rx only

Prawo federalne USA dopuszcza sprzedaż tego produktu wyłącznie przez lekarza lub na jego zlecenie.



Typy części roboczych

| Symbol | Tekst | Nr artykułu | Oznaczenie |
|--|--|-------------|--|
|  | Perforator | GA822 | Silnik mechanizmu trepanacyjnego ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Silnik wolnoobrotowy z e sprzęgłem Intra ELAN 4 electro |
|  | Saw | GA831 | Piła strzałkowa ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Wyrzynarka ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Piła poprzeczna ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Mikropiła strzałkowa ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Mikrowyrzynarka ELAN 4 electro |
|  | Highspeed | GA849 | Kraniotom i uchwyt wielofunkcyjny ELAN 4 electro (2-pierścieniowy) |
| | | GA860 | Prostnica MISELAN 4 electro |
| | | GA861 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 4 ELAN 4 electro |
| | | GA862 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 7 ELAN 4 electro |
| | | GA863 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 10 ELAN 4 electro |
| | | GA864 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 13 ELAN 4 electro |
| | | GA865 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 7 ELAN 4 electro |
| | | GA866 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 10 ELAN 4 electro |
| | | GA867 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 13 ELAN 4 electro |
| | | GA868 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 17 ELAN 4 electro |
| GA869 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 22 ELAN 4 electro | | |
|  | Drill | GA844 | Wiertarka ELAN 4 electro |

Wskaźniki/elementy obsługi w polu obsługi części roboczej









| Symbol | Oznaczenie |
|---|---|
|  | Sposób aktywacji silnika za pomocą sterownika nożnego GA808 |
|  | Tryb pracy silnika obsługiwany za pomocą bezprzewodowego sterownika nożnego GA810 |
|  | Tryb pracy silnika obsługiwany za pomocą sterownika ręcznego GA804/GA805/GA844 |
|  | Wskazanie preselekcji kierunku obrotu w prawo Widok jest uzależniony od tego, czy silnik jest aktywny czy zablokowany. |
|  | Wskazanie preselekcji kierunku obrotu w lewo Widok jest uzależniony od tego, czy silnik jest aktywny czy zablokowany. |
|  | Zmniejszenie górnej wartości granicznej zakresu prędkości obrotowej |
|  | Zwiększenie górnej wartości granicznej zakresu prędkości obrotowej |

Wskaźniki/elementy obsługi w polu obsługi pompy

| Symbol | Oznaczenie |
|---|---|
|  | Oznaczenie panelu sterowania pompy płynu chłodzącego i płuczającego Widok z aktywnym polem obsługi części roboczej |
|  | Włączanie pompy |
|  | Wyłączanie pompy |
|  | Włączenie funkcji „Flush” (płukanie ciągłe) |
|  | Zmniejszenie wydajności pompy |
|  | Zwiększenie wydajności pompy |

Wskaźniki/elementy obsługi w menu ustawień systemowych

| Symbol | Oznaczenie |
|--|---|
|  | Wywołanie menu ustawień systemowych |
|  | Wyjście z menu ustawień systemowych |
|  | Profile użytkowników |
|  | Ustawienia części roboczej |
|  | Ustawienia jednostki sterującej |
|  | Ustawienia bezprzewodowego sterownika nożnego |
|  | Informacje o jednostce sterującej |
|  | Maksymalna prędkość obrotowa/skoku |
|  | Tempo przyspieszenia |
|  | Tempo hamowania |
|  | Tryb oscylacji |
|  | Kąt oscylacji |
|  | |
|  | Tempo przepływu |
|  | Zwiększanie wartości |
|  | Zmniejszanie wartości |
|  | Głośność systemu |
|  | Jasność wyświetlacza |
|  | Język systemu |
|  | Reset urządzenia do ustawień fabrycznych |

| Symbol | Oznaczenie |
|---|--------------------------------------|
|  | Nawigacja w tył w strukturze menu |
|  | Wywołanie podmenu |
|  | Przewijanie listy do przodu |
|  | Przewijanie listy do tyłu |
|  | Dodać nowy profil użytkownika |
|  | Usunąć istniejący profil użytkownika |
|  | Edytuj istniejący profil użytkownika |
|  | Zapisz profil użytkownika |

Spis treści

| | | | | | |
|--------|--|-----|-------|--|-----|
| 1. | Wskazówki dotyczące tego dokumentu..... | 354 | 6.3.3 | Włączanie funkcji „Flush” pompy płynu chłodzącego i płuczącego (płukanie ciągłe)..... | 361 |
| 1.1 | Zakres obowiązywania..... | 354 | 6.3.4 | Wyłączanie pompy płynu chłodzącego i płuczącego oraz zmiana natężenia przepływu pompy..... | 361 |
| 1.2 | Ostrzeżenia..... | 354 | 6.3.5 | Aktywować część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta za pomocą sterownika nożnego GA808 lub bezprzewodowego sterownika nożnego GA810..... | 361 |
| 2. | Informacje ogólne..... | 354 | 6.3.6 | Aktywacja części roboczej za pomocą sterownika ręcznego GA804/GA805..... | 361 |
| 2.1 | Przeznaczenie..... | 354 | 6.3.7 | Aktywowanie pompy płynu chłodzącego i płuczącego za pomocą bezprzewodowego sterownika nożnego..... | 361 |
| 2.2 | Wymagania dotyczące środowiska..... | 354 | 6.4 | Menu ustawień systemowych..... | 362 |
| 2.3 | Wskazania..... | 354 | 6.4.1 | Profile użytkowników..... | 362 |
| 2.4 | Przeciwwskazania bezwzględne..... | 354 | 6.4.2 | Ustawienia silnika..... | 363 |
| 2.5 | Przeciwwskazania względne..... | 354 | 6.4.3 | Ustawienia urządzenia..... | 363 |
| 3. | Bezpieczne posługiwanie się urządzeniem..... | 355 | 6.4.4 | Bezprzewodowy sterownik nożny..... | 364 |
| 4. | Opis urządzenia..... | 355 | 6.4.5 | Informacje o urządzeniu..... | 364 |
| 4.1 | Zakres dostawy..... | 355 | 7. | Proces przygotowania do ponownego zastosowania..... | 364 |
| 4.2 | Komponenty niezbędne do eksploatacji urządzenia..... | 355 | 7.1 | Ogólne zasady bezpieczeństwa..... | 364 |
| 4.3 | Zasada działania..... | 355 | 7.2 | Produkty wielokrotnego użytku..... | 364 |
| 4.3.1 | Jednostka sterująca..... | 355 | 7.3 | Przygotowywanie do czyszczenia..... | 364 |
| 4.3.2 | Wyświetlacz/koncepcja obsługi..... | 356 | 7.4 | Czyszczenie/dezynfekcja..... | 364 |
| 4.3.3 | Objaśnienie na przykładzie..... | 356 | 7.4.1 | Zasady bezpieczeństwa dla procedury przygotowawczej danego produktu..... | 364 |
| 4.3.4 | Typy części roboczych..... | 356 | 7.5 | Dezynfekcja przez wycieranie..... | 365 |
| 4.3.5 | Oznaczenie elementów obsługowych komponentów systemu..... | 356 | 7.6 | Kontrola, konserwacja i przeglądy..... | 365 |
| 4.3.6 | Rozpoznawanie podłączonego przewodu silnika i podłączonej części roboczej..... | 356 | 8. | Utrzymanie sprawności urządzenia..... | 365 |
| 4.3.7 | Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe..... | 356 | 9. | Wykrywanie i usuwanie usterek..... | 365 |
| 4.3.8 | Pompa płynu chłodzącego i płuczącego..... | 356 | 9.1 | Komunikaty błędów na wyświetlaczu..... | 365 |
| 5. | Przygotowanie i montaż..... | 357 | 9.1.1 | Błąd systemowy..... | 365 |
| 5.1 | Otoczenie miejsca ustawienia/miejsce ustawienia..... | 357 | 9.1.2 | Wyposażenie dodatkowe..... | 366 |
| 5.2 | Ustawianie urządzeń jedno na drugim..... | 357 | 9.1.3 | Błędy w obsłudze..... | 367 |
| 6. | Praca z użyciem systemu ELAN 4 electro..... | 357 | 9.1.4 | Pozostałe usterki jednostki sterującej..... | 368 |
| 6.1 | Czynności przygotowawcze..... | 357 | 9.1.5 | Usterka podczas pracy zużyciem części roboczej..... | 368 |
| 6.1.1 | Podłączanie wyposażenia..... | 357 | 9.2 | Wymiana bezpieczników..... | 370 |
| 6.1.2 | Podłączanie zasilania..... | 357 | 10. | Serwis techniczny..... | 371 |
| 6.1.3 | Włączanie jednostki sterującej..... | 357 | 11. | Akcesoria/części zamienne..... | 371 |
| 6.1.4 | Wyłączanie jednostki sterującej..... | 357 | 11.1 | Przewody silnika, części robocze i sterowniki nożne ELAN 4 electro..... | 371 |
| 6.1.5 | Wyłączanie po pracy..... | 358 | 11.2 | Pompa płynu chłodzącego i płuczącego..... | 372 |
| 6.1.6 | Podłączanie/odłączanie bezprzewodowego sterownika nożnego ELAN 4 electro GA810 do/od jednostki sterującej..... | 358 | 11.3 | Przewód zasilający..... | 372 |
| 6.1.7 | Podłączanie sterownika nożnego ELAN 4 electro GA808 do jednostki sterowania..... | 358 | 11.4 | Przewody wyrównania potencjału elektrycznego..... | 372 |
| 6.1.8 | Podłączyć przewód silnika ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 lub wiertarkę ELAN 4 electro GA844 do jednostki sterującej..... | 358 | 11.5 | Części zamienne..... | 372 |
| 6.1.9 | Podłączanie zestawu drenów jednorazowych ELAN 4 electro GA395SU..... | 359 | 12. | Dane techniczne..... | 372 |
| 6.1.10 | Podłączanie części roboczej do przewodu silnika..... | 359 | 12.1 | Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2017/745..... | 372 |
| 6.1.11 | Zwalnianie części roboczej do pracy (pozycja „On”)..... | 359 | 12.2 | Dane wydajnościowe, informacje o normach..... | 373 |
| 6.1.12 | Blokowanie części roboczej (pozycja „Off”)..... | 359 | 12.3 | Warunki otoczenia..... | 373 |
| 6.1.13 | Odłączanie części roboczej od przewodu silnika..... | 360 | 13. | Utylizacja..... | 373 |
| 6.1.14 | Odłączanie sterownika nożnego ELAN 4 electro GA808 od jednostki sterującej..... | 360 | 14. | Dystrybutor..... | 373 |
| 6.1.15 | Odłączyć przewód silnika ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 lub wiertarkę ELAN 4 electro GA844 od jednostki sterującej..... | 360 | | | |
| 6.2 | Kontrola działania..... | 360 | | | |
| 6.3 | Obsługa..... | 360 | | | |
| 6.3.1 | Włączanie pola obsługi silnika/pompy..... | 360 | | | |
| 6.3.2 | Zmiana górnej wartości granicznej prędkości obrotowej/kierunku obrotu części roboczej..... | 360 | | | |

1. Wskazówki dotyczące tego dokumentu

Notyfikacja

W niniejszej instrukcji użycia nie zostały opisane ogólne zagrożenia związane z zabiegiem chirurgicznym.

- Instrukcje obsługi poszczególnych artykułów oraz informacje na temat kompatybilności materiałowej: patrz B. Braun eIFU pod adresem eifu.bb Braun.com

1.1 Zakres obowiązywania

Dokument ten opisuje wszystkie wskazówki i czynności, które są niezbędne do przygotowania, ustawienia i bezpiecznej pracy systemu ELAN 4 electro oraz elementów wyposażenia.

Wskazówki i czynności dotyczące elementów wyposażenia, w szczególności podłączania i przygotowywania, są zawarte w danej instrukcji użycia lub właściwym dodatku do tych elementów.

1.2 Ostrzeżenia

Ostrzeżenia wskazują na zagrożenia dla pacjenta, użytkownika i/lub wyrobu, które mogą powstawać podczas użytkowania wyrobu. Ostrzeżenia są oznaczone w następujący sposób:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo. Nieuniknięcie tego niebezpieczeństwa może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

⚠ OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować lekkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.

⚠ PRZESTROGA

Oznacza potencjalne ryzyko wystąpienia szkód materialnych. Nieuniknięcie tego ryzyka może spowodować uszkodzenie wyrobu.

2. Informacje ogólne

2.1 Przeznaczenie

Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800 wraz z wyposażeniem tworzy elektryczny system napędowy.

Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800 dostarcza energię i monitoruje silniki w częściach wchodzących w kontakt z ciałem pacjenta ELAN 4 electro. Ustawienie prędkości obrotowej jest przekazywane przez sterownik ręczny lub nożny. Preselekcja kierunku obrotów odbywa się za pomocą przycisków sterownika nożnego, za pomocą wyświetlacza w przypadku sterownika ręcznego, a w przypadku wiertarki – za pomocą przycisku.

Wbudowana pompa płynu chłodzącego i płuczącego służy do przenoszenia płynu chłodzącego lub płuczącego do pola operacyjnego w celu chłodzenia narzędzi i tkanek oraz przepłukiwania pola operacyjnego. Do aktywacji służą przyciski sterownika nożnego lub wyświetlacza.

Maksymalna wydajność pompy **65 ml/min**

2.2 Wymagania dotyczące środowiska

System napędowy spełnia wymagania dla typu BF zgodnie z IEC/DIN EN 60601-1.

Do stosowania w salach operacyjnych, poza obszarem zagrożonym wybuchem (np. w obszarze z tlenem wysokiej czystości lub gazami anestetycznymi).

Jednostka sterująca

| | |
|--------------------------------|--|
| Wymagania dotyczące środowiska | W obszarze niesterylnym |
| Miejsce ustawienia | Stół, zawieszenie sufitowe, wózek sprzętowy itp. |

2.3 Wskazania

| | |
|---------------------------------|---|
| Sposoby użycia | Oddzielanie, usuwanie i modelowanie twardej tkanki, chrząstki i podobnych tkanek oraz materiału zastępczego pochodzącego z tkanki kostnej |
| Obszary chirurgii/zakres użycia | Neurochirurgia, chirurgia otolaryngologiczna, chirurgia twarzoczaszki, ortopedia i chirurgia urazowa |

Notyfikacja

Sposób i zakres użycia zależą od wybranych części aplikacyjnych i narzędzi.

2.4 Przeciwwskazania bezwzględne

Produkt nie jest dopuszczony do stosowania w ośrodkowym układzie nerwowym ani centralnym układzie krążenia.

2.5 Przeciwwskazania względne

Bezpieczne i wydajne użycie produktu zależy w dużym stopniu od czynników, które mogą być kontrolowane jedynie przez użytkownika. W związku z tym podane informacje określają wyłącznie warunki ramowe.

Skuteczne zastosowanie kliniczne produktu zależy od wiedzy i doświadczenia chirurga. Do niego należy decyzja o tym, które struktury można w sensowny sposób poddać zabiegowi z uwzględnieniem wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

3. Bezpieczne posługiwanie się urządzeniem

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

- ▶ Nie otwierać produktu
- ▶ Produkt przyłączać wyłącznie do sieci z wykorzystaniem przewodu ochronnego

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo powstania urazów i szkód materialnych w następstwie używania produktu niezgodnie z przeznaczeniem!

- ▶ Produkt może być używany tylko zgodnie z przeznaczeniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia i spowodowania szkód materialnych przez niewłaściwe użytkowanie produktu!

Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800 wraz z wyposażeniem dodatkowym tworzy elektryczny system napędowy.

- ▶ Przestrzegać instrukcji użycia elementów wyposażenia ELAN 4 electro.
- ▶ Przestrzegać instrukcji użycia wszystkich stosowanych produktów.
- Niniejsza instrukcja nie zawiera opisu ogólnych czynników ryzyka związanych z zabiegami chirurgicznymi.
- Lekarz operujący odpowiada za prawidłowe wykonanie zabiegu operacyjnego.
- Lekarz operujący musi posiadać teoretyczną wiedzę oraz praktyczne umiejętności w zakresie przyjętych technik operacyjnych.
- Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800 spełnia wymagania CISPR11 klasy A.
- ▶ W przypadku fabrycznie nowego produktu po zdjęciu opakowania transportowego należy przed pierwszym użyciem sprawdzić poprawność działania i prawidłowość stanu technicznego.
- ▶ Postępować zgodnie z publikacją „Wskazówki dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) jednostki sterującej ELAN 4 electro GA800” TA022452, patrz B. Braun eIFU pod adresem eifu.bbraun.com
- ▶ Aby uniknąć szkód spowodowanych przez niewłaściwe złożenie lub użytkowanie i nie ryzykować utraty rękojmi i gwarancji:
 - Używać produktu wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją użycia.
 - Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i utrzymania w stanie sprawności.
 - Łączyć ze sobą tylko produkty firmy Aesculap.
- ▶ Produkt i wyposażenie może być używane i stosowane wyłącznie przez osoby, które mają niezbędne przeszkolenie, wiedzę i doświadczenie.
- ▶ Instrukcję obsługi należy przechowywać w miejscu dostępnym dla osoby stosującej urządzenie.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących norm.
- ▶ Nigdy nie ciągnąć za kabel, wyłącznie za wtyczkę.

Notyfikacja

Użytkownik jest zobowiązany do zgłaszania wszystkich poważnych incydentów związanych z produktem producentowi i właściwemu organowi w kraju, w którym jest zarejestrowany.

4. Opis urządzenia

4.1 Zakres dostawy

| Nr artykułu | Oznaczenie |
|-------------|--|
| GA800 | Jednostka sterująca ELAN 4 electro |
| GD412804 | Wieszak na butlę z płynem |
| TA014401 | Instrukcja obsługi jednostki sterującej ELAN 4 electro |
| TA014482 | Dodatek do systemu napędowego ELAN 4 electro |

4.2 Komponenty niezbędne do eksploatacji urządzenia

- Jednostka sterująca ELAN 4 electro GA800
- Przewód zasilający, patrz Rozdział 11.
- Przewód silnika ELAN 4 electro do sterownika nożnego GA806 i sterownika nożnego ELAN 4 electro GA808
 - lub –
- Przewód silnika z dźwignią ręczną ELAN 4 electro GA804 (od wersji oprogramowania 2.00)
 - lub –
- Przewód silnika ze sterowaniem ręcznym ELAN 4 electro GA805 (od wersji oprogramowania 2.00)
 - lub –
- Bezprzewodowy sterownik nożny ELAN 4 electro GA810 (od wersji oprogramowania 3.00)
- Część robocza ELAN 4 electro

Notyfikacja

Zainstalowana wersja oprogramowania wskazywana jest w menu Ustawień systemowych w podmenu Menadżer urządzeń.

W celu zaktualizowania sterownika do bieżącej wersji oprogramowania należy zwrócić się do krajowego przedstawicielstwa firmy B. Braun/Aesculap, patrz Rozdział 10.

Notyfikacja

Pojęcie „część wchodząca w kontakt z ciałem pacjenta” oznacza wszystkie uchwyty i silniki systemu napędowego ELAN 4 electro, patrz Rozdział 11.

W przypadku używania pompy płynu chłodzącego i płuczającego:

- Wieszak na pojemnik z płynem GD412804
- Zestaw drenów jednorazowego użytku GA395SU
- Ciecz chłodząca lub płuczająca: roztwór soli fizjologicznej do 1000 ml

Notyfikacja

Ciecz chłodząca lub płuczająca nie stanowi wyposażenia firmy Aesculap.

4.3 Zasada działania

4.3.1 Jednostka sterująca

Jednostka sterująca ELAN 4 electro 1 jest przeznaczona do zakresów napięcia od 100 V~ do 120 V~ i od 220 V~ do 240 V~ przy częstotliwości od 50 Hz do 60 Hz. Napięcie zasilające jest przetwarzane na niskie napięcie do napędzania mikrosilników w częściach roboczych.

Jednostka sterowania posiada dwa gniazda podłączeniowe do podłączania dwóch różnych części roboczych i jedno gniazdo podłączeniowe do sterownika nożnego. W danym momencie można używać tylko jednej części roboczej.

Notyfikacja

Istotne cechy wydajności ustala się poprzez zadanie wartości „Prędkość obrotowa” i „Kierunek obrotu”. Wyjątek stanowi określone zatrzymanie silnika w bezpiecznym stanie uwarunkowane określonym rozpoznaniem stanem błędu.

4.3.2 Wyświetlacz/koncepcja obsługi

Wyświetlacz 2 wskazuje aktualny status urządzeń (stan i problemy). Wyświetlacz jest podzielony na pola obsługi części roboczej i pompy.

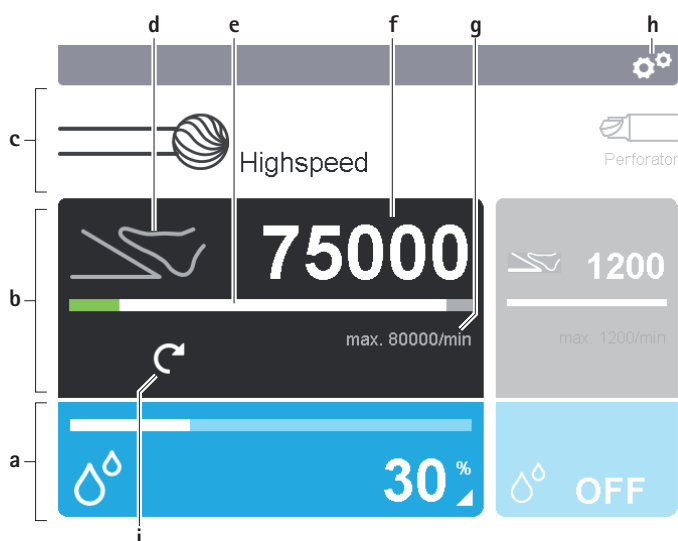
Wyświetlacz pokazuje grupę aktualnie podłączonej części roboczej.

Na wyświetlaczu pojawiają się informacje dotyczące prędkości obrotowej, kierunku obrotów, aktywacji oraz natężenia przepływu pompy płynu chłodzącego i płuczającego. Po naciśnięciu odpowiedniego pola pojawiają się elementy obsługi. Jest wtedy możliwe zmienianie ustawień. Jeżeli elementy obsługowe nie zostały naciśnięte, po krótkim czasie zostają ukryte.

4.3.3 Objaśnienie na przykładzie

Notyfikacja

Jeżeli dwie części robocze są podłączone do jednostki sterującej, 2/3 wyświetlacza zajmuje część aktywnej części roboczej, a 1/3 część nieaktywnej części roboczej.



Rys. 1 Przykład metody obsługi

Legenda

- a Panel sterowania pompy
Wybrana wydajność pompy w % (tutaj 30 %)
- b Pole obsługi części roboczej
- c Typ części roboczej (tutaj silnik szybkoobrotowy ELAN 4 electro)
- d Typ aktywacji: (tutaj sterownik nożny)
- e Paskowy wyświetlacz parametrów pracy:
Przedstawienie ustawionej maksymalnej prędkości obrotowej (biały pasek)
Aktualna rzeczywista prędkość obrotowa w zakresie od 0 do ustawionej maksymalnej prędkości obrotowej (zielony pasek)
Różnica ustawionej maksymalnej prędkości obrotowej względem górnej wartości granicznej maksymalnej prędkości obrotowej (zielony pasek)
- f Ustawiona maksymalna prędkość obrotowa: (tutaj $75\,000\text{ min}^{-1}$)
- g Maksymalna prędkość obrotowa (najwyższa granica) dla tej grupy: maks. $80\,000\text{ min}^{-1}$
- h Wywoływanie menu ustawień systemowych
- i Kierunek obrotu (tutaj w prawo)

4.3.4 Typy części roboczych

Jednostka sterująca rozpoznaje różne typy części roboczych (silniki i uchwyty). Są one przedstawiane na wyświetlaczu jako kombinacja symbolu i tekstu. Wielkość i przedstawienie są zależne od tego, do którego gniazda jest podłączona część robocza, oraz od tego, czy część robocza jest aktywna czy zablokowana.

4.3.5 Oznaczenie elementów obsługowych komponentów systemu

Elementy obsługowe na komponentach systemu napędowego ELAN 4 electro mają złote oznaczenie.

4.3.6 Rozpoznawanie podłączonego przewodu silnika i podłączonej części roboczej

Ostatnio wybrane ustawienia tego typu zastosowanej części z tym gniazdem (górna granica prędkości obrotowej, stan pompy oraz jej wydajność) wywoływane są podczas podłączenia zastosowanej części tego samego typu.

Jeśli do jednostki sterującej podłączono kilka różnych sterowników ręcznych/nożnych, mają one niżej określony priorytet (artykuły znajdujące się wyżej mają priorytet nad znajdującymi się niżej):

- Sterownik ręczny GA804/GA805 lub wiertarka GA844
- Sterownik nożny GA808
- Bezprzewodowy sterownik nożny GA810

4.3.7 Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe

W celu zabezpieczenia przed przegrzaniem mikrosilników w częściach roboczych nadzorowana jest ich temperatura. W przypadku zbyt wysokiej temperatury rozlega się sygnał ostrzegawczy i na wyświetlaczu pojawia się symbol termometru 2.

W przypadku zbyt wysokiej temperatury część robocza zostaje wyłączona. Na wyświetlaczu 2 pojawia się komunikat: „Aktualnie stosowany silnik jest przegrzany. Proszę schłodzić silnik lub użyć innego odpowiedniego silnika.”

Po ochłodzeniu części roboczej można znów ją użyć.

Zaleca się, aby mieć w pogotowiu drugą część roboczą.

4.3.8 Pompa płynu chłodzącego i płuczającego.

Jednostka sterująca jest wyposażona w pompę płynu chłodzącego i płuczającego 3.

Pompę można włączyć zarówno z jej panelu sterowania, jak i za pomocą odpowiedniego przycisku na sterowniku nożnym. Jest ona uruchamiana przez włączenie silnika lub funkcji „Flush” (płukania ciągłego). Natężenie przepływu można regulować tylko z panelu sterowania pompy.

5. Przygotowanie i montaż

Jeśli poniższe przepisy nie będą przestrzegane, to firma Aesculap nie ponosi odpowiedzialności za sprawność urządzenia.

- ▶ Podczas montażu i uruchamiania produktu należy przestrzegać:
 - krajowych przepisów dotyczących instalacji i użytkowania,
 - krajowych przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej.

Notyfikacja

Bezpieczeństwo użytkownika i pacjenta zależy jest między innymi od sprawności zasilania sieciowego, w szczególności od poprawności działania złącza przewodu ochronnego. Uszkodzenia złącz przewodów ochronnych lub brak tych złączy często nie są natychmiast rozpoznawane.

- ▶ Urządzenie należy połączyć poprzez zlokalizowane z tyłu urządzenia złącze przewodu wyrównywania potencjałów z punktem uziemienia w pomieszczeniu wykorzystywanym do celów medycznych.

Notyfikacja

Przewód wyrównawczy o numerze GK535 (długość 4 m) lub TA008205 (długość 0,8 m) można zakupić u producenta.

5.1 Otoczenie miejsca ustawienia/miejsce ustawienia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!

- ▶ Produkt stosować poza obszarem zagrożonym wybuchem (np. w obszarze z tlenem wysokiej czystości lub gazami anestetycznymi).

Jednostka sterująca ELAN 4 electro jest dopuszczona do użytku w salach operacyjnych.

Notyfikacja

Po zainstalowaniu i uruchomieniu jednostki sterującej nie wolno transportować, ani przemieszczać do innego miejsca ustawienia.

Notyfikacja

Jednostki sterującej nie wolno ustawiać na stojaku na kółkach Aesculap (GA415, GA416 i GD416M).

- ▶ Upewnić się, że szczeliny wentylacyjne na spodzie obudowy i tylnej osłonie jednostki sterującej nie są zakryte, np. chustą chirurgiczną.
- ▶ Upewnić się, że elementy obsługi, wyłącznik sieciowy i gniazdo urządzenia **13** są łatwo dostępne dla użytkownika.
- ▶ Należy zapewnić odpowiednią stabilność nośnika (stół, zwieszak stropowy, wózek sprzętowy itp.).
- ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi nośnika.

5.2 Ustawianie urządzeń jedno na drugim

- ▶ Nie należy przekraczać maksymalnej wysokości ustawienia piętrowego wynoszącego 415 mm.
- ▶ Umieścić urządzenia na stabilnym podłożu.
- ▶ Urządzenia Aesculap ustawiać równo jedno na drugim.
- ▶ Nigdy nie przenosić piętrowo ustawionych urządzeń.

6. Praca z użyciem systemu ELAN 4 electro

6.1 Czynności przygotowawcze

⚠ OSTRZEŻENIE

Przypadkowe uruchomienie części roboczej może spowodować zranienie lub szkody materialne!

- ▶ Nieużywane części robocze należy zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem, (pozycja „Off”), patrz rozdział „Blokowanie części roboczej” (pozycja „On”).

6.1.1 Podłączanie wyposażenia

Kombinacje dotyczące elementów wyposażenia, których nie wymieniono w instrukcji obsługi, mogą być stosowane tylko wówczas, gdy są przeznaczone do danego zastosowania. Charakterystyka wydajnościowa oraz wymagania dotyczące bezpieczeństwa nie mogą być niekorzystnie zmienione.

Wszelkie urządzenia, jakie zostaną podłączone do interfejsów, muszą ponadto w dający się udowodnić sposób spełniać wymagania odpowiednich norm IEC (np. IEC 60950 dla urządzeń do przesyłu danych i IEC/DIN EN 60601-1 dla elektrycznych instrumentów medycznych).

Wszystkie konfiguracje muszą spełniać podstawową normę IEC/DIN EN 60601-1. Osoba dokonująca połączeń urządzeń jest odpowiedzialna za ich konfigurację i musi zapewnić, aby spełniona była norma podstawowa IEC/DIN EN 60601-1 albo odpowiednie normy krajowe.

- ▶ Przestrzegać instrukcji użycia elementów wyposażenia.
- ▶ W razie pytań prosimy o kontaktowanie się z partnerem firmy B. Braun/Aesculap lub serwisem technicznym Aesculap pod podanym adresem patrz Rozdział 10.

6.1.2 Podłączanie zasilania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

- ▶ Produkt przyłączać wyłącznie do sieci z wykorzystaniem przewodu PE.

Notyfikacja

Napięcie sieciowe musi zgadzać się z napięciem, które podane zostało na tabliczce identyfikacyjnej na urządzeniu.

- ▶ Kabel sieciowy włożyć do gniazda sieciowego **13**.
- ▶ Wtyczkę sieciową włożyć do gniazdka instalacji elektrycznej budynku.

6.1.3 Włączanie jednostki sterującej

- ▶ Uruchomić wyłącznik sieciowy **10**.
Świecą się lampki kontrolne włączenia sieci **9** oraz lampka kontrolna **5**. Po każdym włączeniu jednostka sterująca **1** przeprowadza samoczynny test działania.
Jeżeli rozpozna błąd, pojawi się komunikat błędu na wyświetlaczu **2**, patrz błąd systemowy.

6.1.4 Wyłączanie jednostki sterującej

- ▶ Nacisnąć wyłącznik zasilania **8**.
Lampka kontrolna włączenia sieci **9**, lampka kontrolna **5** i wyświetlacz z panelem dotykowym **2** zgasną.

6.1.5 Wyłączanie po pracy

Notyfikacja

Tylko wyciągnięcie wtyczki sieciowej z gniazda gwarantuje bezpieczne i całkowite odłączenie produktu od sieci zasilającej..

- ▶ Wyłączenie produktu: Nacisnąć wyłącznik zasilania **8**.
- ▶ Wyciągnąć kabel sieciowy z gniazda urządzenia **13**.
Eksploatacja urządzenia jest bezpiecznie zakończona.

6.1.6 Podłączanie/odłączanie bezprzewodowego sterownika nożnego ELAN 4 electro GA810 do/od jednostki sterującej

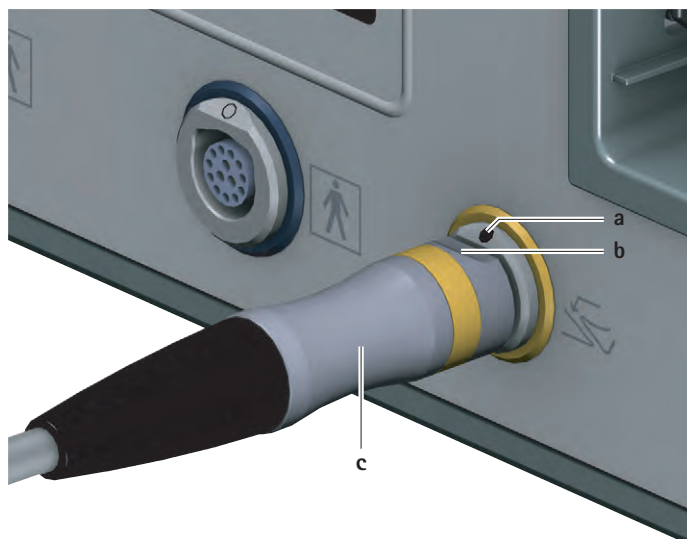
Bezprzewodowy sterownik nożny jest podłączany do jednostki sterującej za pomocą menu ustawień systemowych, patrz Rozdział 6.4.4.

6.1.7 Podłączanie sterownika nożnego ELAN 4 electro GA808 do jednostki sterowania

Notyfikacja

Złącze wtykowe sterownika nożnego ma żółty pierścień kodujący i wypełniony punkt.

- ▶ Wtyczkę sterownika nożnego **c** ułożyć w taki sposób, aby oznaczenie **b** na wtyczce znajdowało się w jednej linii z oznaczeniem **a** na gnieździe przyłączeniowym sterownika nożnego **6**, patrz Rys. 2.
- ▶ Wtyczkę sterownika nożnego **c** wcisnąć do oporu do gniazda przyłączeniowego sterownika nożnego **6**.



Rys. 2 Podłączanie sterownika nożnego

Legenda

- a Oznaczenie gniazda przyłączeniowego
- b Oznaczenie na wtyczce
- c Wtyczka sterownika nożnego

6.1.8 Podłączyć przewód silnika ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 lub wiertarkę ELAN 4 electro GA844 do jednostki sterującej

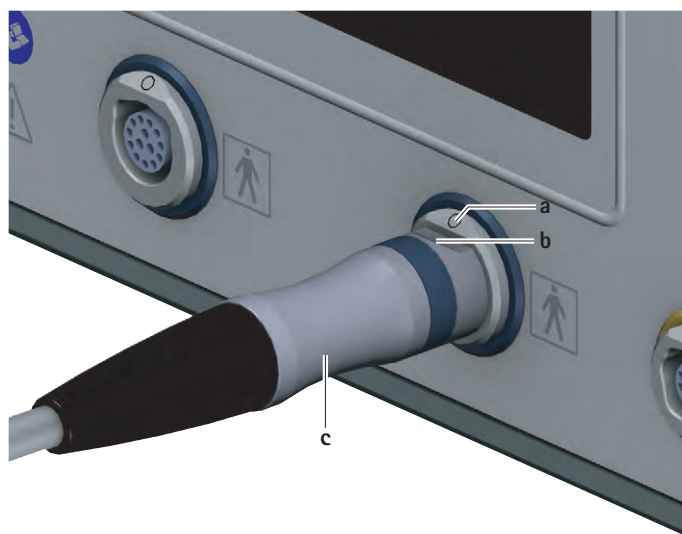
Notyfikacja

Przewód silnika jest jałowy. Część jałowa kończy się na przewodzie silnika.

Notyfikacja

Złącze wtykowe przewodu silnikowego ma niebieski pierścień kodujący i niewypełniony punkt.

- ▶ Wtyczkę strony jednostki sterującej **c** przy przewodzie silnika wyrównać w taki sposób, aby oznaczenie **b** na wtyczce znajdowało się w jednej linii z oznaczeniem **a** na gnieździe przyłączeniowym części roboczych **7**, patrz Rys. 3.
- ▶ Wcisnąć wtyczkę strony jednostki sterującej **c** przewodu silnika, aż do oporu w jedno z dwóch gniazd przyłączeniowych części roboczych **7**.



Rys. 3 Podłączanie przewodu silnika

Legenda

- a Oznaczenie gniazda przyłączeniowego
- b Oznaczenie na wtyczce
- c Wtyczka strony jednostki sterującej

Notyfikacja

Przewód silnika należy podłączyć bez części roboczej lub z zablokowaną częścią roboczą (pozycja „Off”) do jednostki sterującej.

W przeciwnym razie część wchodząca w kontakt z ciałem pacjenta nie zostanie rozpoznana przez jednostkę sterującą i na wyświetlaczu pojawi się komunikat (z wyjątkiem wiertarki GA844).

- ▶ Jeżeli część robocza nie zostanie rozpoznana:
 - Zablokować część roboczą, patrz Rozdział 6.1.12.
 - Zwolnić ponownie część roboczą, patrz Rozdział 6.1.11.

6.1.9 Podłączenie zestawu drenów jednorazowych ELAN 4 electro GA395SU

Notyfikacja

Zestaw drenów jest sterylny. Zestaw drenów oddziela część sterylną od nie-sterylnej.

- ▶ Otworzyć pokrywę a pompy płynu chłodzącego i płuczącego 3, patrz Rys. 4.
- ▶ Włożyć zestaw drenów jednorazowych c:
 - Wąż pompy ułożyć w pętlę nad kołem rolkowym b.
 - Zaczep e zestaw drenów jednorazowych wsunąć pod suwak d, aż do zatrzaśnięcia zaczepu.
- ▶ Zamknąć pokrywę pompy płynu chłodzącego i płuczącego a. Upewnić się, że wąż pompy nie jest zaciśnięty.
- ▶ Wieszak na butlę z płynem 16 sterylnym włożyć do uchwytu 15.
- ▶ Wbić kolec w pojemnik z płynem sterylnym.
- ▶ W przypadku stosowania butli z płynem sterylnym ze szkła: Otworzyć pokrywę odpowietrzającą przy kolcu.
- ▶ Butlę z płynem sterylnym zawiesić na wieszaku 16.
- ▶ Przy pomocy klamer mocujących zamocować dren do przewodu silnika.
- ▶ Dreny przyciąć na długość odpowiednio do stosowanej części roboczej i połączyć z dyszą rozpylającą.



Rys. 4 Podłączenie zestawu drenów jednorazowych

Legenda

- a Kłapa pompy płynu chłodzącego i płuczącego
- b Koło rolkowe
- c Zestaw drenów jednorazowych
- d Suwak
- e Zaczep zestawu drenów jednorazowych

6.1.10 Podłączenie części roboczej do przewodu silnika

Notyfikacja

Wszystkie przewody silnika ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) można stosować razem ze wszystkimi częściami roboczymi, które nie są na stałe połączone z przewodem.

- ▶ Włożyć wtyczkę przewodu silnika 24 do złącza zastosowanej części 19 przewodu silnika. Upewnić się przy tym, aby nosek 23 na przewodzie silnika był ustawiony wpustem na złączu zastosowanej części. Następuje wżebienie części roboczej. W widocznym polu „Off” 20 na przewodzie silnika widoczne jest złote oznaczenie. Jednostka sterująca 1 rozpoznaje typ części roboczej i przedstawia ten typ w odpowiednim polu obsługi części roboczej na wyświetlaczu 2. Na wyświetlaczu 2 pojawiają się ostatnio ustawione parametry dla tego typu części roboczej podłączonej do danego gniazda przyłączeniowego silnika.

Notyfikacja

Część robocza podłączona do tego przewodu silnika jest gotowa do pracy dopiero wówczas, gdy w widocznym polu „On” 21 na przewodzie silnika pojawi się złote oznaczenie.

6.1.11 Zwalnianie części roboczej do pracy (pozycja „On”)

Notyfikacja

Wiertarka GA844 jest obsługiwana w inny sposób. Patrz instrukcja użycia wiertarki GA844 (TA014436).

- ▶ Nacisnąć przycisk odblokowujący 22 na przewodzie silnika i nasunąć część roboczą mocniej na przewód silnika. Następuje wżebienie części roboczej. W polu widzenia „On” 21 na przewodzie silnika widoczne jest złote oznaczenie.

Notyfikacja

W przypadku części roboczych z suwakiem do odblokowywania narzędzia 25 w pozycji „On” 21 zaczep 23 na przewodzie silnika blokuje suwak. Odłączenie narzędzi jest w wyniku tego możliwe tylko w pozycji „Off” 20.

W przypadku części roboczych z tulejką odblokowującą 26 w opozycji „On” 21 przyłącze części roboczej 19 na przewodzie silnika blokuje tulejkę odblokowującą. Odłączenie narzędzi jest w wyniku tego możliwe tylko w pozycji „Off” 20.

W przypadku części roboczych bez suwaka do odblokowywania narzędzia podłączanie/odłączanie narzędzi w pozycji „On” jest wprawdzie możliwe, ale zabronione ze względu na niebezpieczeństwo skałeczenia w wyniku przypadkowego załączenia części roboczej.

6.1.12 Blokowanie części roboczej (pozycja „Off”)

Notyfikacja

Wiertarka GA844 jest obsługiwana w inny sposób. Patrz instrukcja użycia wiertarki GA844 (TA014436).

- ▶ Nacisnąć przycisk odblokowujący 22 na przewodzie silnika i wyjąć przewód silnika z części roboczej. Następuje wżebienie części roboczej. W widocznym polu „Off” 20 na przewodzie silnika widoczne jest złote oznaczenie.

6.1.13 Odłączanie części roboczej od przewodu silnika

- ▶ Nacisnąć przycisk odblokowujący **22** na przewodzie silnika i pociągając za przyłączy części roboczej **19**, odłączyć przewód silnika od części roboczej.

6.1.14 Odłączanie sterownika nożnego ELAN 4 electro GA808 od jednostki sterującej

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sterownika nożnego c z gniazda przyłączeniowego sterownika nożnego **6**, patrz Rys. 2.

6.1.15 Odłączyć przewód silnika ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 lub wiertarkę ELAN 4 electro GA844 od jednostki sterującej

- ▶ Wyciągnąć przewód silnika za wtyczkę strony jednostki sterującej c z gniazda przyłączeniowego dla części roboczych **7**, patrz Rys. 3.

6.2 Kontrola działania

- ▶ Przed każdorazowym użyciem i po każdej wymianie części roboczej sprawdzić działanie wszystkich stosowanych produktów i ich stan techniczny.
- ▶ Sprawdzić stabilność połączenia wszystkich stosowanych produktów.
- ▶ Upewnić się, czy ustawione parametry i sposób użytkowania są zgodne z instrukcją użycia i informacjami na temat bezpieczeństwa części roboczych lub narzędzi.
- ▶ Należy sprawdzić, czy ostrza narzędzi nie są mechanicznie uszkodzone.
- ▶ Upewnić się, że dla podłączonych części roboczych na wyświetlaczu w odpowiedniej części pola obsługowego jest przedstawiony prawidłowy typ części roboczych.
- ▶ Nie używać uszkodzonego lub zepsutego produktu. Uszkodzony produkt należy natychmiast wybrakować.
- ▶ Dopuszczenie części roboczej do eksploatacji.
- ▶ Wcisnąć sterownik nożny lub sterownik ręczny do oporu. Część robocza uruchamia się i osiąga maksymalną prędkością obrotową przedstawioną na wyświetlaczu w polu obsługi części roboczej. Część robocza pracuje płynnie ze stałą prędkością obrotową. Paskowy wskaźnik jakości rzeczywistej prędkości obrotowej aktualnej części roboczej w polu obsługi części roboczej świeci w całości.
- ▶ W razie potrzeby zwolnić pompę chłodzącą, korzystając z panelu sterowania części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta lub przycisku funkcyjnego na sterowniku nożnym. Pompa płynu chłodzącego i płuczącego uruchamia się po włączeniu części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta.

6.3 Obsługa

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia i/lub niewłaściwego działania!

- ▶ Przed każdym użyciem przeprowadzać kontrolę działania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała i szkód materialnych przez przypadkowe naciśnięcie podczas przestawiania/poruszania sterownika nożnego!

- ▶ Aby przestawić sterownik nożny: Korzystać z uchwytu transportowego.
- ▶ Przed przestawieniem: Zabezpieczyć część roboczą przed przypadkowym uruchomieniem (pozycja „Off”).

Eksploatacja części roboczej i zmiana parametrów ustawień w jednostce sterującej są możliwe tylko wówczas, jeżeli:

- Część robocza za pomocą przewodu silnika jest podłączona do jednostki sterującej,
- Sterownik nożny jest podłączony do gniazda przyłączeniowego sterownika nożnego **6**, (przy stosowaniu przewodu silnika ELAN 4 electro GA806),
- W tym samym czasie nie jest włączona inna część robocza i
- Na wyświetlaczu jednostki sterującej w polu obsługi jest przedstawiony typ części roboczej.

Następujących ustawień silnika nie można zmienić przy aktywnej części roboczej:

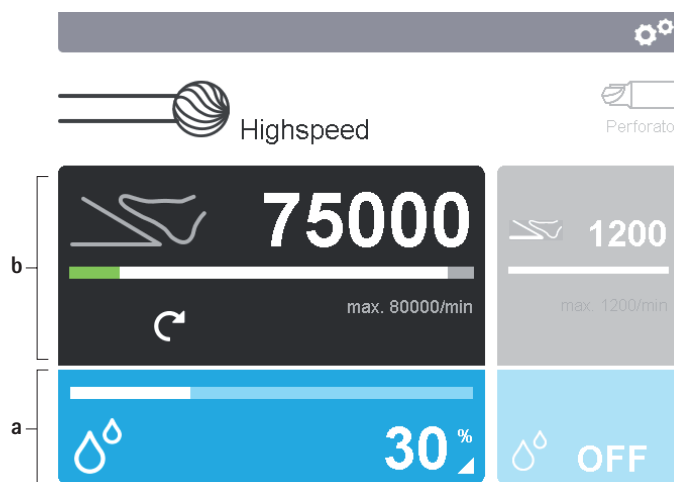
- Kierunek obrotów (z wyjątkiem GA844, nad przyciskiem kierunku obrotów)
- Górna wartość graniczna zakresu obrotów silnika

6.3.1 Włączanie pola obsługi silnika/pompy

Notyfikacja

Nie wolno zmieniać ustawień silnika w trakcie poruszania się napędzanych przez niego części wchodzących w kontakt z ciałem pacjenta, które nie są na stałe połączone przewodem.

- ▶ Zmiana parametrów części roboczej: Nacisnąć pole obsługi części roboczej **b** na wyświetlaczu **2**, patrz Rys. 5.
- ▶ Zmiana parametrów pompy płynu chłodzącego i płuczącego: Nacisnąć panel sterowania pompy **a** na wyświetlaczu **2**. Naciśnięte pole obsługi przełącza się w tryb ustawień. Można teraz zmienić wymienione niżej parametry.



Rys. 5 Włączanie pól obsługi

Legenda

- a Pole obsługi pompy
- b Pole obsługi części roboczej

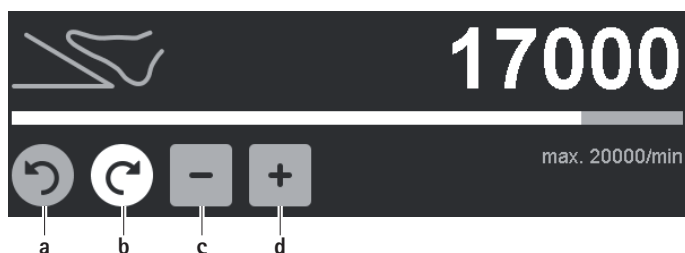
6.3.2 Zmiana górnej wartości granicznej prędkości obrotowej/kierunku obrotu części roboczej

- ▶ Aktywacja pola obsługi części roboczej, patrz Rozdział 6.3.1.
- ▶ Zmiana kierunku obrotów (z wyjątkiem wiertarki GA844): Nacisnąć nieaktywny szary przycisk kierunku obrotów w prawo/lewo **a/b**, patrz Rys. 6. Kierunek obrotu zmieni się z kierunku prawego na lewy i odwrotnie.
- ▶ Zmiana górnej granicy zakresu prędkości obrotowej: Nacisnąć przyciski do zmniejszania/zwiększania górnej wartości granicznej prędkości obrotowej **c/d** lub przycisk górnej wartości granicznej prędkości obrotowej **31** na sterowniku nożnym.

Górna wartość graniczna prędkości obrotowej zostanie stopniowo zmniejszona/zwiększona.

Notyfikacja

Wielkość skoku podczas zmiany górnej wartości granicznej zakresu obrotów jest zależna od podłączonej części roboczej.



Rys. 6 Zmiana górnej wartości granicznej prędkości obrotowej/kierunku obrotu

Legenda

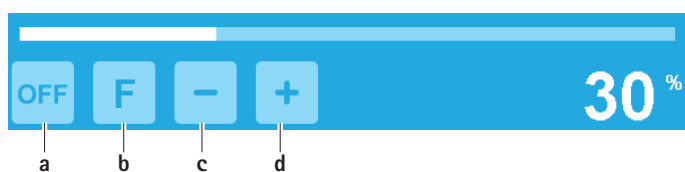
- a Przycisk kierunku obrotu w lewo
- b Przycisk kierunku obrotu w prawo
- c Przycisk do zmniejszania górnej wartości granicznej prędkości obrotowej
- d Przycisk do zwiększania górnej wartości granicznej prędkości obrotowej

6.3.3 Włączanie funkcji „Flush” pompy płynu chłodzącego i płuczącego (płukanie ciągłe)

- ▶ Uaktywnić pole obsługi pompy, patrz Rozdział 6.3.1.
- ▶ Aktywacja pompy płynu chłodzącego i płuczącego: Nacisnąć przycisk włączania pompy **a**, patrz Rys. 7.
Pompa płynu chłodzącego i płuczącego jest aktywna i tłoczy płyn chłodzący lub płuczający z ustawionym natężeniem przepływu.
- ▶ Włączyć funkcję „Flush” Nacisnąć przycisk „Flush” **b** i przytrzymać wciśnięty.
Funkcja „Flush” jest aktywna. Pompa tłoczy płyn chłodzący lub płuczający z maksymalnym natężeniem przepływu aż do zwolnienia przycisku „Flush” **b**.

Notyfikacja

Aktywacja funkcji „Flush” jest niezależna od tego, czy część robocza jest podłączona lub aktywna.



Rys. 7 Włączanie funkcji „Flush” pompy płynu chłodzącego i płuczącego

Legenda

- a Przycisk włączania/wyłączania pompy płynu chłodzącego i płuczącego
- b Przycisk „Flush”
- c Przycisk do zmniejszania wydajności pompy
- d Przycisk do zwiększania wydajności pompy

6.3.4 Wyłączanie pompy płynu chłodzącego i płuczącego oraz zmiana natężenia przepływu pompy

Notyfikacja

Natężenie przepływu pompy można zmienić tylko wtedy, gdy jest włączona pompa płynu chłodzącego i płuczącego.

- ▶ Uaktywnić pole obsługi pompy, patrz Rozdział 6.3.1.
- ▶ Wyłączanie pompy płynu chłodzącego i płuczącego: Nacisnąć przycisk włączania pompy **a**, patrz Rys. 7.
Pompa płynu chłodzącego i płuczącego jest nieaktywna i nie tłoczy płynu chłodzącego ani płuczącego.

- ▶ Zmiana wydajności pompy: Nacisnąć przyciski do zmniejszania/zwiększania wydajności pompy **c/d**.

Natężenie przepływu pompy płynu chłodzącego i płuczącego jest stopniowo zmniejszane/zwiększane.

Wydajność pompy można ustawiać stopniowo w zakresie:

- od 1 % do 5 %: skok co 1 %
- od 5 % do 100 %: skok co 5 %

6.3.5 Aktywować część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta za pomocą sterownika nożnego GA808 lub bezprzewodowego sterownika nożnego GA810

Notyfikacja

Części wchodzące w kontakt z ciałem pacjenta, podłączone do kabla sterownika ręcznego, nie mogą być obsługiwane za pomocą sterownika nożnego.

Notyfikacja

Jeżeli część robocza jest włożona, domyślnie zawsze ustawiony jest obrót w prawo.

Aktywacja trybu obrotów w prawo:

- ▶ Ustawić przycisk kierunku obrotu silnika **30** na obroty w prawo.
W polu obsługi części roboczej świeci się symbol obrotów w prawo.
- ▶ Nacisnąć pedał **29**.
Część robocza obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Aktywacja trybu obrotów w lewo:

- ▶ Ustawić przycisk kierunku obrotu silnika **30** na obroty w lewo.
W polu obsługi części roboczej świeci się symbol obrotów w lewo.
- ▶ Nacisnąć pedał **29**.
Część robocza obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
Jednostka sterująca wydaje sygnał akustyczny.

Ustawić górną granicę zakresu prędkości obrotowej (w przypadku bezprzewodowego sterownika nożnego GA810):

- ▶ Nacisnąć przycisk górnej granicy zakresu prędkości obrotowej **31**.

6.3.6 Aktywacja części roboczej za pomocą sterownika ręcznego GA804/GA805

Notyfikacja

Jeżeli część robocza jest włożona, domyślnie zawsze ustawiony jest obrót w prawo.

Aktywacja trybu obrotów w prawo:

- ▶ Ustawić kierunek obrotów w prawo w jednostce sterującej.
W polu obsługi części roboczej świeci się symbol obrotów w prawo.
- ▶ U uruchomić element obsługowy sterownika ręcznego.
Część robocza obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Aktywacja trybu obrotów w lewo:

- ▶ Ustawić kierunek obrotów w prawo w jednostce sterującej.
W polu obsługi części roboczej świeci się symbol obrotów w lewo.
- ▶ U uruchomić element obsługowy sterownika ręcznego.
Część robocza obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
Jednostka sterująca wydaje sygnał akustyczny.

6.3.7 Aktywowanie pompy płynu chłodzącego i płuczącego za pomocą bezprzewodowego sterownika nożnego

- ▶ Włączanie/wyłączanie pompy płynu chłodzącego i płuczącego. Nacisnąć krótko przycisk funkcyjny **28**.
- ▶ Włączenie funkcji „Flush” (płukanie ciągłe): Dłużej przycisnąć przycisk funkcyjny **28** i przytrzymać wciśnięty.

6.4 Menu ustawień systemowych

Notyfikacja

Menu ustawień systemowych może być wywołane wyłącznie wtedy, gdy żadna część robocza nie jest aktywna.

Podczas aktywności menu ustawień systemowych eksploatacja części roboczych jest zablokowana.

- ▶ Wywoływanie menu ustawień systemowych: Nacisnąć przycisk menu ustawień systemowych **h**, patrz Rozdział Rys. 1.

Otwiera się menu ustawień systemowych, patrz Rys. 8.



Rys. 8 Menu ustawień systemowych

Legenda

- a Przycisk „Wyjście z ustawień systemowych”
- b Przycisk „Profile użytkownika”
- c Przycisk ekranowy „Ustawienia silnika”
- d Przycisk ekranowy „Ustawienia urządzenia”
- e Przycisk „Bezprowadowy sterownik nożny”
- f Przycisk „Informacje o urządzeniu”

| Menu | Opis |
|------------------------------|--|
| Profile użytkowników | Zarządzanie profilami użytkowników |
| Ustawienia silnika | Wyświetlanie i zmiana ustawień poszczególnych typów części roboczych |
| Ustawienia urządzenia | Wyświetlanie i zmiana ustawień podstawowych jednostki sterującej |
| Bezprowadowy sterownik nożny | Podłączanie/odłączanie bezprzewodowego sterownika nożnego |
| Informacje o urządzeniu | Wyświetlanie informacji o jednostce sterującej |

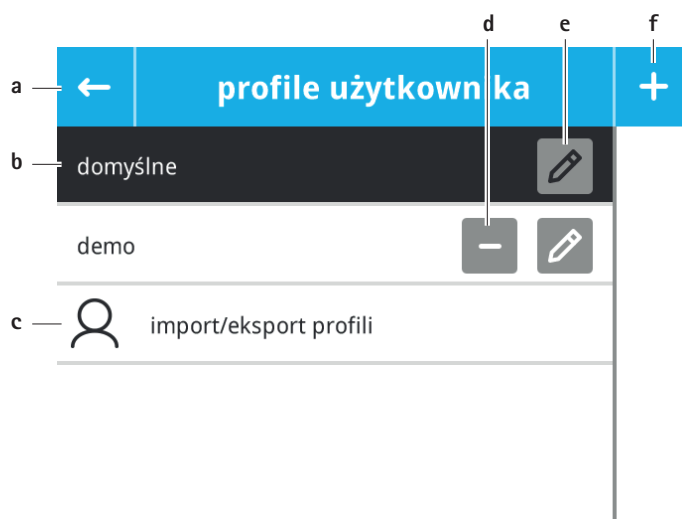
- ▶ Wywoływanie menu: Nacisnąć przycisk ekranowy menu.
- ▶ Wyjście z menu ustawień systemowych: Nacisnąć przycisk „Wyjście z ustawień systemowych” **a**.

6.4.1 Profile użytkowników

W menu Profile użytkownika można tworzyć i edytować profile użytkowników.

Notyfikacja

Po ponownym uruchomieniu jednostki sterującej automatycznie ładowany jest profil standardowy.



Rys. 9 Profile użytkowników


Legenda

- a Wyjście z menu
- b Przycisk profilu użytkownika
- c Importowanie/eksportowanie profili użytkowników z/na nośnik pamięci USB
- d Usuń profil użytkownika
- e Edytuj profil użytkownika
- f Utwórz profil użytkownika

- ▶ Wyjście z menu: Nacisnąć przycisk „Wyjście z menu” **a**.
- ▶ Wybierz profil użytkownika: Nacisnąć przycisk profilu użytkownika **b**. Aktywny profil użytkownika jest podświetlony na czarno.
- ▶ Tworzenie profilu użytkownika:
 - Nacisnąć przycisk „Utwórz profil użytkownika” **f**.
 - Wprowadzić nazwę profilu użytkownika.
 Dla każdego profilu użytkownika można wprowadzić następujące ustawienia:
 - Ustawienia silnika
 - Ustawienia urządzenia
 - Ustawienia oscylacji (tylko w przypadku wiertarki GA844)
- ▶ Edytowanie profilu użytkownika: Nacisnąć przycisk „Edytuj profil użytkownika” **e**.
- ▶ Usuwanie profilu użytkownika: Nacisnąć przycisk „Usuń profil użytkownika” **d**.
- ▶ Importowanie/eksportowanie profili użytkowników z/na nośnik pamięci USB:
 - Podłączyć nośnik pamięci USB do portu USB jednostki sterującej.
 - Nacisnąć przycisk „Import/eksport profilu” **c**.
 - Wybrać przycisk „Importuj” lub „Eksportuj”.
 - Postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu.

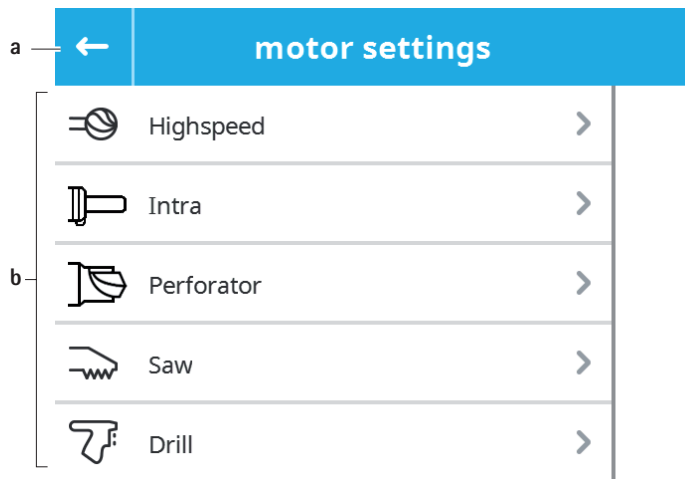
Notyfikacja

Profile należy zapisać po instalacji lub zmianie.

- ▶ Zapisywanie profilu: Nacisnąć przycisk .

6.4.2 Ustawienia silnika

W menu ustawień silnika wyświetlić typy części roboczych, patrz Rys. 10.



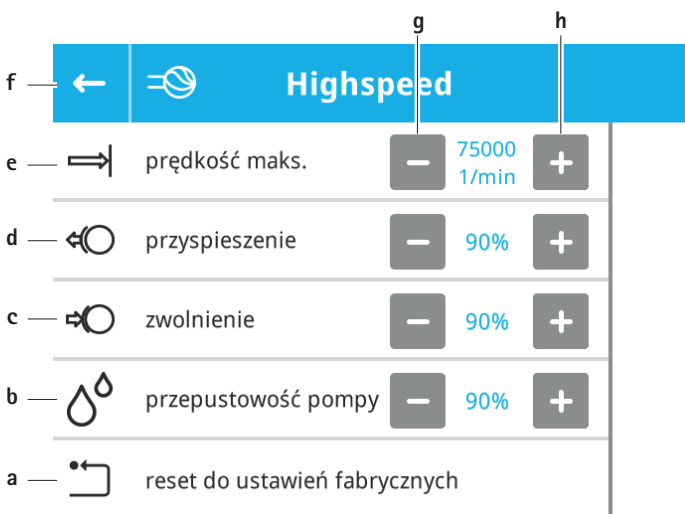
Rys. 10 Ustawienia silnika – przegląd typów części roboczych

Legenda

- a Wyjście z menu
- b Przyciski typów części wchodzących w kontakt z ciałem pacjenta

- ▶ Wyjście z menu: Nacisnąć przycisk „Wyjście z menu” a.
- ▶ Wyświetlanie/zmiana ustawień silnika typu części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta: Nacisnąć przycisk ekranowy typu części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta b.

Otworzy się podmenu wybranego typu części roboczej, patrz Rys. 11.



Rys. 11 Ustawienia silnika – wybrany typ części roboczych

Legenda

- a Przywrócenie ustawień fabrycznych silnika
 - b Prędkość tłoczenia pompy płynu chłodzącego i płuczającego
 - c Współczynnik hamowania części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta
 - d Współczynnik przyspieszenia części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta
 - e Maksymalna prędkość (maksymalna prędkość obrotowa/skoku)
 - f Wyjście z menu
 - g Zmniejszanie wartości
 - h Zwiększanie wartości
- ▶ Wyjście z menu: Nacisnąć przycisk „Wyjście z menu” f.

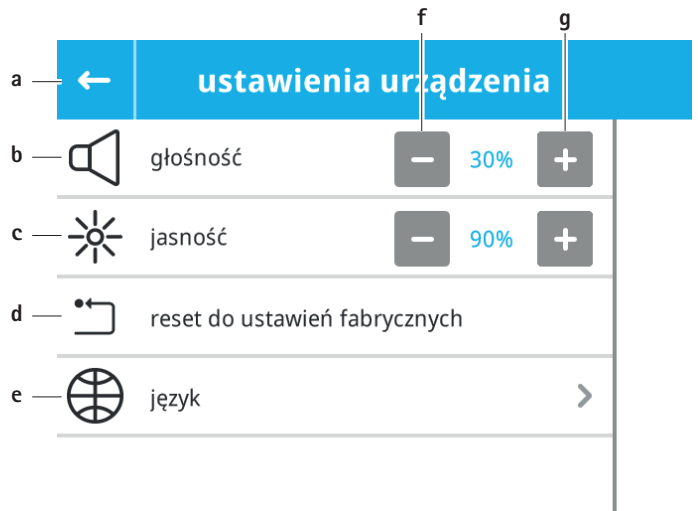
- ▶ Zmiana ustawień silnika: Nacisnąć przycisk „Zwiększenie wartości” h lub „Zmniejszenie wartości” g.
Zmiana staje się natychmiast skuteczna. Wyświetla się ustawiona wartość.
- ▶ Przywrócenie ustawień fabrycznych silnika:
 - Nacisnąć przycisk „Ustawienia fabryczne” a.
 - Potwierdzić komunikat.

Wiertarka GA844

W przypadku wiertarki GA844 dostępne są dodatkowo następujące ustawienia:

| Ustawienie | Opis |
|----------------------------------|--|
| Tryb oscylacji | Określa, czy można aktywować funkcję oscylacji w wiertarce. |
| Kąt oscylacji | Całkowity kąt oscylacji |
| Kąt natarcia gwintownika w lewo | Kąt natarcia gwintownika przeciwny do ruchu wskazówek zegara |
| Kąt natarcia gwintownika w prawo | Kąt natarcia gwintownika zgodny z ruchem wskazówek zegara |

6.4.3 Ustawienia urządzenia



Rys. 12 Ustawienia urządzeń

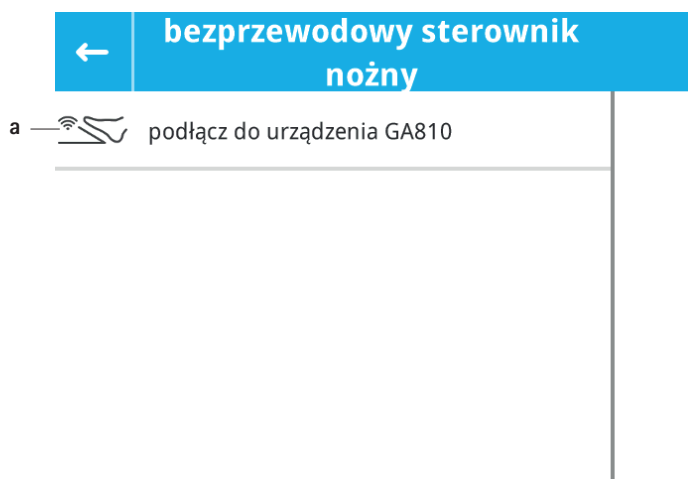
Legenda

- a Wyjście z menu
- b Ustawianie głośności systemu
- c Regulacja jasności wyświetlacza
- d Przywracanie ustawień fabrycznych głośności i jasności
- e Ustawianie języka systemu
- f Zmniejszanie wartości
- g Zwiększanie wartości

- ▶ Wyjście z menu: Nacisnąć przycisk Wyjście z menu a.
- ▶ Zmiana głośności systemu/jasności wyświetlacza: Nacisnąć przycisk „Zwiększenie wartości” g lub „Zmniejszenie wartości” f.
Zmiana staje się natychmiast skuteczna. Wyświetla się ustawiona wartość.
- ▶ Zmienić język systemu:
 - Nacisnąć przycisk „Język” e.
 - Wybrać żądany język.
- ▶ Przywrócenie ustawień fabrycznych głośności i jasności:
 - Nacisnąć przycisk „Ustawienia fabryczne” a.
 - Potwierdzić komunikat.

6.4.4 Bezprzewodowy sterownik nożny

Z poziomu menu „Bezprzewodowy sterownik nożny GA810” można nawiązać lub przerwać połączenie z jednostką sterującą.



Rys. 13 Ustawienia bezprzewodowego sterownika nożnego

Legenda

- a Podłączyć bezprzewodowy sterownik nożny (lub odłączyć go, jeśli jest podłączony)
- ▶ Podłączanie bezprzewodowego sterownika nożnego GA810:
 - Nacisnąć przycisk „Połącz z GA810”.
 - Postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu. Po znalezieniu bezprzewodowego sterownika nożnego pojawia się komunikat.
 - Porównać numer seryjny na wyświetlaczu jednostki sterującej z numerem seryjnym sterownika nożnego i potwierdzić komunikat przyciskiem „Tak”.
 - ▶ Rozłączanie bezprzewodowego sterownika nożnego GA810:
 - Nacisnąć przycisk „Odłącz od GA810”.
 - lub –
 - Wyłączyć jednostkę sterującą na ok. 10 min.

6.4.5 Informacje o urządzeniu

Menu „Menadżer urządzeń” pokazuje ogólne informacje o sprzęcie oraz o oprogramowaniu zainstalowanym na urządzeniu.

- ▶ Wyjście z menu: Nacisnąć przycisk „Wyjście z menu” e.

7. Proces przygotowania do ponownego zastosowania

7.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Notyfikacja

Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów, krajowych i międzynarodowych norm i rozporządzeń, a także wewnętrznych przepisów dotyczących zachowania higieny podczas przygotowywania do ponownego użycia.

Notyfikacja

U pacjentów z chorobą lub podejrzeniem choroby Creutzfeldta-Jakoba bądź jej odmiany – przestrzegać odpowiednich przepisów państwowych w zakresie przygotowania produktów.

Notyfikacja

Należy zwrócić uwagę, że fakt skutecznego przygotowania tego wyrobu medycznego może być potwierdzony wyłącznie po uprzedniej walidacji procesu przygotowania. Odpowiedzialność za ten proces ponosi użytkownik lub osoba przygotowująca urządzenie.

7.2 Produkty wielokrotnego użytku

Okres użytkowania produktu jest uzależniony od takich czynników jak: uszkodzenie, zwykłe zużycie, sposób i czas używania, obchodzenia się z nim, przechowywania i transportu.

Najlepszym sposobem na wykrycie uszkodzonego wyrobu jest staranna kontrola wzrokowa i czynnościowa przed następnym użyciem.

7.3 Przygotowywanie do czyszczenia

- ▶ Produkty należy rozmontować bezpośrednio po użyciu.
- ▶ Wyłączyć jednostkę sterującą 1 bezpośrednio po użyciu, patrz Rozdział 6.1.5.
- ▶ Widoczne pozostałości pooperacyjne należy możliwie w całości usunąć za pomocą wilgotnej ściereczki z niestrzępiącego się materiału.

7.4 Czyszczenie/dezynfekcja

7.4.1 Zasady bezpieczeństwa dla procedury przygotowawczej danego produktu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem i powstania pożaru!

- ▶ Przed czyszczeniem wyciągnąć wtyczkę z gniazda elektrycznego.
- ▶ Nie stosować łatwopalnych i wybuchowych środków czyszczących i dezynfekujących.
- ▶ Upewnić się, że płyny nie przedostały się do wnętrza produktu.

⚠ PRZESTROGA

Mycie maszynowe/dezynfekcja grozi uszkodzeniem produktu!

- ▶ Do czyszczenia produktu stosować wyłącznie dezynfekcję przez przecieranie.
- ▶ Nigdy nie sterylizować produktu.

⚠ PRZESTROGA

Zastosowanie niewłaściwych środków czyszczących/dezynfekcyjnych może doprowadzić do uszkodzenia produktu!

- ▶ Do czyszczenia powierzchni stosować tylko środki czyszczące/dezynfekcyjne dopuszczonego typu, zgodnie z zaleceniami ich producenta.
- ▶ Nie czyścić produktu w kąpeli ultradźwiękowej lub w cieczach.

7.5 Dezynfekcja przez wycieranie

| Faza | Krok | T [°C/°F] | t [min] | Stęż. [%] | Jakość wody | Chemikalia |
|------|------------------------------|-----------|---------|-----------|-------------|--|
| I | Czyszczenie | TP | 1 | - | - | alkohol(e), związek (związki) czwartorzędowy(-e) |
| II | Dezynfekcja przez wycieranie | TP | ≥ 1 | - | - | alkohol(e), związek (związki) czwartorzędowy(-e) |

TP: Temperatura pokojowa

* Zalecane: chusteczki do sprzętu wrażliwego Meliseptol® (B. Braun)

Faza I

- ▶ Ewentualne widoczne pozostałości usunąć za pomocą chusteczek dezynfekcyjnych jednorazowego użytku.

Faza II

- ▶ Optycznie czysty produkt wytrzeć w całości chusteczką dezynfekcyjną jednorazowego użytku.
- ▶ Zachować czas oddziaływania (co najmniej 1 min).

7.6 Kontrola, konserwacja i przeglądy

- ▶ Każdorazowo po zakończeniu czyszczenia i dezynfekcji sprawdzić urządzenie pod kątem czystości, prawidłowości działania i obecności uszkodzeń.
- ▶ Uszkodzony produkt należy natychmiast wybrakować.

8. Utrzymanie sprawności urządzenia

Aby zagwarantować niezawodną pracę, przynajmniej raz w roku musi zostać przeprowadzona konserwacja i przegląd.

Szczegółowych informacji na temat świadczonych usług serwisowych udzielają właściwe dla kraju użytkownika przedstawicielstwa firmy B. Braun/Aesculap, patrz Rozdział 10.

9. Wykrywanie i usuwanie usterek

- ▶ Naprawę uszkodzonych produktów zlecić serwisowi technicznemu Aesculap, patrz Rozdział 10.

9.1 Komunikaty błędów na wyświetlaczu

Usterki, które są rozpoznane przez jednostkę sterującą, są przedstawiane na wyświetlaczu jako komunikat o błędach.

Występują trzy rodzaje komunikatów o błędach:

- Błędy systemowe (tekst na czerwonym polu): Praca z użyciem jednostki sterującej lub systemu jest niemożliwa.
- Błędy wyposażenia (tekst na żółtym polu): Praca z użyciem innego komponentu jest niemożliwa.
- Błędy obsługowe (tekst na niebieskim polu): Po usunięciu przyczyny można pracować z użyciem systemu.

Notyfikacja

Niektórych usterek nie można jednoznacznie przyporządkować. Mogą wskazywać zarówno na błąd obsługi, jak i błąd wyposażenia. W takich przypadkach przyjmuje się najpierw błąd obsługi, aby uniknąć niepotrzebnej wymiany lub przesyłki produktów.

9.1.1 Błąd systemowy

| Wyświetlona informacja | Przyczyna | Sposób usunięcia |
|---|---|--|
| Błąd systemowy Wyłączyć i włączyć jednostkę sterującą. Jeśli błąd pojawi się ponownie, należy wymienić jednostkę sterującą. | Wewnętrzne nadzorowanie jednostki sterującej rozpoznaje błąd lub usterkę. | Wyłączyć i ponownie włączyć jednostkę sterującą. Pojawi się ponownie wskazanie: Wymienić jednostkę sterującą. |

9.1.2 Wyposażenie dodatkowe

| Wyświetlona informacja | Przyczyna | Sposób usunięcia |
|---|---|--|
| Silnik lub przewód silnika mógł zostać uszkodzony | Uszkodzenie przewodu silnika lub części roboczej | Wymienić przewód silnika lub część roboczą |
| Nieprawidłowe działanie sterownika nożnego Jeżeli ten komunikat wyświetla się częściej, należy poddać sterownik nożny kontroli technicznej. | Awaria sterownika nożnego | Wymienić sterownik nożny. |
| Błąd krytyczny w sterowniku nożnym Wystąpił nieoczekiwany błąd w obszarze sterownika nożnego. Jeśli ten komunikat nie zniknie automatycznie, należy ponownie uruchomić urządzenie. | Awaria sterownika nożnego | Wymienić sterownik nożny. |
| Błąd krytyczny w module sterowania ręcznego Wystąpił nieoczekiwany błąd w obszarze sterownika ręcznego. Jeżeli się to powtórzy, wymienić sterownik ręczny. | Nieoczekiwany błąd w obszarze sterownika ręcznego | Ponownie uruchomić urządzenie |
| | Usterka sterowania ręcznego | Wymienić sterownik ręczny. |
| Niedozwolone połączenie osprzętu Stwierdzono niedozwolone połączenie kodów silnika oraz przewodu na złączu 1/złączu 2. | Do jednostki sterującej podłączono niedozwolone połączenie zastosowanej części oraz przewodu silnika. | Sprawdzić podłączone produkty oraz w razie potrzeby dokonać zmiany na dozwolone połączenie zastosowanej części oraz przewodu silnika. |
| Nie wykryto silnika Nie można wykryć typu silnika. Wymienić silnik. Jeśli to nie pomoże, wymienić także kabel silnika. | Nieprawidłowa część wchodząca w kontakt z ciałem pacjenta | Wymienić część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta. |
| | Uszkodzony kabel silnika | Wymienić kabel silnika. |
| Nieznaný typ silnika Sprawdzić, czy wersja oprogramowania urządzenia jest właściwa dla tego typu silnika. | Wersja oprogramowania jednostki sterującej nie jest kompatybilna z zastosowaną częścią. | Sprawdzić wersję oprogramowania jednostki sterującej. W razie potrzeby zaktualizować oprogramowanie jednostki sterującej korzystając z Serwisu Technicznego. |
| Przegrzanie silnika Aktualnie stosowany silnik jest przegrzany. Proszę schłodzić silnik lub użyć innego odpowiedniego silnika. | Przegrzanie silnika części roboczej | Poczekać, aż część robocza ostygnie. Jeżeli część robocza nadmiernie się przegrzewa: Wymienić część roboczą. |
| Silnik zablokowany Zatrzymać aktywowanie silnika i zwolnić blokadę Jeśli błąd pojawi się ponownie, należy wymienić produkt. | Blokada części roboczej | Zatrzymać aktywowanie części roboczej i zwolnić blokadę. Jeżeli błąd występuje podczas aktywacji części roboczej na wolnych obrotach: Wymienić część roboczą. |

9.1.3 Błędy w obsłudze

| Wyświetlona informacja | Przyczyna | Sposób usunięcia |
|---|--|---|
| Silnik wyłączony podczas pracy. Silnik został wyłączony (przełącznik w położeniu „Off”) podczas pracy. Przed wyłączeniem silnika należy przerwać jego pracę | Silnik został wyłączony (przełącznik w położeniu „Off”) podczas pracy. | Przed wyłączeniem silnika należy przerwać jego pracę |
| Brak rozpoznania silnika Przełączyć silnik do pozycji „Off”, a następnie znowu do pozycji „On”. | Część robocza w pozycji „On” podłączona do jednostki sterującej | Zablokować część roboczą (pozycja „Off”). Jednostka sterująca rozpoznaje typ części roboczej. Praca: Zwolnić część roboczą (pozycja „On”). |
| Dwa silniki jednocześnie w położeniu „On” Ustawić jeden z silników w pozycji OFF | Sterownik nożny uruchomiony, gdy dwie części robocze są zwolnione (pozycja „On”) Wskazówka: Można pracować tylko z jedną częścią roboczą. | Zwolnić tylko tę część roboczą, która ma służyć do pracy (pozycja „On”). Zablokować część roboczą, która nie ma służyć do pracy (pozycja „Off”). |
| Aktywacja w położeniu „Off” Aktywacja silnika w pozycji OFF Przed aktywacją włączyć silnik do pozycji ON. | Sterownik nożny uruchomiony, gdy część robocza podłączona do przewodu silnika jest zablokowana (pozycja „Off”) | Zwolnić część roboczą (pozycja „On”). |
| Uruchamianie sterowania nożnego bez silnika Podłączyć silnik do jednostki sterującej. | Sterownik nożny uruchomiony, gdy część robocza nie jest podłączona do jednostki sterującej. | Podłączyć przewód silnika do jednostki sterującej. Podłączyć część roboczą do przewodu silnika. |
| Uruchamianie sterowania nożnego podczas inicjalizacji Pedał lub przycisk sterowania nożnego był naciśnięty podczas inicjalizacji. Zwolnić pedał i przycisk. Jeżeli ten komunikat nie zniknie, należy przeprowadzić kontrolę techniczną sterownika nożnego. | Uruchomiono pedał lub przycisk w sterowniku nożnym podczas samokontroli urządzenia. | Zwolnić. Jeżeli pedał lub przyciski nie zostały naciśnięte, sterownik nożny jest uszkodzony. Ew. wymienić sterownik nożny. |
| Uruchamianie wielu elementów obsługowych sterowania nożnego Jednocześnie można uruchamiać wiele elementów obsługowych. Zwolnić wszystkie elementy obsługowe. Jeśli ten komunikat nie zniknie, należy poddać sterowanie nożne badaniu technicznemu. | Jednocześnie można uruchamiać wiele elementów obsługowych. | Zwolnić wszystkie elementy obsługowe sterowania nożnego. Jeśli nadal wyświetla się ten komunikat: należy poddać sterowanie nożne badaniu technicznemu. |
| Przytrzymanie przycisku na sterowaniu nożnym Przycisk sterowania nożnego został przytrzymany bez przerywania dłużej niż 20 sekund. Zwolnić wszystkie przyciski. Jeśli ten komunikat nie zniknie, należy poddać sterowanie nożne badaniu technicznemu. | Element obsługowy sterowania nożnego został przytrzymany bez przerywania dłużej niż 20 sekund. | Zwolnić wszystkie elementy obsługowe sterowania nożnego. Jeśli nadal wyświetla się ten komunikat: należy poddać sterowanie nożne badaniu technicznemu. |
| Uruchamianie sterowania ręcznego bez silnika Podłączyć silnik do jednostki sterującej. | Zostało uruchomione sterowanie ręczne, bez podłączenia zastosowanej części do jednostki sterującej. | Podłączyć zastosowaną część do jednostki sterującej. |
| Uruchomione sterowanie ręczne podczas podłączania Ustawić jednorazowo dźwignię/suwak sterowania ręcznego w pozycji nie-włączenia. | Dźwignia/suwak sterowania ręcznego został uruchomiony podczas podłączania. | Przesunąć jednorazowo dźwignię/suwak sterowania ręcznego do pozycji nie-włączenia. |
| Wygaszacz ekranu dotykowego Ekran dotykowy został przytrzymany bez przerywania dłużej niż 20 sekund. Zwolnić ekran dotykowy. Jeśli nadal wyświetla się ten komunikat, urządzenie zostało najprawdopodobniej uszkodzone. | Ekran dotykowy został przytrzymany bez przerywania dłużej niż 20 sekund. | Zwolnić ekran dotykowy. Jeśli nadal wyświetla się ten komunikat, jednostka sterująca została najprawdopodobniej uszkodzona. Wymienić jednostkę sterującą. |

9.1.4 Pozostałe usterki jednostki sterującej

| Usterka | Przyczyna | Rozpoznanie | Sposób usunięcia |
|---|--|---|---|
| Nie można włączyć jednostki sterującej. | Brak zasilania jednostki sterującej | Jednostka sterująca nie jest podłączona do zasilania lub jest włączona (wskaźnik włączenia zasilania sieciowego nie jest podświetlony, czarny ekran wyświetlacza) | Podłączyć jednostkę sterującą do zasilania. Włączyć jednostkę sterującą. |
| | Przepalony bezpiecznik | Nie świeci się wyświetlacz sieci WŁĄCZONA, czarny ekran | Wymienić bezpieczniki. |
| Brak przepływu płynu chłodzącego lub płuczącego | Pusty pojemnik płynu chłodzącego lub płuczącego | Pusty pojemnik płynu chłodzącego lub płuczącego | Wymienić zbiornik płynu chłodzącego lub płuczącego. |
| | Źle założone dreny | Źle założone dreny | Założyć dreny we właściwy sposób. |
| | Zestaw drenów jest nieszczelny | Płyn chłodzący lub płuczący wycieka. | Wymienić zestaw drenów. |
| | Zatkana dysza spryskująca | Pompa płynu chłodzącego i płuczącego pracuje. Płyn chłodzący lub płuczący nie jest odprowadzany. | Wymienić dyszę rozpylającą. |
| | Uszkodzenie silnika pompy płynu chłodzącego i płuczącego | Pompa chłodząca i płucząca nie pracuje. | Wymienić jednostkę sterującą. |

9.1.5 Usterka podczas pracy zużyciem części roboczej

| Usterka | Przyczyna | Rozpoznanie | Sposób usunięcia |
|---|--|--|---|
| Nie wykryto części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta | Kabel nie jest podłączony do jednostki sterującej | Kabel nie jest podłączony do jednostki sterującej | Podłączyć kabel do jednostki sterującej. Podłączyć część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta do przewodu silnika. |
| | Uszkodzony kabel | Uszkodzony kabel | Wymienić kabel silnika. |
| Odłączenie/podłączenie części roboczej do/od przewodu silnika niemożliwe (zmiana z pozycji „On” do „Off” i odwrotnie) | Nie zwalnia się przycisk odblokowujący na przewodzie silnika między podłączaniem/odłączaniem i zwalnianiem/blokowaniem części roboczej | Nie można przeprowadzić procedury łączenia | Zwolnić i ponownie nacisnąć przycisk odblokowujący na przewodzie silnika między podłączaniem/odłączaniem i zwalnianiem/blokowaniem części roboczej. |
| | Sprzęgło silnika uszkodzone | | Wymienić część roboczą lub przewód silnika. |
| Narzędzia nie można podłączyć lub odłączyć. | ELAN 4 electro Highspeed: Zablokowana automatyczna blokada narzędzia | Narzędzie wysokoobrotowe nie wziębia się | Nacisnąć i przytrzymać suwak do odblokowywania narzędzia, a następnie podłączyć narzędzie. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Suwak do odblokowywania narzędzia zablokowany | Zwolniona część robocza (pozycja „On”) | Zablokować część roboczą (pozycja „Off”). |
| | Narzędzie nie pasuje | Niewłaściwe narzędzie | Wybrać odpowiednie narzędzie zgodnie z instrukcją użycia części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta. |
| | Przytęcze lub sprzęgło narzędzia zdeformowane, uszkodzone | Narzędzia nie można podłączyć ani odłączyć lub jest możliwe z trudem | Zastosować nowe narzędzie. Wymienić część roboczą. |

| Usterka | Przyczyna | Rozpoznanie | Sposób usunięcia |
|--|---|--|---|
| Nasadki do GA849 (kraniotomu) nie można podłączyć ani odłączyć | Zablokowana automatyczna blokada nasadki | Nasadka nie wziębia się | Odciągnąć tulejkę odblokowującą i przytrzymać, a następnie podłączyć nasadkę. |
| | Tuleja odblokowująca zablokowana | Zwolniona część robocza (pozycja „On”) | Zablokować część roboczą (pozycja „Off”). |
| | Sprzęgło nasadki uszkodzone | Nasadki nie można podłączyć ani odłączyć lub sprawia to trudność | Użyć nowej nasadki. |
| | Sprzęgło nasadki zabrudzone | | Wymienić część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta. Wyczyścić nasadkę lub użyć nowej nasadki. Wyczyścić część roboczą. |
| Obrotowe zabezpieczenie opony twardej GB947R obraca się z trudem | Obrotowe zabezpieczenie opony twardej obraca się z trudem | Punkt łożyskowania zabrudzony lub zużyty | Postępować zgodnie z instrukcją użycia (TA014438/TA014439) (przygotowanie, pielęgnacja). Wymienić obrotowe zabezpieczenie opony twardej. |
| Głośne odgłosy pracy części roboczej | Głośny, nieregularny dźwięk | Awaria przekładni/łożyska kulowego Uszkodzenie łożyska kulowego nasadki | Wymienić część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta. Profilaktyka: Smarować regularnie część roboczą olejem. |
| Część robocza wysokoobrotowa silnie drga | Trzon części roboczej wygięty | Nietypowe odgłosy pracy, drgania | Wymienić część roboczą. |
| | Część robocza uszkodzona | | |
| Część robocza nagrzewa się zbyt mocno | Błędnie przeprowadzone przygotowanie | | Postępować zgodnie z instrukcją użycia części roboczej (przygotowanie, pielęgnacja). |
| | Tępe narzędzie | Narzędzie nagrzewa się | Wymienić narzędzie. |
| | Część robocza uszkodzona | Nagrzewanie się części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta Głośne odgłosy pracy Drgania | Wymienić wyposażenie. Profilaktyka: Część wchodzącą w kontakt z ciałem pacjenta należy regularnie oliwić i przestrzegać instrukcji użycia wyposażenia. |
| | Przeciążenie | | Postępować zgodnie z instrukcją użycia części roboczej (praca pulsacyjna). |
| | Błędnie przeprowadzone przygotowanie/konserwacja | | Postępować zgodnie z instrukcją użycia części roboczej (przygotowanie, pielęgnacja). |
| Część robocza nie działa | Trzon części roboczej wygięty | | Wymienić część roboczą. |
| | Uszkodzone wyposażenie | | |
| | Uszkodzona część wchodząca w kontakt z ciałem pacjenta | Narzędzie nie porusza się | Wymienić część roboczą. |
| | Awaria sterownika nożnego | Pedał nie porusza się | Wymienić sterownik nożny. |
| Część wchodząca w kontakt z ciałem pacjenta w położeniu „Wył.” (dla GA844) | | Blokada przycisku znajduje się w położeniu „Off” | Ustawić blokadę przycisku w położeniu „Wł.”. |
| | Sterownik ręczny uszkodzony | Element przesuwny/dźwignia nie porusza się | Wymienić sterowanie ręczne. |

| Usterka | Przyczyna | Rozpoznanie | Sposób usunięcia |
|---|---|---|---|
| Niedostateczna moc | Stępienie narzędzia | Zużycie ostrzy Ostrza zabrudzone, np. w wyniku zbyt słabego płukania | Wymienić narzędzie. |
| | Część robocza jest stosowana w trybie lewobieżnym | Narzędzie z uzębieniem jest stosowane w trybie lewobieżnym | Narzędzie z uzębieniem należy stosować w trybie prawobieżnym. |
| | Brak wyśrodkowania freza do kraniotomii względem pałąka ochronnego do opony twardej | Pałąk ochronny opony twardej wygięty Ruch posuwisty w obszarze kraniotomii jest zbyt powolny | Należy przestrzegać instrukcji użycia (TA014438/TA014439). Wymienić pałąk ochronny opony twardej. |
| | Część robocza uszkodzona | Niedostateczna wydajność części roboczej Nadmierne nagrzewanie się po krótkim czasie | Postępować zgodnie z instrukcją użycia części roboczej (przygotowanie, pielęgnacja). Wymienić część roboczą. |
| | Uszkodzone wyposażenie | Po krótkim czasie występuje przegrzanie | Przestrzegać instrukcji użycia wyposażenia (przygotowanie, konserwacja). Wymienić wyposażenie. |
| Adaptera do płukania bez możliwości przystosowania | Adapter płuczący jest niekompatybilny | Nie można przystosować adaptera do płukania | Zastosować pasujący adapter płuczący |
| | Przyłącze części wchodzącej w kontakt z ciałem pacjenta jest zniekształcone | | Wymienić część roboczą. |
| | Zniekształcony/uszkodzony adapter do płukania | | Wymienić adapter płuczący. |
| Nie można włożyć adaptera do oleju w aerozolu | Adapter do oleju w aerozolu jest niekompatybilny | Nie można podłączyć adaptera do rozpylania oleju | Zastosować pasujący adapter do oleju w aerozolu. |
| Nie można wcisnąć przycisku trybu lewobieżnego (dla GA844). | Przycisk trybu lewobieżnego jest zacięty/uszkodzony | Nie można uruchomić przycisku trybu lewobieżnego. | Wymienić część roboczą. |
| Nie można wcisnąć przycisku regulacji obrotów (dla GA844) | Część wchodząca w kontakt z ciałem pacjenta w zabezpieczonym położeniu „Off” | Blokada przycisku znajduje się w położeniu „Off” | Ustawić blokadę przycisku w położeniu „On”. |
| | Przycisk regulacji obrotów jest zacięty/uszkodzony | Nie można uruchomić przycisku regulacji obrotów | Wymienić część roboczą. |

9.2 Wymiana bezpieczników

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

- ▶ **Przed wymianą bezpieczników należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego!**

Zalecany zestaw bezpieczników: Optymalny zestaw bezpieczników zgodny z zaleceniami: 2 sztuki IEC 127 – T 6,3 A zdolność wyłączenia H (1500 W przy 250 V/50 Hz)

- ▶ Nosek zatrzaskowy podstawy bezpiecznika **12** odblokować za pomocą małego śrubokrętu.
- ▶ Wyciągnąć podstawę bezpiecznika **12**.
- ▶ Wymienić obie wkładki bezpiecznikowe.
- ▶ Podstawę bezpiecznika **12** znów tak założyć, aby zakleszczyła się słyszalnie.

Notyfikacja

Jeśli bezpieczniki często się przepalają, urządzenie jest uszkodzone i należy je naprawić, patrz Rozdział 10.

10. Serwis techniczny

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia pacjenta i użytkownika spowodowane przez nieprawidłowe działanie i/lub awarię środków zabezpieczających!

- ▶ Podczas stosowania produktu u pacjenta nie przeprowadzać czynności serwisowych ani konserwacyjnych.

PRZESTROGA

Modyfikacje sprzętu medycznego mogą skutkować utratą uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi, jak również wygaśnięciem ewentualnych aprobat.

- ▶ Wprowadzanie zmian konstrukcyjnych do produktu jest zabronione.
- ▶ W sprawie serwisu i napraw zwracać się do krajowego przedstawicielstwa firmy B. Braun/Aesculap.

Modyfikacje sprzętu medycznego mogą skutkować utratą uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi, jak również wygaśnięciem ewentualnych aprobat.

- ▶ W sprawie konkretnych usług serwisowych należy się skontaktować z odpowiednim krajowym B. Braun/Aesculapprzedstawicielstwem firmy.

Adresy punktów serwisowych

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen/Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Adresy pozostałych punktów serwisowych można uzyskać pod powyższym adresem.

11. Akcesoria/części zamienne

11.1 Przewody silnika, części robocze i sterowniki nożne ELAN 4 electro

| Nr artykułu | Oznaczenie |
|-------------|---|
| GA804 | Przewód silnika z dźwignią ręczną ELAN 4 electro (od wersji oprogramowania 2.00) |
| GA805 | Przewód silnika ze sterownikiem ręcznym ELAN 4 electro (od wersji oprogramowania 2.00) |
| GA806 | Przewód silnika do sterownika nożnego ELAN 4 electro |
| GA808 | Sterownik nożny ELAN 4 electro |
| GA810 | Bezprzewodowy sterownik nożny ELAN 4 electro (od wersji oprogramowania 3.00) |
| GA822 | Silnik uchwytu trepanacyjnego ELAN 4 electro |
| GA824 | Silnik wolnoobrotowy z mikrosprzęgłem ELAN 4 electro |
| GA831 | Piła strzałkowa ELAN 4 electro |
| GA832 | Wyrzynarka ELAN 4 electro |
| GA833 | Piła poprzeczna ELAN 4 electro |
| GA836 | Mikropiła strzałkowa ELAN 4 electro |
| GA837 | Mikrowyrzynarka ELAN 4 electro |
| GA844 | Wiertarka ELAN 4 electro (od wersji oprogramowania 3.00) |
| GA849 | Kraniotom i uchwyt wielofunkcyjny ELAN 4 electro (2-pierścieniowy) |
| GA860 | Prostnica MIS ELAN 4 electro |
| GA861 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 4 ELAN 4 electro |
| GA862 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 7 ELAN 4 electro |
| GA863 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 10 ELAN 4 electro |
| GA864 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 13 ELAN 4 electro |
| GA865 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 7 ELAN 4 electro |
| GA866 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 10 ELAN 4 electro |
| GA867 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 13 ELAN 4 electro |
| GA868 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 17 ELAN 4 electro |
| GA869 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 22 ELAN 4 electro |
| TA014401 | Instrukcja obsługi jednostki sterującej ELAN 4 electro GA800 (format A4 do segregatora) |

11.2 Pompa płynu chłodzącego i płuczącego.

| Nr artykułu | Oznaczenie |
|-------------|--|
| GA395SU | Zestaw drenów jednorazowych ELAN 4 electro |
| GD412804 | Wieszak na butlę z płynem |
| - | Roztwór soli fizjologicznej do 1 000 ml Wskazówka: Wyposażenie marki innej niż Aesculap |

11.3 Przewód zasilający

| Nr artykułu | Dopuszczenie | Kolor | Długość |
|-------------|----------------------|--------|---------|
| TE780 | Europa | czarny | 1,5 m |
| TE730 | Europa | czarny | 5 m |
| TE734 | Wielka Brytania | czarny | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japonia | szary | 3,5 m |

11.4 Przewody wyrównania potencjału elektrycznego

| Nr artykułu | Oznaczenie |
|-------------|---|
| GK535 | Przewód wyrównania potencjału elektrycznego (4 m) |
| TA008205 | Przewód wyrównania potencjału elektrycznego (0,8 m) |

11.5 Części zamienne

| Nr artykułu | Oznaczenie |
|-------------|--|
| TA021473 | Bezpiecznik: wkładka topikowa T 6,3 AH |

12. Dane techniczne

12.1 Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2017/745

| Nr artykułu | Oznaczenie | Klasa |
|-------------|--|-------|
| GA800 | Jednostka sterująca ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Przewód silnika z dźwignią ręczną ELAN 4 electro | I |
| GA805 | Przewód silnika ze sterownikiem ręcznym ELAN 4 electro | I |
| GA806 | Przewód silnika do sterownika nożnego ELAN 4 electro | I |
| GA808 | Sterownik nożny ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Bezprzewodowy sterownik nożny ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Silnik mechanizmu trepanacyjnego ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Silnik wolnoobrotowy z mikrosprzęgłem ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Piła strzałkowa ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Wyrzynarka ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Piła poprzeczna ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Mikropiła strzałkowa ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Mikrowyrzynarka ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Wiertarka ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Kraniotom i uchwyt wielofunkcyjny ELAN 4 electro (2-pierścieniowy) | Ila |
| GA860 | Prostnica MIS ELAN 4 electro | Ila |
| GA861 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 4 ELAN 4 electro | Ila |
| GA862 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 7 ELAN 4 electro | Ila |
| GA863 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 10 ELAN 4 electro | Ila |
| GA864 | Uchwyt standardowy (1-pierścieniowy) L 13 ELAN 4 electro | Ila |
| GA865 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 7 ELAN 4 electro | Ila |
| GA866 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 10 ELAN 4 electro | Ila |
| GA867 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 13 ELAN 4 electro | Ila |
| GA868 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 17 ELAN 4 electro | Ila |
| GA869 | Uchwyt standardowy (2-pierścieniowy) L 22 ELAN 4 electro | Ila |
| GA395SU | Zestaw drenów jednorazowych ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Dane wydajnościowe, informacje o normach

| | |
|---|---|
| Klasa ochronności (zgodnie z EC/DIN EN 60601-1) | I |
| Stopień ochrony urządzenia zgodnie z IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Część użytkowa | Typ BF |
| Zakresy napięć zasilania | 100 V~ do 120 V~ ±10 % 220 V~ do 240 V~ ±10 % |
| Pobór prądu (gotowość do pracy) | 0,2 A (przy 100 V~ do 120 V~) 0,3 A (przy 220 V~ do 240 V~) |
| Pobór prądu (maksymalne obciążenie) | 5,4 A do 4,4 A (przy 100 V~ do 120 V~) 2,3 A do 2,2 A (przy 220 V~ do 240 V~) |
| Częstotliwość | 50 Hz do 60 Hz |
| Tryb pracy | Praca w trybie ciągłym |
| Zabezpieczenie urządzenia zgodnie z IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Budowa: 5 x 20 mm |
| Maksymalna wydajność pompy płynu chłodzącego i płuczającego | 65 ml/min ±15 % |
| Masa | 9,5 kg ±10 % |
| Wymiary (D x S x W) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) z uchwytem na butelki | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Zgodność z normami | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMV | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Klasa A |
| Technologia radiowa | Zakres częstotliwości: Od 2,4 GHz do 2,4835 GHz, pasmo ISM Moc wyjściowa wysokiej częstotliwości: -6 dBm |
| Normy dotyczące urządzeń i systemów radiowych | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Warunki otoczenia

| | Praca | Transport i przechowywanie |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Temperatura | od 10 °C do 40 °C | od -10 °C do 50 °C |
| Wilgotność względna powietrza | od 30 % do 75% | od 10 % do 90 % |
| Ciśnienie atmosferyczne | od 700 hPa do 1 060 hPa | od 500 hPa do 1 060 hPa |

13. Utylizacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko spowodowania infekcji przez skażone produkty!

- ▶ Przy utylizacji lub recyklingu produktu, jego komponentów i ich opakowań należy przestrzegać przepisów krajowych.

Notyfikacja

Przed utylizacją produkt musi zostać przygotowany do ponownego zastosowania przez użytkownika, patrz Rozdział 7.



Paszport recyklingowy można pobrać z ekstranetu w formie PDF po wyszukaniu odpowiedniego numeru katalogowego. (Paszport recyklingowy to instrukcja demontażu urządzenia zawierająca informacje na temat prawidłowej utylizacji części szkodliwych dla środowiska.)

Produkt oznaczony tym symbolem należy oddać do oddzielnego punktu zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Utylizacja na terenie Unii Europejskiej jest dokonywana bezpłatnie przez producenta.

- ▶ Wszelkie pytania dotyczące utylizacji produktu należy kierować do krajowego przedstawicielstwa firmy B. Braun/Aesculap, patrz Rozdział 10.

14. Dystrybutor

Aesculap Chifa Sp. z o. o.

ul Tysiąclecia 14

64-300 Nowy Tomyśl

Tel.: +48 61 44 20 100

Faks: +48 61 44 23 936

E-mail: info.acp@bbraun.com

Aesculap®

Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800

Legenda

- 1 Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800
- 2 Display s dotykovým obslužným poľom
- 3 Chladiace a oplachovacie čerpadlo
- 4 Klapka
- 5 Svetelná kontrolka
- 6 Pripájacia dierka pre nožné ovládanie
- 7 Pripájacia dierka pre motorový kábel
- 8 Sieťový vypínač VYP
- 9 Displej sieť ZAP
- 10 Sieťový vypínač ZAP
- 11 Vetracia mriežka
- 12 Držiak poistky
- 13 Zásuvka prístroja
- 14 Pripojenie pre ekvipotenciálny vodič
- 15 Uchytenie držiaka fľaše
- 16 Držiak fľaše
- 17 Rozhranie USB: Určené výlučne na používanie výrobcom resp. servisným technikom spoločnosti Aesculap.
- 18 Sériové rozhranie RS232: Určené výlučne na používanie výrobcom.





Motorový kábel/Aplikačný diel





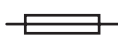
















- 19 Pripojenie pre aplikačný diel
- 20 Zorné pole „Off“ (vyp)
- 21 Zorné pole „On“ (zap)
- 22 Uvoľňovací gombík
- 23 Výstupok
- 24 Pripojenie pre motorový kábel na aplikačnom diele
- 25 Posuvník pre uvoľnenie náradia
- 26 Uvoľňovacie puzdro
- 27 Pripojenie pre ovládaciu jednotku

Nožné riadenie

- 28 Funkčné tlačidlo
- 29 Pedál
- 30 Tlačidlo pre smer otáčania motora
- 31 Tlačidlá horného limitu rýchlostného rozsahu (len s bezdrôtovým nožným ovládaním GA810)

Symbols na obale a výrobku

| | |
|--|---|
|  | Pozor Dbajte na dôležité údaje spojené s bezpečnosťou, ako sú výstrahy a bezpečnostné opatrenia v návode na obsluhu. |
|  | Postupujte podľa pokynov |
|  | |
|  | „VYP“ (napätie) |

| | |
|---|---|
|  | „ZAP“ (napätie) |
|  | Aplikačný diel typu BF |
|  | Nožné riadenie |
|  | Pripojenie pre ekvipotenciálny vodič podľa IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Istič |
|  | Striedavý prúd |
|  | Výrobca |
|  | Označovanie elektrických a elektronických prístrojov podľa Smernice 2012/19/EU (WEEE), pozri Kapitulu 13. |
|  | |
|  | Dátum výroby |
|  | Označenie šarže výrobcu |
|  | Sériové číslo výrobcu |
|  | Objednávacie číslo výrobcu |
| QTY | Množstvo v dodávke |
|  | Hraničné hodnoty teploty pri preprave a skladovaní |
|  | Hraničné hodnoty vlhkosti vzduchu pri preprave a skladovaní |
|  | Hraničné hodnoty atmosférického tlaku vzduchu pri preprave a skladovaní |
|  | Nesterilný lekársky výrobok |
|  | Jednoduchý sterilizačný systém |
|  | Nepoužívajte, ak je poškodené balenie |
|  | Označenie CE podľa predpisov (EÚ) 2017/745 |
|  | Označenie EAC euroázijskej hospodárskej únie |





MD


Zdravotnícka pomôcka

Rx only








Federálny (USA) zákon obmedzuje predávanie tohto produktu iba lekárom alebo na základe lekárskeho predpisu.

Typy aplikačnej časti







| Symbol | Text | Číslo výrobku | Označenie |
|---|---|---------------|---|
|  | Perforátor | GA822 | Trepanačný motor ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Nízkootáčkový motor so spojkou Intra ELAN 4 electro |
|  | Pila | GA831 | Sagitálna píla ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Priamočiara píla ELAN 4 electro |
| | | GA833 | ELAN 4 elektrická priečna píla |
| | | GA836 | Sagitálna mikropíla ELAN 4 electro |
|  | Vysokootáčková | GA837 | Priamočiara mikropíla ELAN 4 electro |
| | | GA849 | Kranotóm ELAN 4 electro a multifunkčné rukoväť (2-prstencové) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro násadec MIS |
| | | GA861 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 4 |
| | | GA862 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 7 |
| | | GA863 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 10 |
| | | GA864 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 13 |
| | | GA865 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 7 |
| | | GA866 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 10 |
| GA867 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 13 | | |
| GA868 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 17 | | |
| GA869 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 22 | | |

| Symbol | Text | Číslo výrobku | Označenie |
|---|---------|---------------|---------------------------|
|  | Vrtačka | GA844 | ELAN 4 elektrická vrtačka |





















Zobrazovacie/obslužné prvky v obslužnom poli aplikačnej časti










| Symbol | Označenie |
|---|--|
|  | Druh aktivácie motora cez nožné ovládanie GA808 |
|  | Aktivačný typ motora cez bezdrôtové nožné ovládanie GA810 |
|  | Aktivačný typ motora cez manuálne ovládanie GA804/GA805/GA844 |
|  | Predvolené zobrazenie smeru otáčania pri pravobežnom chode Znázornenie je závislé od toho, či je motor zablokován alebo uvoľnený. |
|  | Predvolené zobrazenie smeru otáčania pri ľavobežnom chode Znázornenie je závislé od toho, či je motor zablokován alebo uvoľnený. |
|  | Zníženie hornej hranice rozsahu otáčok |
|  | Zvýšenie hornej hranice rozsahu otáčok |

Zobrazovacie/obslužné prvky v obslužnom poli čerpadla

| Symbol | Označenie |
|---|---|
|  | Označenie obslužného poľa čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu Zobrazenie v aktívnom obslužnom poli aplikačnej časti |
|  | Zapnite čerpadlo |
|  | Vypnite čerpadlo |
|  | Aktivujte funkciu „Flash“ (trvalé oplachovanie) |
|  | Zníženie čerpaného množstva |
|  | Zvýšenie čerpaného množstva |

Zobrazovacie/obslužné prvky v obslužnom poli systémových nastavení

| Symbol | Označenie |
|--|---|
|  | Vyvolanie menu systémových nastavení |
|  | Opustenie menu systémových nastavení |
|  | Profily používateľa |
|  | Nastavenia aplikačnej časti |
|  | Nastavenia ovládacej jednotky |
|  | Nastavenia bezdrôtového nožného ovládania |
|  | Informácie o ovládacej jednotke |
|  | Maximál. otáčky/počet zdvihov |
|  | Intenzita zrýchlenia |
|  | Intenzita brzdenia |
|  | Režim kmitania |
|  | Uhol kmitania |
|  | |
|  | |
|  | Prietok |
|  | Zvýšenie hodnoty |
|  | Zníženie hodnoty |
|  | Systémová hlasitosť |
|  | Jas obrazovky |
|  | Systémový jazyk |

| Symbol | Označenie |
|---|--|
|  | Resetnite zariadenie na pôvodné nastavenia výrobcu |
|  | Navigujte späť do štruktúry menu |
|  | Vyvolanie submenu |
|  | Ďalej listujte v zozname |
|  | Späť listujte v zozname |
|  | Pridať nový profil používateľa |
|  | Odstrániť existujúci profil používateľa |
|  | Upraviť existujúci profil používateľa |
|  | Uložiť profil používateľa |

Obsah

| | | |
|-------|--|----------------|
| 1. | K tomuto dokumentu | 377 |
| 1.1 | Oblasť použitia | 377 |
| 1.2 | Výstrahy | 377 |
| 2. | Všeobecné informácie | 378 |
| 2.1 | Účel | 378 |
| 2.2 | Prostredie, kde sa používajú | 378 |
| 2.3 | Indikácie | 378 |
| 2.4 | Absolútne kontraindikácie | 378 |
| 2.5 | Relatívne kontraindikácie | 378 |
| 3. | Bezpečná manipulácia | 378 |
| 4. | Popis prístroja | 378 |
| 4.1 | Rozsah dodávky | 378 |
| 4.2 | Komponenty nevyhnutné pre prevádzku | 379 |
| 4.3 | Princíp činnosti | 379 |
| 4.3.1 | Ovládacia jednotka | 379 |
| 4.3.2 | Displej/Koncepcia obsluhy | 379 |
| 4.3.3 | Vysvetlenie na príklade | 379 |
| 4.3.4 | Typy aplikačnej časti | 379 |
| 4.3.5 | Označenie obslužných prvkov na systémových komponentoch | 379 |
| 4.3.6 | Rozpoznanie zasunutého motorového kábla a aplikačnej časti | 380 |
| 4.3.7 | Poistka proti preťaženiu | 380 |
| 4.3.8 | Chladiaca a preplachovacia kvapalina | 380 |
| 5. | Príprava a montáž | 380 |
| 5.1 | Prostredie a miesto postavenia | 380 |
| 5.2 | Skladovanie zariadenia | 380 |
| 6. | Práca so systémom ELAN 4 electro | 380 |
| 6.1 | Príprava | 380 |
| 6.1.1 | Prípojenie príslušenstva | 380 |
| 6.1.2 | Prípojenie k elektrickej sieti | 877 380 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.1.3 | Zapnite ovládaciu jednotku..... | 381 |
| 6.1.4 | Vypnite ovládaciu jednotku..... | 381 |
| 6.1.5 | Ukončenie prevádzky..... | 381 |
| 6.1.6 | Pripojiť/odpojiť ELAN 4 electro bezdrôtové nožné ovládanie GA810 k/od riadiacej jednotky..... | 381 |
| 6.1.7 | Nožné ovládanie ELAN 4 electro GA808 napojte na riadiacu jednotku..... | 381 |
| 6.1.8 | Pripojiť ELAN 4 electro motorový kábel GA804/GA805/GA806 popripade ELAN 4 electro vrtačku GA844 k riadiacej jednotke | 381 |
| 6.1.9 | Pripojte súpravu hadíc ELAN 4 electro GA395SU na jedno použitie..... | 382 |
| 6.1.10 | Pripojte aplikačnú časť k motorovému káblu..... | 382 |
| 6.1.11 | Aplikačnú časť uvoľnite na prevádzku (poloha On)..... | 382 |
| 6.1.12 | Zablokujte aplikačný diel (poloha Off)..... | 382 |
| 6.1.13 | Oddel'te aplikačnú časť od motorového kábla..... | 383 |
| 6.1.14 | Nožné ovládanie ELAN 4 electro GA808 oddel'te od ovládacej jednotky..... | 383 |
| 6.1.15 | Odpojiť ELAN 4 electro motorový kábel GA804/GA805/GA806 popripade ELAN 4 electro vrtačku GA844 od riadiacej jednotky | 383 |
| 6.2 | Skúška funkčnosti..... | 383 |
| 6.3 | Obsluha..... | 383 |
| 6.3.1 | Aktivovanie obslužného poľa motora/čerpadla..... | 383 |
| 6.3.2 | Zmena hornej hranici otáčok/smeru otáčania aplikačnej časti | 383 |
| 6.3.3 | Aktivovanie čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu/funkciu „Flush“ (trvalé oplachovanie)..... | 384 |
| 6.3.4 | Deaktivujte chladiacu a oplachovaciu kvapalinu a zmeňte čerpané množstvo..... | 384 |
| 6.3.5 | Aktivujte použitú súčasť nožným ovládaním GA808 popripade bezdrôtovým nožným ovládaním GA810..... | 384 |
| 6.3.6 | Aktivovanie aplikačného dielu ručným ovládaním GA804/GA805..... | 384 |
| 6.3.7 | Aktivovanie čerpadla chladiacej kvapaliny nožným ovládaním | 385 |
| 6.4 | Menu systémových nastavení..... | 385 |
| 6.4.1 | Profily používateľa..... | 385 |
| 6.4.2 | Nastavenia motora..... | 386 |
| 6.4.3 | Nastavenia prístroja..... | 386 |
| 6.4.4 | Bezdrôtové nožné ovládanie..... | 387 |
| 6.4.5 | Informácie o prístroji..... | 387 |
| 7. | Postup prípravy..... | 387 |
| 7.1 | Všeobecné bezpečnostné pokyny..... | 387 |
| 7.2 | Produkty na viacnásobné použitie..... | 387 |
| 7.3 | Príprava pred čistením..... | 387 |
| 7.4 | Čistenie/dezinfekcia..... | 387 |
| 7.4.1 | Konkrétne bezpečnostné pokyny k postupu čistenia..... | 387 |
| 7.5 | Dezinfekcia utieraním..... | 388 |
| 7.6 | Kontrola, údržba a skúška..... | 388 |
| 8. | Údržba..... | 388 |
| 9. | Rozpoznanie a odstránenie chýb..... | 388 |
| 9.1 | Chybové hlásenia obrazovky..... | 388 |
| 9.1.1 | Systémová chyba..... | 388 |
| 9.1.2 | Chyba príslušenstva..... | 389 |
| 9.1.3 | Chyba obsluhy..... | 389 |
| 9.1.4 | Ďalšie poruchy ovládacej jednotky..... | 390 |
| 9.1.5 | Poruchy pri práci s aplikačnou časťou..... | 391 |
| 9.2 | Výmena poistky..... | 393 |
| 10. | Technický servis..... | 393 |

| | | |
|------|---|-----|
| 11. | Príslušenstvo/náhradné diely..... | 393 |
| 11.1 | Motorový kábel, aplikačné časti a nožné ovládanie ELAN 4 electro..... | 393 |
| 11.2 | Chladiaca a preplachovacia kvapalina..... | 394 |
| 11.3 | Sietový kábel..... | 394 |
| 11.4 | Ekvipotenciálne vodiče..... | 394 |
| 11.5 | Náhradné diely..... | 394 |
| 12. | Technické údaje..... | 394 |
| 12.1 | Klasifikácia podľa nariadenia (EÚ) 2017/745..... | 394 |
| 12.2 | Údaje o výkone, informácie o normách..... | 395 |
| 12.3 | Podmienky okolia..... | 395 |
| 13. | Likvidácia..... | 395 |
| 14. | Distribútor..... | 395 |

1. K tomuto dokumentu

Oznámenie

Všeobecné riziká chirurgického zákroku nie sú popísané v tomto návode na použitie.

- Pre návody na použitie konkrétnych produktov, ako aj informácie o kompatibilitě materiálov pozri B. Braun eIFU na eifu.bbraun.com

1.1 Oblasť použitia

Tento dokument opisuje všetky potrebné pokyny a kroky, ktoré sú potrebné na prípravu, nastavenie a bezpečnú prácu systému ELAN 4 electro a jeho častí príslušenstva.

Ďalšie pokyny a kroky k častiam príslušenstva, najmä na pripojenie a úpravu sú obsiahnuté v príslušnom návode na použitie resp. v pripojenom letáku pre danú časť.

1.2 Výstrahy

Upozornenia na nebezpečenstvá pre pacienta, používateľa a/alebo výrobok, ktoré môžu vzniknúť pri používaní výrobku. Upozornenia sa označujú nasledovne:

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Označuje možné hroziace nebezpečenstvo. Ak sa tomu nedá zabrániť, následkom môže byť smrť alebo ťažké poranenie.

⚠ VAROVANIE

Označuje možné hroziace nebezpečenstvo. Ak sa mu nedá zabrániť, následkom môže byť ľahké alebo stredne ťažké poranenie.

⚠ UPOZORNENIE

Označuje možné hroziace majetkové škody. Ak sa jej nezabráni, môže dôjsť k poškodeniu produktu.

2. Všeobecné informácie

2.1 Účel

Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800 tvorí spolu s príslušenstvom jeden elektricky poháňaný motorový systém.

ELAN 4 elektrická riadiaca jednotka GA800 poskytuje energiu a monitoruje motory ELAN 4 elektrických použitých súčastí. Pokyn o požadovanú rýchlosť je prijatý riadiacou jednotkou cez manuálne alebo nožné ovládanie. Smer otáčania je prednastavený tlačidlami nožného ovládania, pri používaní manuálneho ovládania pomocou displeja a pri vrtáčke pomocou spínačov.

Funkciou zabudovaného chladiaceho čerpadla je dodávať chladiacu alebo oplachovaciu tekutinu do operačného poľa, aby sa zabezpečilo chladenie nástroja a tkaniva, ako aj umývanie operačného poľa. K ich aktivácii dochádza pomocou tlačidiel nožného ovládania cez displej.

Maximálny čerpací výkon čerpadla **65 ml/min**

2.2 Prostredie, kde sa používajú

Systém motorov spĺňa požiadavky typu BF podľa IEC/DIN EN 60601-1.

Na používanie v operačných sálach mimo zóny ohrozenej výbuchom (napr. zóny s vysoko čistým kyslíkom alebo anestetickými plynmi).

| Ovládacia jednotka | |
|------------------------------|---|
| Prostredie, kde sa používajú | V nesterilnej tóne |
| Miesto postavenia | Stôl, stropné svietidlo, prístrojový vozík a pod. |

2.3 Indikácie

| | |
|---|--|
| Druhy použitia | Oddeľovanie, odstraňovanie a spracovanie tvrdého tkaniva, chrupavky, príbuzných materiálov a materiálov na náhradu kostí |
| Chirurgická disciplína/oblasti použitia | Neurochirurgia, ORL a MKG chirurgia, ortopédia a úrazová chirurgia |

Oznámenie

Spôsob a oblasť použitia závisia od použitia zvolených častí a nástrojov.

2.4 Absolútne kontraindikácie

Produkt nie je schválený na použitie v centrálnom nervovom systéme popri prípade centrálnej obehovej sústavy.

2.5 Relatívne kontraindikácie

Bezpečné a efektívne používanie výrobkov do veľkej miery závisí na vplyvoch, ktoré je schopný ovládať len samotný používateľ. Uvedené informácie predstavujú preto len rámcové podmienky.

Klinicky úspešné používanie výrobku závisí na vedomostiach a skúsenostiach operátora. Chirurg musí rozhodnúť, ktoré štruktúry sa dajú zmysluplne ošetriť, a pritom vziať do úvahy upozornenia a pokyny k bezpečnosti práce uvedené v tomto návode na použitie.

3. Bezpečná manipulácia

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Život ohrozujúce nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom!

- ▶ Výrobok neatvárať.
- ▶ Výrobok pripojte len k elektrickej sieti s ochranným vodičom.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia a vecných škôd pri používaní produktu na iný ako určený účel!

- ▶ Produkt používajte len na určený účel.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia a vecnej škody pri nesprávnom zaobchádzaní s výrobkom!

Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800 tvorí spolu s príslušenstvom jeden elektricky poháňaný motorový systém.

- ▶ Dodržiavajte návody na obsluhu príslušenstva ELAN 4 electro.
- ▶ Dodržiavajte návod na použitie všetkých používaných výrobkov.
- Všeobecné riziká chirurgického zásahu v tomto návode na používanie nie sú popísané.
- Chirurg je zodpovedný za odborné vykonanie operatívneho zásahu.
- Chirurg musí ovládať osvedčené operačné techniky teoreticky aj prakticky.
- Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800 spĺňa požiadavky podľa CISPR 11 trieda A.
- ▶ Čisto nový výrobok po odstránení balenia a pred prvým použitím skontrolujte, či je v riadnom stave a či funguje.
- ▶ Dodržiavajte „Pokyny k elektromagnetickej kompatibiliti (EMK) pre ELAN 4 electro riadiacu jednotku GA800“ TA022452, pozrite B. Braun eIFU na lokalite eifu.bbraun.com
- ▶ Aby sa zabránilo škodám v dôsledku neodbornej montáže alebo prevádzkovaním a ohrozeniu záruky a záručných podmienok:
 - Výrobok používajte len v súlade s týmto návodom na používanie.
 - Dodržiavajte bezpečnostné informácie a pokyny na údržbu.
 - Navzájom kombinujte iba výrobky Aesculap.
- ▶ Výrobok a príslušenstvo dovoľte obsluhovať a používať len osobám, ktoré majú patričné vzdelanie, vedomosti alebo skúsenosti.
- ▶ Návod na použitie uschovajte dostupne pre užívateľa.
- ▶ Dodržiavajte platné normy.
- ▶ Všetky káble nefahajte za ne, ale ťahajte len za konektor.

Oznámenie

Používateľ je povinný hlásiť všetky závažné incidenty vyskytujúce sa v súvislosti s výrobkom výrobcovi a príslušnému štátnemu orgánu, v ktorom má používateľ sídlo.

4. Popis prístroja

4.1 Rozsah dodávky

| Číslo výrobku | Označenie |
|---------------|---|
| GA800 | Ovládacia jednotka ELAN 4 electro |
| GD412804 | Držiak fľaše |
| TA014401 | Návod na používanie ovládacej jednotky ELAN 4 electro |
| TA014482 | Pribalový list k ELAN 4 electro motorovému systému |

4.2 Komponenty nevyhnutné pre prevádzku

- Ovládacia jednotka ELAN 4 electro GA800
- Sieťový kábel, pozri Kapitolu 11.
- Motorový kábel ELAN 4 electro pre nožné ovládanie a nožné ovládanie GA806 nožné ovládanie ELAN 4 electro GA808
 - alebo -
- ELAN 4 electro s ručnou pákou GA804 (od verzie softvéru 2.00)
 - alebo -
- ELAN 4 electro s ručným ovládaním GA805 (od verzie softvéru 2.00)
 - alebo -
- ELAN 4 elektrické bezdrôtové nožné ovládanie GA810 (od softvérovej verzie 3.00)
- Aplikačná časť ELAN 4 electro

Oznámenie

Nainštalovaná verzia softvéru sa zobrazí v ponuke nastavenia systému v podpoložke Informácie o zariadení.

Pre aktualizáciu riadiacej jednotky sa obráťte na aktuálnu softvérovú verziu národného B. Braun/Aesculap zastupiteľstva, pozri Kapitolu 10.

Oznámenie

Pojem „použitá súčasť“ v sebe zahŕňa všetky rukoväte a motory ELAN 4 electro motorového systému, pozri Kapitolu 11.

Ak používate chladiacu a oplachovaciu kvapalinu:

- Držiak fľaše GD412804
- Súprava hadíc na jedno použitie GA395SU
- Chladiaca resp. oplachovacia kvapalina: Fyziologický roztok kuchynskej soli až do 1 000 ml

Oznámenie

Chladiaca resp. oplachovacia kvapalina nie sú príslušenstvo spoločnosti Aesculap.

4.3 Princíp činnosti

4.3.1 Ovládacia jednotka

Ovládacia jednotka ELAN 4 electro¹ je koncipovaná pre napätový rozsah 100 V~ až 120 V~ a 220 V~ až 240 V s frekvenciou 50 Hz až 60 Hz. Sieťové napätie sa na účely napájania mikromotorov v aplikačných častiach mení na nízke ochranné napätie.

Ovládacia jednotka disponuje dvoma pripájacími zdierkami pre aplikačné časti na pripojenie dvoch (rôznych) aplikačných častí a pripájacou zdierkou pre nožné ovládanie. Súčasne sa môže aktivovať len jedna aplikačná časť.

Oznámenie

Podstatné výkonové znaky sú určené predvoľbou „otáčok“ a „smeru otáčania“. Výnimkou je definovaný stop motora v bezpečnom stave, podmienený definovaným rozpoznávaným chybovým stavom.

4.3.2 Displej/Koncepcia obsluhy

Displej 2 signalizuje v každom momente aktuálny stav prístroja (prevádzkové a chybové stavy). Displej je rozdelený na obslužné pole pre aplikačné časti a pre čerpadlo.

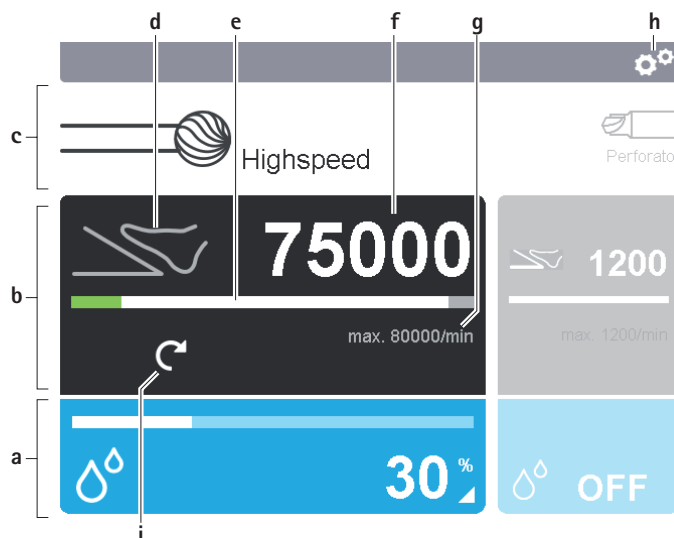
Displej zobrazuje skupinu aktuálne pripojenej aplikačnej časti.

Na displeji sa zobrazujú informácie o otáčkach, smere otáčania, aktivácii a rýchlosti chladiaceho a oplachovacieho čerpadla. Ovládacie prvky sa zobrazia stlačením príslušného poľa. Môžete zmeniť nastavenia. Keď sa obslužné prvky nepoužijú, po krátkom čase zase zo zobrazenia zmiznú.

4.3.3 Vysvetlenie na príklade

Oznámenie

Keď sú pripojené k ovládacej jednotke dve aplikačné časti, je displej rozdelený tak, že 2/3 pre aktívnu aplikačnú časť a 1/3 pre neaktívnu aplikačnú časť.



Obr. 1 Príklad na koncepciu obsluhy

Legenda

- a Ovládacie pole čerpadla
Zvolené čerpané množstvo v % (tu 30 %)
- b Obslužné pole aplikačnej časti
- c Typ aplikačnej časti (tu vysokootáčkový motor ELAN 4 electro)
- d Druh aktivácie: (tu nožné ovládanie)
- e Kvalitatívne stĺpcové zobrazenie
Zobrazenie nastavených maximálnych otáčok (biely stĺp)
Aktuálne otáčky sú v oblasti od 0 do nastavených maximálnych otáčok (zelený stĺp)
Rozdiel nastavených maximálnych otáčok do najhornejšej hranice maximálnych otáčok (sivý stĺp)
- f Nastavené maximálne otáčky: (tu 75 000 min⁻¹)
- g Maximálny počet otáčok (horná hranica) v tejto skupine: max. 80 000 min⁻¹
- h Vyvolanie menu systémových nastavení
- i Smer otáčania (tu pravobežný chod)

4.3.4 Typy aplikačnej časti

Ovládacia jednotka rozpozná rôzne typy aplikačných častí (motory a rukoväte). Tieto sa zobrazia na displeji ako kombinácia symbolu a textu. Veľkosť a znázornenie závisia od toho, na ktorej zdierke sa zasunutá aplikačná časť a či je aplikačná časť aktívna alebo zablokovaná.

4.3.5 Označenie obslužných prvkov na systémových komponentoch

Obslužné prvky na systémových komponentoch motorového systému ELAN 4 electro sú označené zlatou značkou.

4.3.6 Rozpoznanie zasunutého motorového kábla a aplikačnej časti

Pri zapojení rovnakého typu používaného dielu sa odvolajú naposledy zvolené nastavenia s týmto typom používaného dielu na tejto zásuvke (horná hranica otáčok, stav čerpadla a dodávané množstvo).

Ak je k riadiacej jednotke pripojených viacero rozličných manuálnych/nožných ovládaní, prioritu preberajú v nasledujúcom poradí (vyššie položky majú prednosť pred nižšími):

- Manuálne ovládanie GA804/GA805 popripade vrátačka GA844
- Nožné ovládanie GA808
- Bezdrôtové nožné ovládanie GA810

4.3.7 Poistka proti preťaženiu

Na ochranu mikromotorov v aplikačných častiach pred tepelným poškodením sa stráži teplota motora. Pri príliš vysokej teplote zaznie varovný tón a na displeji **2** sa objaví symbol teplomera.

Pri ďalšej privysokej teplote sa aplikačná časť vypne. Na displeji **2** sa objaví hlásenie: „Teraz používaný motor je prehriaty. Nechajte motor vychladieť alebo použite iný vhodný motor.“

Po prestávke na ochladenie je aplikačná časť opäť pripravená na prevádzku.

Odporúča sa mať naporúdzi druhú aplikačnú časť.

4.3.8 Chladiaca a preplachovacia kvapalina

Riadiaca jednotka je vybavená chladiacou a preplachovacou kvapalinou **3**. Čerpadlo sa môže zapnúť na nožnom ovládaní tak v príslušnom paneli čerpadla, ako aj príslušným tlačidlom. Spúšťa sa do chodu aktivovaním motora alebo funkciou „Flush“ (trvalé oplachovanie). Prietokové množstvo sa dá nastaviť iba prostredníctvom ovládacieho panela čerpadla.

5. Príprava a montáž

Ak nebudú nasledujúce pokyny dodržiavané, nepreberá Aesculap v tomto prípade žiadnu zodpovednosť.

- ▶ Pri montáži a prevádzkovaní výrobku dodržujte:
 - národné predpisy týkajúce sa montáže a prevádzky,
 - národné predpisy o ochrane pred požiarom a pred výbuchom,

Oznámenie

Bezpečnosť používateľa a pacienta závisí okrem iného od intaktného sieťového vstupu, predovšetkým od intaktného spojenia ochranného vodiča. Spojenia ochranného vodiča, ktoré sú chybné alebo nie sú k dispozícii, sa často nepodarí ihneď rozpoznať.

- ▶ Zariadenie spájať, cez konektor namontovaný na zadnom paneli pre ekvipotenciálny vodič, s využívanou medicínskou ekvipotenciálnou plochou.

Oznámenie

Ekvipotenciálny vodič možno kúpiť u výrobcu pod výrobným číslom GK535 (4 m dlhý) resp. TA008205 (0,8 m dlhý).

5.1 Prostredie a miesto postavenia

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo požiaru a výbuchu!

- ▶ Na používanie mimo zóny ohrozenej výbuchom (napr. zóny s vysoko čistým kyslíkom alebo anestetickými plynmi).

Ovládacia jednotka ELAN 4 electro je schválená na používanie v operačných sálach.

Oznámenie

Ovládacia jednotka sa po inštalovaní a uvedení do prevádzky nesmie prepravovať alebo prenášať na iné miesto.

Oznámenie

Ovládacia jednotka sa nesmie postaviť na pojazdný stojan spoločnosti Aesculap (GA415, GA416 a GD416M).

- ▶ Zabezpečte, aby vetracie otvory na dne prístroja a zadnej doske ovládacej jednotky neboli zakryté, napr. tkaninou na operačnej sále.
- ▶ Zabezpečte, aby obslužné prvky, sieťový vypínač a prístrojová zásuvka **13** boli vždy voľne prístupné pre používateľa.
- ▶ Dbajte na dostatočnú stabilitu nosníka (stôl, stropné svetidlo, vozík a pod.).
- ▶ Dodržiavajte návod na používanie nosníka.

5.2 Skladovanie zariadenia

- ▶ Neprekračujte maximálnu stohovaciu výšku 415 mm.
- ▶ Zariadenia stabilne umiestniť.
- ▶ Prístroje Aesculap stohujte tak, aby spolu lícovali.
- ▶ Nikdy nepremiestňujte celý stoh.

6. Práca so systémom ELAN 4 electro

6.1 Príprava

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia a vecných škôd pri neúmyselnom zapnutí aplikačného dielu!

- ▶ **Aplikačné časti, s ktorými sa aktívne nepracuje, zabezpečte proti neúmyselnému uvedeniu do chodu (poloha „Off“), pozri kapitolu o blokovani aplikačného dielu (poloha „Off“).**

6.1.1 Pripojenie príslušenstva

Kombinácie príslušenstva, ktoré nie sú uvedené v návode na používanie, sa smú používať len vtedy, keď sú vyslovene určené na dané použitie. Výkonnové charakteristiky ako aj bezpečnostné požiadavky nesmú byť negatívne ovplyvnené.

Všetky zariadenia, ktoré sa pripájajú na rozhrania, musia preukázať, že spĺňajú príslušné normy IEC (napr. IEC 60950 pre zariadenia na spracovanie dát a IEC/DIN EN 60601-1 pre zdravotnícke elektrické prístroje).

Všetky konfigurácie musia vyhovovať základnej norme IEC/DIN EN 60601-1. Osoba, ktorá pripája zariadenia k sebe, je zodpovedná za nastavenie a musí zabezpečiť, že sú splnené základné normy IEC/DIN EN 60601-1 alebo zodpovedajúce národné normy.

- ▶ Dodržiavajte návody na obsluhu príslušenstva.
- ▶ V prípade akýchkoľvek otázok sa obráťte na svojho B. Braun/Aesculap partnera alebo Aesculap technický servis, Adresa pozri Kapitulu 10.

6.1.2 Pripojenie k elektrickej sieti

NEBEZPEČENSTVO

Život ohrozujúce nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom!

- ▶ **Výrobok pripojte len k elektrickej sieti s ochranným vodičom.**

Oznámenie

Sieťové napätie musí zodpovedať napätiu, ktoré je uvedené na typovom štítku prístroja.

- ▶ Sieťový kábel zastrčte do zásuvky prístroja **13**.
- ▶ Sieťový konektor zasuňte do zásuvky elektroinštalácie v objekte.

6.1.3 Zapnite ovládaciu jednotku

- ▶ Stlačte sieťový zapínač ZAP 10.
Displej sieť ZAP 9 a svetelná kontrolka 5 svietia.
Po každom zapnutí vykoná ovládací jednotka 1 počítačnú kontrolu.
Ak sa identifikuje porucha niektorej funkcie, na displeji sa objaví chybové hlásenie 2, pozri systémové chyby.

6.1.4 Vypnite ovládaciu jednotku

- ▶ Stlačte sieťový zapínač VYP 8.
Signalizácia sieť ZAP 9, svetelná kontrolka 5 a displej s dotykovým obslužným poľom 2 zhasnú.

6.1.5 Ukončenie prevádzky

Oznámenie

Bezpečné oddelenie všetkých pólov prístroja od zásobovacej siete sa zabezpečí len vytiahnutím sieťového kábla.

- ▶ Vypnutie výrobu: Stlačte sieťový zapínač VYP 8.
- ▶ Sieťový kábel vytiahnite zo zásuvky prístroja 13.
Prevádzka prístroja je bezpečne ukončená.

6.1.6 Pripojiť/odpojiť ELAN 4 electro bezdrôtové nožné ovládanie GA810 k/od riadiacej jednotky

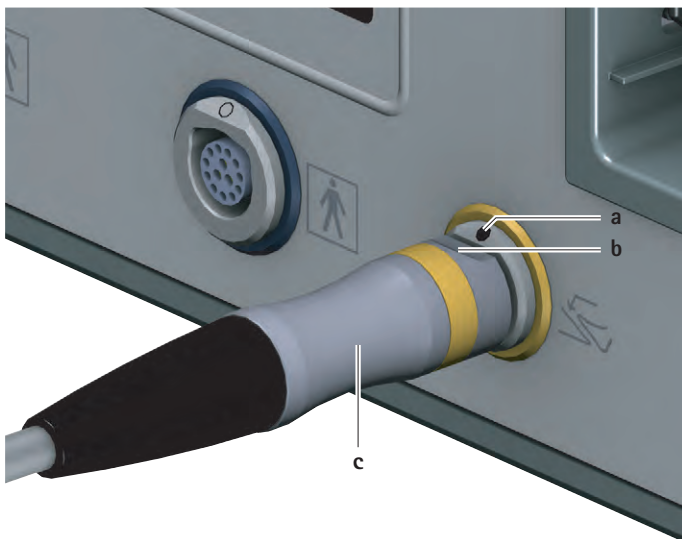
Bezdrôtové nožné ovládanie je pripojené k riadiacej jednotky cez menu systémových nastavení, pozri Kapitolu 6.4.4.

6.1.7 Nožné ovládanie ELAN 4 electro GA808 napojte na riadiacu jednotku

Oznámenie

Prípojný konektor nožného ovládania má žltý kódovací prstenec a vyplnený bod.

- ▶ Konektor nožného ovládania c vyrovnajte tak, aby značka b na konektore bola oproti značke a na pripájajúcej zásuvke 6, pozri Obr. 2.
- ▶ Konektor nožného ovládania c zastrčte až po doraz na prípojovú zdierku pre nožné ovládanie 6.



Obr. 2 Pripojenie nožného ovládania

Legenda

- a Značka pripájajúca zásuvka
- b Značka konektor
- c Konektor nožného ovládania

6.1.8 Pripojiť ELAN 4 electro motorový kábel GA804/GA805/GA806 poprípade ELAN 4 electro vrtačku GA844 k riadiacej jednotke

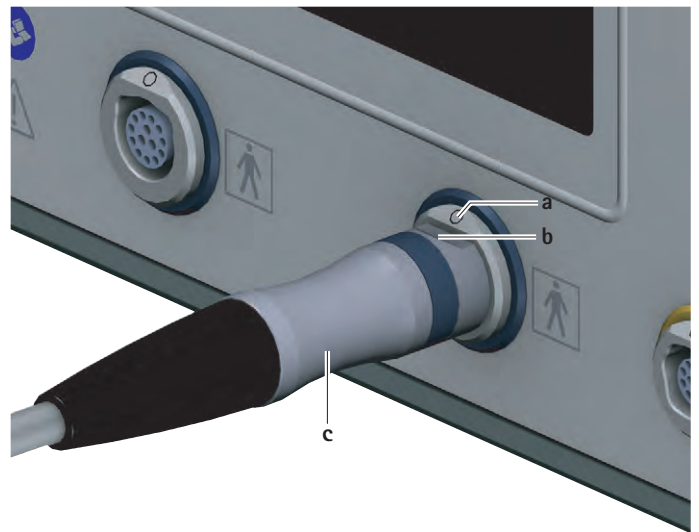
Oznámenie

Motorový kábel je sterilný. Sterilné oddelenie sa uskutoční na motorovom kábli.

Oznámenie

Prípojný konektor motorového kábla má modrý kódovací prstenec a vyplnený bod.

- ▶ Konektor pre ovládaciu jednotku c na motorovom kábli vyrovnajte tak, aby značka b na konektore bola oproti značke a na pripájajúcej zásuvke aplikácie časti 7, pozri Obr. 3.
- ▶ Zasuňte konektor pre ovládaciu jednotku c na motorovom kábli až po doraz na niektorú z oboch prípojových zdierok pre aplikáciu časť 7.



Obr. 3 Pripojenie motorového kábla

Legenda

- a Značka pripájajúca zásuvka
- b Značka konektor
- c Konektor pre ovládaciu jednotku

Oznámenie

Motorový kábel sa musí k ovládacej jednotke pripojiť bez aplikácie časti alebo so zablockovanou aplikáciou časťou (poloha OFF).

V opačnom prípade nedôjde k rozpoznaní použitej súčasti riadiacou jednotkou a na obrazovke sa zobrazí správa (neplatí pre vrtačku GA844).

- ▶ Keď sa aplikácia časť nerozpozna:
 - Zablokujte aplikáciu, pozri Kapitolu 6.1.12.
 - Aplikáciu uvoľnite na prevádzku, pozri Kapitolu 6.1.11.

6.1.9 Pripojte súpravu hadíc ELAN 4 electro GA395SU na jedno použitie

Oznámenie

Hadicová súprava je sterilná. Sterilné delenie sa vykonáva na hadicovej súprave.

- ▶ Otvorte veko čerpadla chladiacej a oplachovacej tekutiny **3**, pozri Obr. 4.
- ▶ Vložte súpravu hadíc na jedno použitie c:
 - Preklopte hadicu čerpadla so slučkou nad koliesko **b**.
 - Výstupok **e** súpravy hadíc na jedno použitie posuňte pod ťažným jazdcom **d**, až kým výstupok nezapadne.
- ▶ Zatvorte veko čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu **a**. Uistite sa pritom, že hadica čerpadla nie je privretá.
- ▶ Držiak fľaše **16** pre sterilnú kvapalinu zasuňte do uchytania držiaka fľaše **15**.
- ▶ Vpichový hrot vsuňte do fľaše so sterilnou kvapalinou.
- ▶ Nebezpečenstvo poranenia pri použití fľaše na sterilnú kvapalinu zo skla: Otvorte odzdušňovaciu klapku na vpichovom hrote.
- ▶ Fľašu so sterilnou kvapalinou zaveste na držiak fľaše **16**.
- ▶ Upevnite hadicu fixačnou svorkou na motorový kábel.
- ▶ Dĺžku hadice vhodne skráťte podľa použitej aplikačnej časti a spojte so striekacou dýzou.



Obr. 4 Pripojte súpravu hadíc na jedno použitie

Legenda

- a Veko čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu
- b Valčekové koliesko
- c Hadicová súprava na jedno použitie
- d Ťažný jazdec
- e Výstupok hadicovej súpravy na jedno použitie

6.1.10 Pripojte aplikačnú časť k motorovému káblu

Oznámenie

Všetky motorové káble ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) sa môžu používať v kombinácii so všetkými aplikačnými dielmi, ktoré nie sú pevne spojené káblom.

- ▶ Zapojte pripojenie motorového kábla **24** do prípojky pre používaný diel **19** motorového kábla. Pritom sa uistite, že je nos **23** motorového kábla vybavený maticou na pripojení používaného dielu. Aplikačná časť zaskočí. V zornom poli „Off“ **20** na motorovom kábli je viditeľné aj zlaté označenie. Ovládacia jednotka **1** rozpozná typ aplikačnej časti a signalizuje tento typ v príslušnom obslužnom poli aplikačnej časti na displeji **2**. Na displeji sa signalizujú naposledy s týmto typom aplikačnej časti a na tejto pripájacej zdierke motora nastavené parametre **2**.

Oznámenie

Aplikačná časť nasunutá na tomto motorovom kábli je v pracovnej polohe až vtedy, keď v zornom poli „On“ **21** na motorovom kábli je viditeľné aj zlaté označenie.

6.1.11 Aplikačnú časť uvoľnite na prevádzku (poloha On)

Oznámenie

Vítačka GA844 je prevádzkovaná odlišne. Pozrite si návod na použitie vítačky GA844 (TA014436).

- ▶ Stlačte uvoľňovací gombík **22** am motorovom kábli a aplikačnú časť nasuňte ďalej na motorový kábel. Aplikačná časť zaskočí. V zornom poli „On“ **21** na motorovom kábli je viditeľné aj zlaté označenie.

Oznámenie

Pri aplikačných častiach s posuvníkom pre uvoľnenie náradia **25** blokuje výstupok **23** na motorovom kábli v polohe On **21** posuvník. Odpojenie náradia je vtedy možné len v polohe Off **20**.

Pri aplikačných dieloch s uvoľňovacím puzdrom **26** blokuje pripojenie pre aplikačný diel **19** na motorovom kábli v polohe On **21** uvoľňovacie puzdro. Odpojenie nástavcov je vtedy možné len v polohe Off **20**.

Pri aplikačných dieloch bez posuvníka pre uvoľnenie náradia je spojenie/odpojenie náradia síce možné v polohe On, napriek tomu sa však nesmie vykonávať kvôli nebezpečenstvu poranenia neúmyselným uvoľnením aplikačného dielu.

6.1.12 Zablokujte aplikačný diel (poloha Off)

Oznámenie

Vítačka GA844 je prevádzkovaná odlišne. Pozrite si návod na použitie vítačky GA844 (TA014436).

- ▶ Stlačte uvoľňovací gombík **22** na motorovom kábli a odtiahnite motorový kábel od aplikačnej časti. Aplikačná časť zaskočí. V zornom poli „Off“ **20** na motorovom kábli je viditeľné aj zlaté označenie.

6.1.13 Oddel'te aplikačnú časť od motorového kábla

- ▶ Stlačte uvoľňovací gombík **22** na motorovom kábli a oddel'te motorový kábel potiahnutím pripojenia pre aplikačnú časť **19** od aplikačnej časti.

6.1.14 Nožné ovládanie ELAN 4 electro GA808 oddel'te od ovládacej jednotky

- ▶ Potiahnite konektor nožného ovládania **c** z prípojnej zásuvky nožného ovládania **6**, pozri Obr. 2.

6.1.15 Odpojiť ELAN 4 electro motorový kábel GA804/GA805/GA806 poprípade ELAN 4 electro vrtačku GA844 od riadiacej jednotky

- ▶ Motorový kábel na konektore pre ovládaciu jednotku **c** stiahnite z prípojovacej zdierky pre aplikačné časti **7**, pozri Obr. 3.

6.2 Skúška funkčnosti

- ▶ Pred každým použitím a po každej zmene aplikačnej časti skontrolujte všetky používané výrobky na funkčnosť a riadny stav.
- ▶ Skontrolujte bezpečné spojenie všetkých používaných výrobkov.
- ▶ Zaisťte, aby nastavovacie parametre a prevádzka boli podľa návodu na použitie a bezpečnostných informácií o aplikačných častiach resp. náradí.
- ▶ Uistite sa, že ostrie náradia nie je mechanicky poškodené.
- ▶ Zabezpečte, aby pre pripojené aplikačné časti sa na displeji ukáže správny typ aplikačnej časti v príslušnom obslužnom poli aplikačnej časti.
- ▶ Ak je výrobok poškodený alebo chybný, nepoužívajte ho. Poškodený výrobok okamžite vyradte z používania.
- ▶ Aplikačnú časť uvoľnite na prevádzku.
- ▶ Stlačte nožné alebo ručné ovládanie až nadoraz.

Aplikačná časť naštartuje a dosiahne maximálne otáčky uvedené na displeji v obslužnom poli aplikačnej časti v predvolenom smere otáčania motora.

Aplikačná časť beží počuteľne pokojne s konštantnými otáčkami.

Kvalitatívne stĺpcové zobrazenie aktuálnych skutočných otáčok aplikačnej časti v obslužnom poli aplikačnej časti úplne svieti.

- ▶ Prípadne. Prípadne uvoľnite čerpadlo chladiacej kvapaliny v príslušnom obslužnom poli aplikačnej časti alebo cez funkčné tlačidlo nožného ovládania.

Keď sa aplikačná časť spustí, spustí sa chladiaca a oplachovacia kvapalina.

6.3 Obsluha

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu **a/**alebo poruchy!

- ▶ **Vykonávať funkčné testovanie pred každým použitím.**

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia a vecných škôd pri neúmyselnom prepnutí/zapnutí aplikačnej časti!

- ▶ **Na prestavenie nožného ovládania: Použite prepravný strmeň.**
- ▶ **Pred prestavením: Zabezpečte aplikačnú časť proti neúmyselnému zapnutiu (poloha „Off“).**

Prevádzka aplikačného dielu a zmena nastavovaných parametrov na ovládacej jednotke je možná len vtedy, keď:

- aplikačný diel sa pripája motorovým káblom k ovládacej jednotke,
- (pri použití motorového kábla ELAN 4 electro GA806) nožné ovládanie pripojené k prípojnej zdierke pre nožné ovládanie **6**,
- súčasne nie je uvoľnený do chodu druhá aplikačná časť a
- v obslužnom poli displeja ovládacej jednotky sa indikuje typ aplikačnej časti.

Pri aplikačnej časti v chode sa nedajú zmeniť nasledujúce nastavenia motora:

- Smer otáčania (okrem GA844, cez tlačidlo pre smer otáčania)
- Horná hranica rozsahu otáčok

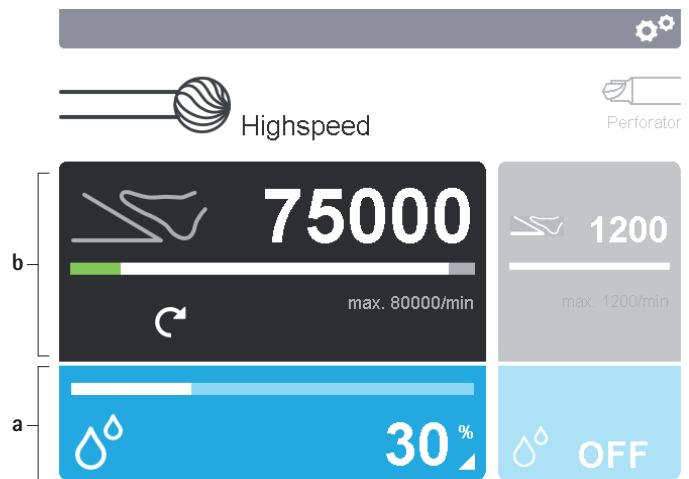
6.3.1 Aktivovanie obslužného poľa motora/čerpadla

Oznámenie

Nastavenia motora použitých súčastí, ktoré nie sú trvalo pripojené s káblom, nemôžu byť zmenené počas používania aplikácie.

- ▶ Zmena nastavovacích parametrov aplikačnej časti: Stlačte obslužné pole aplikačnej časti **b** na displeji **2**, pozri Obr. 5.
- ▶ Zmeňte parametre nastavenia chladenia a preplachovacej kvapaliny: Stlačte obslužné pole čerpadla **a** na displeji **2**.

Stlačené ovládacie pole sa zmení na nastavovací režim. Teraz sa môžu meniť nastavovacie parametre uvedené nižšie.



Obr. 5 Aktivujte obslužné pole

Legenda

- a** Obslužné pole čerpadla
- b** Obslužné pole aplikačnej časti

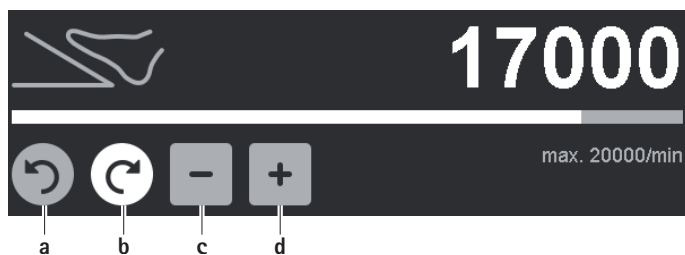
6.3.2 Zmena hornej hranice otáčok/smeru otáčania aplikačnej časti

- ▶ Aktivujte obslužné pole aplikačnej časti, pozri Kapitolu 6.3.1.
- ▶ Zmenenie smeru otáčania (okrem vrtačky GA844): Stlačte neaktívne, sivé tlačidlo smeru doprava/dolava **a/b**, pozri Obr. 6.
Smer otáčania sa zmení z pravobežného na ľavobežný chod a naopak.
- ▶ Zmena horného limitu rýchlostného rozsahu: Stlačte tlačidlá na zníženie/zvýšenie horného limitu rýchlostného rozsahu **c/d** poprípade tlačidlá horného limitu rýchlostného rozsahu **31** pomocou bezdrôtového nožného ovládania.

Horná hranica otáčok sa znižuje/zvyšuje po jednotlivých krokoch.

Oznámenie

Veľkosť kroku pri zmene hornej hranice otáčok závisí od pripojenej aplikačnej časti.



Obr. 6 Zmena hornej hranice rozsahu otáčok/smeru otáčania

Legenda

- a Tlačidlo pre smer otáčania v ľavobežnom chode
- b Tlačidlo pre smer otáčania v pravobežnom chode
- c Tlačidlo na zníženie hornej hranice rozsahu otáčok
- d Tlačidlo na zvýšenie hornej hranice rozsahu otáčok

6.3.3 Aktivovanie čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu/funkciu „Flush“ (trvalé oplachovanie)

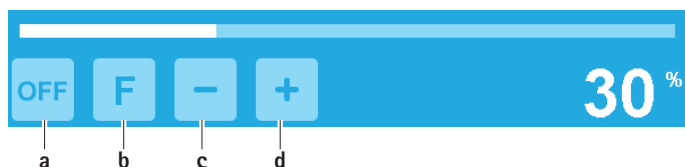
- ▶ Aktivujte obslužné pole čerpadla, pozri Kapitolu 6.3.1.
- ▶ Aktivujte chladiacu a oplachovaciu kvapalinu: Stlačte tlačidlo na zapnutie čerpadla **a**, pozri Obr. 7.

Chladiace a oplachovacie čerpadlá sú aktívne a podporujú chladiacu/oplachovaciu kvapalinu s nastaveným prietokom.

- ▶ Aktivujte funkciu „Flush“: Stlačte a podržte stlačené tlačidlo „Flush“ **b**. Funkcia „Flush“ je aktívna. Čerpadlo dodáva chladiacu resp. oplachovaciu kvapalinu s maximálnym množstvom kvapaliny, kým sa neuvolní tlačidlo „Flush“ **b**.

Oznámenie

Aktivovanie funkcie „Flush“ je nezávislé od toho, či je aplikačná časť pripojená alebo aktivovaná.



Obr. 7 Povolit funkciu chladenia a oplachovacej kvapaliny/funkciu "Flush"

Legenda

- a Tlačidlo na zapnutie/vypnutie čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu
- b Tlačidlo „Flush“
- c Tlačidlo na zníženie čerpaného množstva
- d Tlačidlo na zvýšenie čerpaného množstva

6.3.4 Deaktivujte chladiacu a oplachovaciu kvapalinu a zmeňte čerpané množstvo

Oznámenie

Prietok čerpadla sa dá zmeniť len vtedy, ak je aktivovaná chladiaca a oplachovacia kvapalina.

- ▶ Aktivujte obslužné pole čerpadla, pozri Kapitolu 6.3.1.
- ▶ Deaktivujte chladiacu a oplachovaciu čerpadlo: Stlačte tlačidlo na vypnutie čerpadla **a**, pozri Obr. 7.

Chladiaca kvapalina a preplachovacia kvapalina už nie sú neaktívne a nevyskytuje sa žiadna chladiaca/oplachovacia kvapalina.

- ▶ Zmena čerpaného množstva: Stlačte tlačidlo na zníženie/zvýšenie čerpaného množstva **c/d**.

Prietok chladiaceho a oplachovacieho čerpadla sa zníži postupne.

Čerpané množstvo sa môže meniť v nasledujúcich krokoch:

- 1 % až 5 %: Kroky po 1 %
- 5 % až 100 %: Kroky po 5 %

6.3.5 Aktivujte použitú súčasť nožným ovládaním GA808 popri prípade bezdrôtovým nožným ovládaním GA810

Oznámenie

Použitie súčasti spojené s káblom ručného ovládania nie je možné spravovať bez nožného ovládania.

Oznámenie

Keď sa zasunie aplikačný diel, vždy je prednastavený pravobežný chod.

Aktivujte pravobežný chod:

- ▶ Prepínač pre smer otáčania motora **30** prepnite do polohy na pravobežný chod.

Signalizácia smeru otáčania pre pravobežný chod svieti v obslužnom poli aplikačnej časti.

- ▶ Stlačte pedál **29**.

Aplikačná časť sa otáča v smere hodinových ručičiek.

Aktivovanie ľavobežného chodu:

- ▶ Prepínač pre smer otáčania motora **30** prepnite na ľavobežný chod.

Signalizácia smeru otáčania pre ľavobežný chod svieti v obslužnom poli aplikačnej časti.

- ▶ Stlačte pedál **29**.

Aplikačný diel sa otáča v protismere hodinových ručičiek.

Ovládacia jednotka vydá akustický signál.

Nastavenie horného limitu rýchlostného rozsahu (použitím bezdrôtového nožného ovládania GA810):

- ▶ Stlačte tlačidlá horného limitu rýchlostného rozsahu **31**.

6.3.6 Aktivovanie aplikačného dielu ručným ovládaním GA804/GA805

Oznámenie

Keď sa zasunie aplikačný diel, vždy je prednastavený pravobežný chod.

Aktivujte pravobežný chod:

- ▶ Smer otáčania motora na ovládacej jednotke nastavte na pravobežný chod.

Signalizácia smeru otáčania pre pravobežný chod svieti v obslužnom poli aplikačného dielu.

- ▶ Stlačte ovládaci prvok/tlačidlo na ručnom ovládaní.

Aplikačný diel sa otáča v smere hodinových ručičiek.

Aktivovanie ľavobežného chodu:

- ▶ Smer otáčania motora na ovládacej jednotke nastavte na ľavobežný chod.

Signalizácia smeru otáčania pre ľavobežný chod svieti v obslužnom poli aplikačného dielu.

- ▶ Stlačte ovládaci prvok/tlačidlo na ručnom ovládaní.

Aplikačný diel sa otáča v protismere hodinových ručičiek.

Ovládacia jednotka vydá akustický signál.

6.3.7 Aktivovanie čerpadla chladiacej kvapaliny nožným ovládaním

- ▶ Zapnutie/vypnutie čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu: Krátko stlačte funkčné tlačidlo **28**.
- ▶ Aktivujte funkciu „Flash“ (trvalé oplachovanie): Stlačte dlhšie a podržte stlačené funkčné tlačidlo **28**.

6.4 Menu systémových nastavení

Oznámenie

Menu systémových nastavení sa dá vyvolať len vtedy, keď nie je v prevádzke žiadna aplikačná časť.

Zatiaľ čo je menu systémových nastavení aktívne, zablokuje sa chod aplikačných častí.

- ▶ Vyvolanie menu systémových nastavení: Stlačte tlačidlo menu systémových nastavení **h**, pozri Kapitolu Obr. 1.

Menu systémových nastavení sa otvorí, pozri Obr. 8.



Obr. 8 Menu systémových nastavení

Legenda

- a Tlačidlo „Opustiť systémové nastavenie“
- b Tlačidlo „Profily používateľa“
- c Tlačidlo „Nastavenia motora“.
- d Tlačidlo „Nastavenia zariadenia“
- e Tlačidlo „Bezdrôtové nožné ovládanie“
- f Tlačidlo „Informácie o zariadení“

| Menu | Opis |
|----------------------------|--|
| Profily používateľa | Spravovať profil používateľa |
| Nastavenia motora | Nastavenia jednotlivých typov aplikačnej časti zobrazíť a zmeniť |
| Nastavenia prístroja | Základné nastavenia ovládacej jednotky zobrazíť a zmeniť |
| Bezdrôtové nožné ovládanie | Pripojiť/odpojiť bezdrôtové nožné ovládanie |
| Informácie o prístroji | Zobrazenie informácií o ovládacej jednotke |

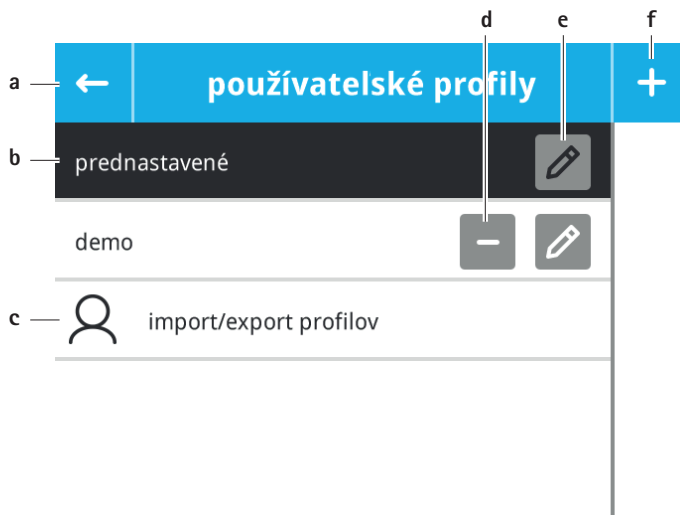
- ▶ Vyvolanie menu: Stlačte tlačidlo pre menu.
- ▶ Opustenie menu systémových nastavení: Stlačte tlačidlo „Opustiť systémové nastavenia“ **a**.

6.4.1 Profily používateľa

Profil používateľa je možné vytvoriť a upravovať v menu Profily používateľa.

Oznámenie

Pri reštarte riadiacej jednotky dochádza k automatickému načítaniu východiskového profilu.



Obr. 9 Profily používateľa

Legenda

- a Opustiť menu
- b Tlačidlo profilu používateľa
- c Preniesť profil používateľa z USB kľúča / na USB kľúč:
- d Vymazať profil používateľa
- e Upraviť profil používateľa
- f Vytvoriť profil používateľa

- ▶ Opustiť menu: Stlačte tlačidlo „Opustiť menu“ **a**.
 - ▶ Voľba profilu používateľa: Stlačte tlačidlo profilu používateľa **b**. Aktívny profil používateľa je zvýraznený čiernou.
 - ▶ Vytvorenie profilu používateľa:
 - Stlačte tlačidlo „Vytvoriť používateľský profil“ **f**.
 - Zadajte meno profilu používateľa.
- V každom profile je možné vykonať nasledujúce nastavenia:
- Nastavenia motora
 - Nastavenia zariadenia
 - Nastavenia kmitania (len u vrtačky GA844)
- ▶ Úprava profilu používateľa: Stlačte tlačidlo „Upraviť používateľský profil“ **e**.
 - ▶ Vymazanie profilu používateľa: Stlačte tlačidlo „Vymazať používateľský profil“ **d**.
 - ▶ Preniesť účet používateľa z USB kľúča/na USB kľúč:
 - Vsuňte USB kľúč do USB portu riadiacej jednotky.
 - Vyberte tlačidlo „Profil-Import/Export“ **c**.
 - Zvoľte tlačidlo „Importovať“ popri prípade „Exportovať“.
 - Postupujte podľa pokynov na displeji.

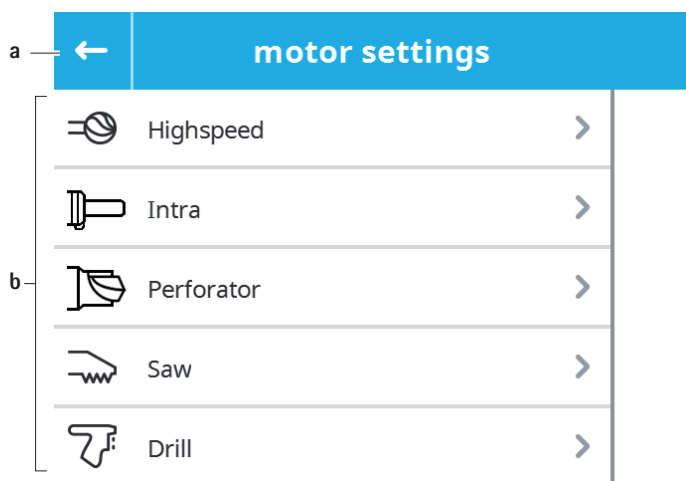
Oznámenie

Profily je nutné po inštalácii alebo úprave uložiť.

- ▶ Uložiť profil: Tlačidlo  aktivovať.

6.4.2 Nastavenia motora

V menu Nastavenia motora sa zobrazia typy aplikácie časti, pozri Obr. 10.



Obr. 10 Nastavenia motora - prehľad typov aplikácie časti

Legenda

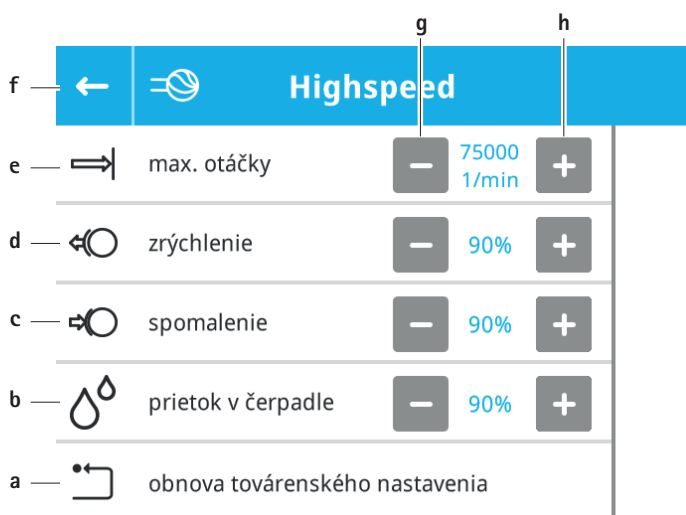
a Opustiť menu

b Tlačidlá typov používaných súčiastok

► Opustiť menu: Stlačte tlačidlo „Opustiť menu“ a.

► Zobrazenie/zmena nastavení motora typu používanej súčiastky: Stlačte tlačidlo typu použitej súčiastky b.

Otvorí sa submenu zvoleného typu aplikácie časti, pozri Obr. 11.



Obr. 11 Nastavenia motora - zvolený typ aplikácie časti

Legenda

a Obnovenie nastavení motora na pôvodné nastavenia výrobcu

b Rýchlosť podávania chladiaceho a oplachovacieho čerpadla

c Brzdná hodnota použitých súčiastok

d Miera zrýchlenia používanej súčiastky

e maximálna rýchlosť (maximálny počet otáčok/zdvihov)

f Opustiť menu

g Znížiť hodnotu

h Zvýšiť hodnotu

► Opustiť menu: Stlačte tlačidlo "Opustite menu" f.

► Zmeniť nastavenie motora: Stlačte tlačidlo „Zvýšiť hodnotu“ h resp. „Znížiť hodnotu“ g.

Zmena sa ihneď prevezme. Zobrazí sa nastavená hodnota.

► Obnovte nastavenia motora na pôvodné nastavenia výrobcu:

– Vyberte tlačidlo "Továrenské nastavenia" a.

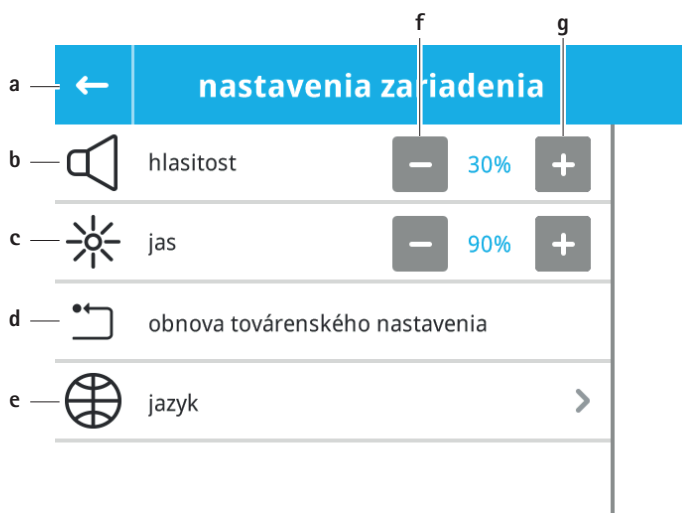
– Potvrdiť správu.

Vrtačka GA844

Pre vrtačku GA844 sú dostupné nasledujúce nastavenia:

| Nastavenie | Opis |
|----------------------------------|---|
| Režim kmitania | Udáva, či je možné aktivovať oscilátor na vrtačke. |
| Uhol kmitania | Súhrnný uhol kmitania |
| Uhol rezania závitov vľavo | Uhol závitorezu proti smeru hodinových ručičiek |
| Uhol závitorezného režimu vpravo | Uhol závitorezného režimu v smere hodinových ručičiek |

6.4.3 Nastavenia prístroja



Obr. 12 Nastavenia prístroja

Legenda

a Opustiť menu

B Nastaviť hlasitosť systému

c Nastaviť jas displeja

d Obnoviť hlasitosť a jas na výrobné nastavenia

e Nastavte systémový jazyk

f Zníženie hodnoty

g Zvýšenie hodnoty

► Opustiť menu: Stlačte tlačidlo Opustiť menu a

► Zmeniť hlasitosť systému/jas displeja: Stlačte tlačidlo „Zvýšiť hodnotu“ g popri prípade „Znížiť hodnotu“ f.

Zmena sa ihneď prevezme. Zobrazí sa nastavená hodnota.

► Zmena jazyka systému:

– Vyberte tlačidlo "jazyk" e.

– Zvoľte požadovaný jazyk.

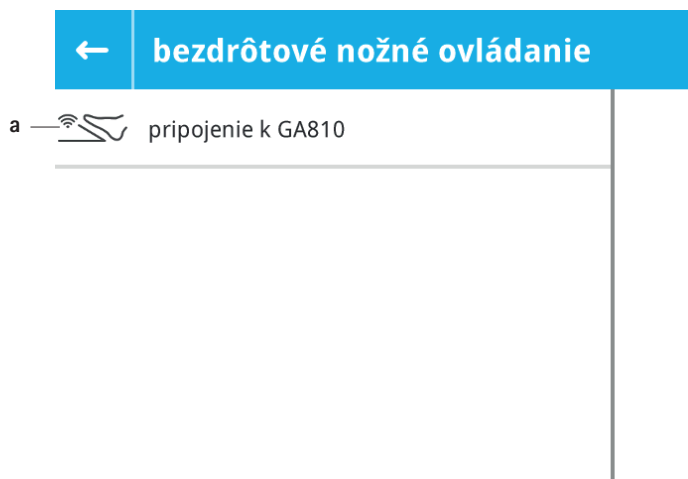
► Obnoviť hlasitosť a jas na výrobné nastavenia

– Vyberte tlačidlo "Továrenské nastavenia" a.

– Potvrdiť správu.

6.4.4 Bezdrôtové nožné ovládanie

V menu „Bezdrôtové nožné ovládanie“ je možné bezdrôtové nožné ovládanie GA810 pripojiť k/odpojiť od riadiacej jednotky.



Obr. 13 Nastavenia bezdrôtového nožného ovládania

Legenda

- a Pripojiť bezdrôtové nožné ovládanie (popríklad odpojiť, ak je bezdrôtové nožné ovládanie už pripojené)
 - ▶ Pripojenie bezdrôtového nožného ovládania GA810:
 - Zvoľte tlačidlo „Pripojiť k GA810“.
 - Postupujte podľa pokynov na displeji. Ak riadiaca jednotka nájde bezdrôtové nožné zariadenie, objaví sa správa.
 - Porovnajte zobrazené sériové číslo riadiacej jednotky so sériovým číslom bezdrôtového nožného ovládania a potvrdte správu s „Áno“.
 - ▶ Odpojenie bezdrôtového nožného ovládania GA810:
 - Stlačte tlačidlo „Odpojiť od GA810“.
 - alebo –
 - Vypnite riadiacu jednotku na približne 10 minút.

6.4.5 Informácie o prístroji

Ponuka „Informácie o zariadení“ zobrazuje všeobecné informácie o zariadení a o softvéri zariadenia.

- ▶ Opustite menu: Stlačte tlačidlo „Opustite menu“ e.

7. Postup prípravy

7.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Oznámenie

Pri príprave dodržiavajte národné zákonné predpisy, národné a medzinárodné normy a smernice a vlastné hygienické predpisy.

Oznámenie

Pri pacientoch s Creutzfeldt-Jakobovou chorobou (CJD), podozrením na CJD alebo možnými variantmi dodržiavajte platné národné nariadenia týkajúce sa prípravy výrobkov.

Oznámenie

Je dôležité poznamenať, že úspešné čistenie tohto zdravotníckeho výrobku môže byť zabezpečené len po predošlej validácii procesu čistenia. Za to je zodpovedný prevádzkovateľ/osoba vykonávajúca čistenie.

7.2 Produkty na viacnásobné použitie

Životnosť produktu je obmedzená poškodením, bežným opotrebením, typom a trvaním používania, ako aj manipuláciou, skladovaním a prepravou produktu.

Starostlivá vizuálna a funkčná kontrola pred ďalším použitím je najlepším spôsobom, ako rozpoznať nefunkčný produkt.

7.3 Príprava pred čistením

- ▶ Výrobky oddelte od seba bezprostredne po použití.
- ▶ Riadiacu jednotku 1 vyradte hneď po použití z prevádzky, pozri Kapitolu 6.1.5.
- ▶ Viditeľné operačné zostatky podľa možnosti kompletne odstráňte pomocou vlhkého bezvláknitého rúška.

7.4 Čistenie/dezinfekcia

7.4.1 Konkrétne bezpečnostné pokyny k postupu čistenia

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru!

- ▶ Pred čistením odpojte sieťový kábel.
- ▶ Nepoužívajte horľavé a výbušné čistiace a dezinfekčné prostriedky.
- ▶ Uistite sa, či do výrobku nevniká žiadna kvapalina.

⚠ UPOZORNENIE

Poškodenie alebo zničenie výrobku spôsobené mechanickým čistením/dezinfekciou!

- ▶ Výrobok vyčistite dezinfekčnými obrúskami.
- ▶ Výrobok nikdy nesterilizujte.

⚠ UPOZORNENIE

Poškodenie výrobku v dôsledku nesprávneho čistiaceho/dezinfekčného prostriedku!

- ▶ Na čistenie povrchu používať schválený čistiaci/dezinfekčný prostriedok podľa pokynov výrobcu.
- ▶ Výrobok nečistite ultrazvukom ani ich nekladajte do kvapalín.

7.5 Dezinfekcia utieraním

| Fáza | Krok | T [°C/°F] | t [min] | Konc. [%] | Kvalita vody | Chémia |
|------|-------------------------------------|-----------|---------|-----------|--------------|---|
| I | Čistenie | IT | 1 | - | - | Alkohol(y), kvartérna(e) zlúčenina(y) * |
| II | Dezinfekcia dezinfekčnými obrúskami | IT | ≥ 1 | - | - | Alkohol(y), kvartérna(e) zlúčenina(y) * |

IT: Izbová teplota

* Odporúčajú sa: jemné utierky Meliseptol® (B. Braun)

Fáza I

- ▶ Ak je potrebné, viditeľné zvyšky odstráňte jednorázovým dezinfekčným prostriedkom.

Fáza II

- ▶ Opticky čistý výrobok dôkladne pretierajte nepoužitým jednorázovým dezinfekčným obrúskom.
- ▶ Dodržte dobu aplikácie (aspoň 1 min).

7.6 Kontrola, údržba a skúška

- ▶ Výrobok po každom čistení a dezinfekcii skontrolujte vzhľadom na: čistotu, funkčnosť a poškodenie.
- ▶ Poškodený výrobok okamžite vyradte z používania.

8. Údržba

Na zabezpečenie spoľahlivého chodu sa údržba musí vykonávať aspoň raz ročne.

Pre zodpovedajúce služby, prosím kontaktujte Vaše národné B. Braun/Aesculap zastupiteľstvo, pozri Kapitulu 10.

9. Rozpoznanie a odstránenie chýb

- ▶ Chybné produkty ponechajte na opravu technickému servisu Aesculap, pozri Kapitulu 10.

9.1 Chybové hlásenia obrazovky

Poruchy, ktorá ovládací jednotka rozpozná, sa na displeji zobrazia ako chybové hlásenia.

Jestvujú tri typy chybových hlásení:

- Systémová chyba (text v červenom poli): Práca s ovládacou jednotkou resp. so systémom nie je možná.
- Porucha príslušenstva (text v žltom poli): Práca s iným komponentom je možná.
- Chyba obsluhy (text v modrom poli): Po odstránení príčiny je práca so systémom možná.

Oznámenie

Niektoré poruchy sa nedajú jednoznačne priradiť. Môžu poukazovať na chybu obsluhy ako aj na chybu príslušenstva. V týchto prípadoch sa najskôr vychádza z chyby obsluhy, aby sa umožnilo vyhnúť sa zbytočnej výmene resp. zaslaniu výrobkov do opravy.

9.1.1 Systémová chyba

| Údaj na displeji | Príčina | Odstránenie |
|---|--|--|
| Systémová chyba Ovládací jednotku vypnite a zapnite Ak k chybe dôjde znovu, vymeňte ovládací jednotku | Interná kontrola ovládateľnej jednotky identifikuje chybu resp. poruchu. | Ovládací jednotku vypnite a znovu zapnite. Na displeji sa objaví znovu: Vymeňte ovládací jednotku |

9.1.2 Chyba príslušenstva

| Údaj na displeji | Príčina | Odstránenie |
|--|---|---|
| Môže byť poškodený motor alebo motorový kábel | Motorový kábel resp. aplikačná časť má poruchu | Motorový kábel resp. aplikačná časť vymeňte. |
| Chybné fungovanie nožného riadenia V prípade častejšieho výskytu tejto správy, prosím podrobte nožné ovládanie technickej kontrole | Nožné ovládanie je chybné | Vymeniť nožné ovládanie. |
| Kritická porucha nožného ovládania Vyskytla sa neočakávaná chyba v oblasti nožného ovládania. Ak táto správa nezmižne automaticky, prosím reštartujte zariadenie. | Nožné ovládanie je chybné | Vymeňte nožné ovládanie. |
| Kritická chyba v module ručného riadenia Vyskytla sa neočakávaná chyba v oblasti manuálneho ovládania. Ak sa to zopakuje, prosím vymeňte manuálne ovládanie. | Neočakávaná porucha v oblasti manuálneho ovládania. | Reštartovať zariadenie |
| | Chybné ručné ovládanie | Vymeňte ručné ovládanie. |
| Nepripustná kombinácia príslušenstva Pri zásuvke 1/zásuvke 2 sa zistila nepripustná kombinácia motora a káblových kódovanií. | Do riadiacej jednotky je pripojená nepripustná kombinácia používaného dielu a motorového kábla. | Skontrolujte zapojené produkty a prípadne zmeňte na povolenú kombináciu používaného dielu a motorového kábla. |
| Motor nebol nerozpoznaný Typ motora nebolo možné rozpoznať. Prosím vymeňte motor. Ak toto nepomôže, vymeňte tiež motorový kábel. | Nesprávna použitá súčasť Porucha používanej súčasti | Zmeňte používanú súčiastku. |
| | Porucha motorového kábla | Vymeniť motorový kábel. |
| Neznámy typ motora Skontrolujte, či je verzia softvéru zariadenia vhodná pre tento typ motora. | Verzia softvéru riadiacej jednotky nie je kompatibilná s použitým aplikačným dielom. | Skontrolujte verziu softvéru riadiacej jednotky. Prípadne aktualizujte softvér riadiacej jednotky prostredníctvom technického servisu. |
| Motor je prehriaty Teraz používaný motor je prehriaty. Nechajte motor vychladiť alebo použite iný vhodný motor. | Motor aplikačnej časti je prehriaty | Aplikačnú časť nechajte schladieť. Ak sa aplikačná časť nadmerne zohrieva: Vymeňte aplikačnú časť. |
| Motor je zablokovaný Zastavte aktivovanie motora a uvoľnite blokádu Ak k chybe dôjde znovu, výrobok vymeňte. | Aplikačná časť je blokováná | Zastavte aktivovanie aplikačnej časti a uvoľnite blokádu Ak k chybe dochádza pri aktivovaní aplikačnej časti v ľavobežnom chode: Vymeňte aplikačnú časť. |

9.1.3 Chyba obsluhy

| Údaj na displeji | Príčina | Odstránenie |
|---|--|--|
| Motor vypnutý počas prevádzky. Motor bol počas prevádzky sa vypol do polohy „Off“ počas prevádzky. Zastavte prevádzku motora pred jeho vypnutím | Motor sa vypol do polohy „Off“ počas prevádzky. | Zastavte prevádzku motora pred jeho vypnutím |
| Motor nerozpoznaný Prepnite motor do polohy „Off“ a potom zase do polohy „On“ | Aplikačná časť pripojená v polohe On k ovládacej jednotke | Zablokujte aplikačnú časť (poloha Off). Ovládacia jednotka rozpozná typ aplikačnej časti. Na prácu: Aplikačnú časť uvoľnite na prevádzku (poloha On) |
| Dva motory súčasne v polohe „On“ Prepnite jeden z motorov do vypnutej polohy. | Stlačené nožné ovládanie, zatiaľ čo dve aplikačné časti na motorovom kábli sú uvoľnené do chodu (poloha „on“) Upozornenie: Súčasne môže byť v chode iba jedna aplikačná časť. | Do chodu uvoľnite len tú aplikačnú časť, ktorá má pracovať (poloha „On“). Zablokujte aplikačnú časť, s ktorou sa nepracuje (Poloha Off). |
| Aktivácia v polohe „Off“ Aktivovanie motora vo vypnutej polohe Motor pred aktiváciou prepnite do zapnutej polohy. | Stlačené nožné ovládanie, zatiaľ čo aplikačná časť na motorovom kábli je zablokovaná (poloha „on“) | Aplikačnú časť uvoľnite na prevádzku (poloha On) |
| Obsluha nožného riadenia bez motora K riadiacej jednotke pripojte motor. | Nožné ovládanie betätigt, keď aplikačná časť nie je pripojená k ovládacej jednotke | Motorový kábel pripojte k ovládacej jednotke. Pripojte aplikačnú časť k motorovému káblu. |

| Údaj na displeji | Príčina | Odstránenie |
|---|--|---|
| Obsluha nožného riadenia počas inicializácie Počas inicializácie sa zatlačil pedál alebo tlačidlo nožného riadenia. Uvoľnite pedál alebo tlačidlo. Ak táto správa následne nezmizne, prosím podrobte nožné ovládanie technickej kontrole. | Pedál alebo tlačidlo nožného ovládania sú stlačené počas autotestu prístroja. | Uvoľnite. Ak sa pedál resp. tlačidlá nestlačia, nožné ovládanie má poruchu. Vymeňte nožné ovládanie. |
| Obsluha viacerých prvkov nožného riadenia Súčasne sa obsluhovali viaceré ovládacie prvky. Uvoľnite ovládacie prvky. Ak by sa toto hlásenie následne neprestalo zobrazovať, podrobte nožné riadenie technickej kontrole. | Súčasne sa obsluhovali viaceré ovládacie prvky. | Uvoľnite všetky ovládacie prvky nožného riadenia. Ak by sa toto hlásenie aj naďalej zobrazovalo: Podrobte nožné riadenie technickej kontrole. |
| Dlhodobá obsluha tlačidiel na nožnom riadení Tlačidlo na nožnom riadení sa obsluhovalo bez prerušenia dlhšie ako 20 sekúnd. Všetky tlačidlá pustite. Ak by sa toto hlásenie následne neprestalo zobrazovať, podrobte nožné riadenie technickej kontrole. | Ovládaci prvok na nožnom riadení sa obsluhoval bez prerušenia dlhšie ako 20 sekúnd. | Uvoľnite všetky ovládacie prvky nožného riadenia. Ak by sa toto hlásenie aj naďalej zobrazovalo: Podrobte nožné riadenie technickej kontrole. |
| Obsluha ručného riadenia bez motora K riadiacej jednotke pripojte motor. | Obsluhovalo sa ručné riadenie bez toho, aby sa pripojil používaný diel k riadiacej jednotke. | Používaný diel pripojte k riadiacej jednotke. |
| Obsluha ručného riadenia počas pripájania Presuňte páku/posúvač ručného riadenia jednorazovo do neobslužnej polohy. | Páka/posúvač ručného riadenia sa obsluhovali počas pripájania. | Páku/posúvač ručného riadenia jednorazovo presuňte do neobslužnej polohy. |
| Uplnutie času dotykovej obrazovky Dotyková obrazovka sa obsluhovala bez prerušenia dlhšie ako 20 sekúnd. Dotykovú obrazovku pustite. Ak by sa toto hlásenie aj naďalej zobrazovalo, zariadenie bude možno poškodené. | Dotyková obrazovka sa obsluhovala bez prerušenia dlhšie ako 20 sekúnd. | Pustite dotykovú obrazovku. Ak by sa toto hlásenie aj naďalej zobrazovalo, riadiaca jednotka bude možno poškodená. Vymeňte ovládaciu jednotku. |

9.1.4 Ďalšie poruchy ovládacej jednotky

| Porucha | Príčina | Rozpoznanie | Odstránenie |
|---|--|---|--|
| Ovládacia jednotka sa nedá zapnúť. | Ovládacia jednotka nie je pod napätím | Ovládacia jednotka nie je zapojená do elektrickej siete alebo nie je zapnutá (signalizácia sieť "ZAP" nesvieti, čierny displej) | Ovládaciu jednotku pripojte do elektrickej siete. Zapnite ovládaciu jednotku. |
| | Poistky sú vypálené | Nesvieti zobrazenie ZAPNUTIA napájania, čierny displej | Vymeňte poistky. |
| Netečie chladiaca resp. oplachovacia kvapalina. | Výstraha prázdneho zásobníka na chladiacu alebo oplachovaciu kvapalinu | Výstraha prázdneho zásobníka na chladiacu alebo oplachovaciu kvapalinu | Vymeňte nádobu na chladiacu alebo oplachovaciu kvapalinu. |
| | Nesprávne vložená hadicová garnitúra | Nesprávne vložená hadicová garnitúra | Správne vložte hadicovú súpravu. |
| | Hadicová súprava netesná | Chladiaca resp. oplachovacia kvapalina vyteká von | Vymeňte hadicovú súpravu. |
| | Rozprašovací dýza je upchatá | Chladiaca a preplachovacia kvapalina vyteká. Chladiaca kvapalina sa nečerpá. | Vymeňte striekaciu dýzu |
| | Chybný motor čerpadla na chladiacu a oplachovaciu kvapalinu | Chladiaca a preplachovacia kvapalina nefunguje. | Vymeňte ovládaciu jednotku. |

9.1.5 Poruchy pri práci s aplikačnou časťou

| Porucha | Príčina | Rozpoznanie | Odstránenie |
|--|--|---|--|
| Používaná súčiastka nebola rozpoznaná | Kábel nie je pripojený k riadiacej jednotke | Kábel nespojený s riadiacou jednotkou | Pripojte kábel k riadiacej jednotke. Pripojiť použiteľnú súčiastku k motorovému káblu. |
| | Porucha kábla | Porucha kábla | Zmeňte motorový kábel. |
| Nie je možné oddelenie/spojenie aplikačného dielu od/s motorovým káblom (zmena z polohy On na polohu Off a naopak) | Uvoľňovací gombík na motorovom kábli sa neuvolní medzi spojením/oddelením a uvoľnením/blokovaním aplikačnej časti. | Spájacie procesy nie sú vykonateľné | Uvoľnite uvoľňovací gombík na motorovom kábli medzi spojením/oddelením a uvoľnením/blokovaním aplikačného dielu a potom znovu stlačte. |
| | Motorová spojka má poruchu | | Vymeňte aplikačnú časť resp. motorový kábel. |
| Nástroj sa nedá pripojiť alebo odpojiť. | ELAN 4 electro Highspeed: Zablockované je automatické blokovanie nástroja | Vysokootáčkové náradie nezaskočí | Stlačte posuvník pre odblokovanie náradia a podržte ho, potom pripojte náradie. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Posuvník pre odblokovanie náradia je zablockované | Aplikačný diel je uvoľnený pre chod (poloha On) | Zablokujte aplikačnú časť (poloha Off). |
| | Náradie je nekompatibilné | Nesprávne náradie | Zvoľte vhodné náradie podľa návodu na obsluhu aplikačného dielu. |
| | Pripojenie náradia resp. spojka je deformovaná, chybná | Náradie sa nedá pripojiť/odpojiť alebo len veľmi ťažko | Použite nové náradie Vymeňte aplikačnú časť. |
| Nástavec pre GA849 (kraniotóm) sa nedá pripojiť resp. odpojiť | Zablokované je automatické blokovanie nástavca | Nástavec nezaskočí | Uvoľňovacie puzdro potiahnite späť a podržte ho, potom pripojte nástavec. |
| | Uvoľňovacie puzdro je blokovanie | Aplikačný diel je uvoľnený pre chod (poloha On) | Zablokujte aplikačnú časť (poloha Off). |
| | Spojka nástavca má poruchu | Nástavec sa nedá pripojiť/odpojiť alebo len veľmi ťažko | Použite nový nástavec Zmeniť používanú súčiastku. |
| | Spojka nástavca je znečistená | | Nástavec vyčistite alebo použite nový nástavec Aplikačnú časť vyčistite |
| Otočná ochrana dury GB947R sa ťažko otáča | Otočná ochrana dury sa ťažko pohybuje | Znečistené alebo opotrebované ložisko | Dodržiavajte návod na používanie (TA014438/TA014439) aplikačného dielu (úprava, starostlivosť). Vymeňte otočnú ochranu dury. |
| Hlasné zvuky od aplikačnej časti | Hlasitý nepravidelný hluk | Porucha na prevodovke/gulôčkových ložiskách Chybná prevodovka/ guľové ložisko príslušenstva. | Zmeniť používanú súčiastku. Prevenencia: Aplikačnú časť pravidelne olejujte. |
| Vysokootáčková aplikačná časť silno vibruje | Násada aplikačného dielu je ohnutá | Nadmerná hlučnosť, vibrácie | Vymeňte aplikačnú časť. |
| | Aplikačná časť má poruchu | | |
| | Nesprávne vykonaná úprava | | Dodržiavajte návod na používanie aplikačnej časti (úprava, starostlivosť). |

| Porucha | Príčina | Rozpoznanie | Odstránenie |
|---|--|--|---|
| Aplikačná časť sa prílišne zohreje | Tupé náradie | Náradie sa veľmi hreje | Vymeňte náradie. |
| | Aplikačná časť má poruchu | Zahrievanie použitej súčiastky Hlasitý zvuk počas chodu Vibrácia | Vymeňte príslušenstvo. Preventívne opatrenie: Aplikačný diel pravidelne olejujte a dodržiavajte návod na použitie príslušenstva. |
| | Prefaženie | | Dodržiavajte návod na používanie aplikačného dielu (prevádzka v intervaloch). |
| | Nesprávne vykonaná úprava/starostlivosť | | Dodržiavajte návod na používanie aplikačnej časti (úprava, starostlivosť). |
| | Násada aplikačného dielu je ohnutá | | Vymeňte aplikačnú časť. |
| | Príslušenstvo je chybné | | |
| Aplikačná časť nefunguje | Porucha používanej súčiastky | Náradie sa nehýbe | Vymeňte aplikačnú časť. |
| | Chyba nožného ovládania | Pedál sa nehýbe | Vymeňte nožné riadenie. |
| | Aplikačný diel v polohe Off (pri GA844) | Poistka spínača sa nachádza v polohe „Off“ | Prepnite poistku spínača do polohy „On“. |
| | Porucha ručného ovládania | Pohyblivá časť sa nehýbe | Vymeňte ručné ovládanie. |
| Nedostatočný výkon | Tupé náradie | Čepele sú opotrebované | Vymeňte náradie. |
| | | Čepele sú zanesené, napr. kvôli nedostatočnému umytiu | |
| | Pneumatický motor sa prevádzkuje s ľavobežným chodom | Ozubené náradie sa prevádzkuje s ľavobežným chodom | Ozubené náradie prevádzkujte s pravobežným chodom |
| | Nie je dosiahnuté stredové vyrovnanie kraniotómovej frézy voči strmeňu na ochranu dury | Prehnutý ochranný strmeň dury Zlé napredovanie pri kraniotómii | Dodržiavajte návod na používanie (TA014438/TA014439). Vymeňte ochranný strmeň dury. |
| | Aplikačná časť má poruchu | Nedostatočný výkon aplikačnej časti Silné zahrievanie po krátkej dobe | Dodržiavajte návod na používanie aplikačnej časti (úprava, starostlivosť). Vymeňte aplikačnú časť. |
| | Príslušenstvo je chybné | Prílišné ohriatie behom krátkeho času | Dodržiavajte návod na obsluhu príslušenstva (úprava, starostlivosť). Vymeňte príslušenstvo. |
| Adaptér na umývanie nie je namontovateľný | Adaptér na umývanie nie je kompatibilný | Adaptér na umývanie nie je možné zaskrutkovať | Použite vhodný adaptér na umývanie |
| | Spojenie na použitej súčasti deformované | | Vymeňte aplikačnú časť. |
| | Závit na vyplachovacím adaptéri je deformovaný/chybný | | Zvoľte adaptér na umývanie. |
| Adaptér na olejový filter nie je možné zasunúť | Adaptér na olejový filter nie je kompatibilný | Adaptér na olejový filter nie je možné zasunúť | Použite vhodný adaptér na olejový filter |
| Spínač pohybu proti smeru hodinových ručičiek nie je možné ovládať. | Spínač pohybu proti smeru hodinových ručičiek zaseknutý/poškodený | Spínač pohybu proti smeru hodinových ručičiek nie je možné ovládať. | Vymeňte aplikačnú časť. |
| Spínač na reguláciu rýchlosti nie je možné ovládať (GA844) | Použitá súčasť zaistená v polohe „Off“ | Poistka spínača sa nahádza v polohe „Off“ | Prepnite poistku spínača do polohy „On“. |
| | Spínač na reguláciu rýchlosti zaseknutý/poškodený | Spínač na reguláciu rýchlosti nie je možné ovládať | Vymeňte aplikačnú časť. |

9.2 Výmena poistky

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Život ohrozujúce nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom!

► Pred výmenou poistky odpojiť zo siete!

Predpísaná súprava ističov: 2 ks IEC 127 – T 6,3 A so spínacou schopnosťou H (1 500 A pri 250 V/50 Hz)

- Západku na držiaku poistiek **12** odblokujte malým skrutkovačom.
- Vytiahnite von držiak poistky **12**.
- Vymeňte obidve poistky.
- Držiak poistky **12** znovu vsaďte tak, aby počuteľne zaklapol.

Oznámenie

Ak dochádza k častému vyhadzovaniu poistiek, zariadenie je poškodené a je potrebné ho opraviť. pozri Kapitolu 10.

10. Technický servis

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo pre pacienta a používateľa pri chybnom fungovaní a/alebo výpadku ochranných opatrení!

► Počas používania výrobku na pacientovi nevykonávajte žiadne servisné ani údržbové činnosti.

⚠ UPOZORNENIE

Pozmeňovanie zdravotníckeho technického vybavenia môže mať za následok stratu záruky/nárokov na záruku alebo aj prípadných schválení.

- Výrobok neupravovať.
- Pri otázkach týkajúcich sa servisu a opráv sa obráťte na svoje národné zastúpenie spoločnosti B. Braun/Aesculap.

Pozmeňovanie zdravotníckeho technického vybavenia môže mať za následok stratu záruky/nárokov na záruku alebo aj prípadných schválení.

► Za účelom vykonania servisu a opráv sa obráťte na svoje národné zastúpenie spoločnosti B. Braun/Aesculap.

Servisné adresy

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Ďalšie servisné adresy získate na hore uvedenej adrese.

11. Príslušenstvo/náhradné diely

11.1 Motorový kábel, aplikačné časti a nožné ovládanie ELAN 4 electro

| Číslo výrobku | Označenie |
|---------------|---|
| GA804 | Elektrický motorový kábel ELAN 4 s ručnou pákou (od verzie softvéru 2.00) |
| GA805 | Motorový kábel ELAN 4 electro s ručným ovládaním (od verzie softvéru 2.00) |
| GA806 | Motorový kábel ELAN 4 electro pre nožné ovládanie |
| GA808 | Nožné ovládanie ELAN 4 electro |
| GA810 | ELAN 4 electro bezdrôtové nožné ovládanie (od softvérovej verzie 3.00) |
| GA822 | Trepanačný motor ELAN 4 electro |
| GA824 | Nízkootáčkový motor s intraspojkou ELAN 4 electro |
| GA831 | Sagitálna píla ELAN 4 electro |
| GA832 | Priamočiara píla ELAN 4 electro |
| GA833 | ELAN 4 electro priečna píla |
| GA836 | Sagitálna mikropíla ELAN 4 electro |
| GA837 | Priamočiara mikropíla ELAN 4 electro |
| GA844 | ELAN 4 electro vrtačka (od softvérovej verzie 3.00) |
| GA849 | Kraniotóm a multifunkčná rukoväť ELAN 4 electro (2-prstencová) |
| GA860 | ELAN 4 electro násadec MIS |
| GA861 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 4 |
| GA862 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 7 |
| GA863 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 10 |
| GA864 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 13 |
| GA865 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 7 |
| GA866 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 10 |
| GA867 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 13 |
| GA868 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 17 |
| GA869 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 22 |
| TA014401 | Návod na použitie pre ELAN 4 electro nízko-otáčkový motor Intra GA800 (A4 pre súhrnný zakladač) |

11.2 Chladiaca a preplachovacia kvapalina

| Číslo výrobku | Označenie |
|---------------|--|
| GA395SU | Hadicová súprava na jedno použitie ELAN 4 electro |
| GD412804 | Držiak fľaše |
| – | Fyziologický roztok kuchynskej soli až do 1 000 ml Upozornenie: Žiadne príslušenstvo spoločnosti Aesculap |

11.3 Sieťový kábel

| Číslo výrobku | Osvedčenie | Farba | Dĺžka |
|---------------|-----------------------|--------|-------|
| TE780 | Európa | čierny | 1,5 m |
| TE730 | Európa | čierny | 5 m |
| TE734 | Spojené kráľovstvo | čierny | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japonsko | šedý | 3,5 m |

11.4 Ekvipotenciálne vodiče

| Číslo výrobku | Označenie |
|---------------|-------------------------------|
| GK535 | Ekvipotenciálny vodič (4 m) |
| TA008205 | Ekvipotenciálny kábel (0,8 m) |

11.5 Náhradné diely

| Číslo výrobku | Označenie |
|---------------|------------------------------|
| TA021473 | Istič: Tavná vložka T 6,3 AH |

12. Technické údaje

12.1 Klasifikácia podľa nariadenia (EÚ) 2017/745

| Číslo výrobku | Označenie | Trieda |
|---------------|--|--------|
| GA800 | Ovládacia jednotka ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Motorový kábel ELAN 4 electro s ručnou pákou | I |
| GA805 | Motorový kábel ELAN 4 electro s ručným ovládaním | I |
| GA806 | Motorový kábel ELAN 4 electro pre nožné ovládanie | I |
| GA808 | Nožné ovládanie ELAN 4 electro | I |
| GA810 | ELAN 4 electro bezdrôtové nožné ovládanie | I |
| GA822 | Trepanačný motor ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Nízkootáčkový motor s intraspojkou ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Sagitálna píłka ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Priamočiara píłka ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro priečna píla | Ila |
| GA836 | Sagitálna mikropíla ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Priamočiara mikropíla ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro vrtačka | Ila |
| GA849 | Kraniotóm a multifunkčná rukoväť ELAN 4 electro (2 prstencová) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro násadec MIS | Ila |
| GA861 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 4 | Ila |
| GA862 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 7 | Ila |
| GA863 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 10 | Ila |
| GA864 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (1-prstencová) L 13 | Ila |
| GA865 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 7 | Ila |
| GA866 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 10 | Ila |
| GA867 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 13 | Ila |
| GA868 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 17 | Ila |
| GA869 | Rukoväť Standard ELAN 4 electro (2-prstencová) L 22 | Ila |
| GA395SU | Hadicová súprava na jedno použitie ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Údaje o výkone, informácie o normách

| | |
|--|--|
| Trieda ochrany (podľa IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Druh krytia pláštá podľa IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Aplikačná časť | Typ BF |
| Oblasti sieťového napätia | 100 V~ až 120 V~ ±10 % 220 V~ až 240 V~ ±10 % |
| Príkon (prevádzková pohotovosť) | 0,2 A (pri 100 V~ až 120 V~) 0,3 A (pri 220 V~ až 240 V~) |
| Príkon (pri maximálnom zaťažení) | 5,4 A až 4,4 A (pri 100 V~ až 120 V~) 2,3 A až 2,2 A (pri 220 V~ až 240 V~) |
| Frekvencia | 50 Hz až 60 Hz |
| Prevádzkový režim | Trvalá prevádzka |
| Istenie prístroja podľa IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Konštrukčný tvar: 5 x 20 mm |
| Maximálny čerpací výkon čerpadla chladiacej a oplachovacej kvapaliny | 65 ml/min ±15 % |
| Hmotnosť | 9,5 kg ±10 % |
| Rozmery (D x Š x V) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Rozmery (D x Š x V) s držiakom na fľaše | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Zhoda s normami | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Trieda A |
| Bezdrôtová technológia | Frekvenčný rozsah: 2,4 GHz až 2,4835 GHz, pásmo ISM Výstupný výkon VF-6 dBm |
| Rádiové normy | ETSI 300 440 ETSI 301 489-1 ETSI 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Podmienky okolia

| | Prevádzka | Transport a skladovanie |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|
| Teplota | 10 °C až 40 °C | -10 °C až 50 °C |
| Relatívna vlhkosť vzduchu | 30 % až 75 % | 10 % až 90 % |
| Atmosferický tlak | 700 hPa až 1 060 hPa | 500 hPa až 1 060 hPa |

13. Likvidácia

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo infekcie kontaminovanými produktmi!

- Pri likvidácii alebo recyklácii produktu, jeho komponentov a ich balení dodržiavajte národné predpisy.

Oznámenie

Produkt musí byť pripravený pred likvidáciou prevádzkovateľom, pozri Kapitolu 7.



Doklad o recyklácii si môžete stiahnuť z extranetu ako PDF dokument pod príslušným číslom tovaru. (Doklad o recyklácii je návodom na demontáž prístroja s informáciami o odbornej likvidácii súčastí škodlivých pre životné prostredie.)

Produkt, ktorý je označený týmto symbolom, sa má likvidovať na oddelenom zbere elektrických a elektronických zariadení. Likvidácia je vykonávaná bezplatne výrobcom v rámci Európskej únie.

- V prípade otázok týkajúcich sa likvidácie produktu, prosím kontaktujte Vaše miestne B. Braun/Aesculap zastupiteľstvo, pozri Kapitolu 10.

14. Distribútor

B. Braun Medical s.r.o.
Hlučinska 3
SK – 831 03 Bratislava
Tel.: +421 263 838 920
info@bbraun.sk

Aesculap®

ELAN 4 electro Vezérlőegység GA800

Jelmagyarázat

- 1 ELAN 4 electro Vezérlőegység GA800
- 2 Érintőképernyős kijelző
- 3 Hűtő- és öblítőszivattyú
- 4 Billentyű
- 5 Jelzőfény
- 6 Lábvezérlő csatlakozóaljzata
- 7 Motorkábel csatlakozóaljzata
- 8 Hálózati kapcsoló-KI
- 9 Hálózati kijelző-BE
- 10 Hálózati kapcsoló-BE
- 11 Szellőzőrács
- 12 Biztosítéktartó
- 13 Készülékaljzat
- 14 Csatlakozó potenciálkiegyenlítő vezetődőhöz
- 15 Rögzítő palacktartóhoz
- 16 Palacktartó
- 17 USB interfész: Kizárólag gyártó általi vagy az Aesculap által felhatalmazott szerviztechnikus általi használatra készült.
- 18 RS232 interfész: Kizárólag gyártó általi használatra készült.





Motorkábel/beteggel érintkező rész














- 19 Beteggel érintkező rész csatlakozása
- 20 „Off” állapotjelző
- 21 „On” állapotjelző
- 22 Kireteszelőgomb
- 23 Fül
- 24 Beteggel érintkező rész motorkábel csatlakozója
- 25 Szerszámkireteszelő csúszka
- 26 Kireteszelőhüvely
- 27 Csatlakozó vezérlőegységhez

Lábvezérlő

- 28 Funkciógomb
- 29 Pedál
- 30 Motor forgásirányának gombja
- 31 Sebességtartomány felső határának gombja (csak vezeték nélküli lábvezérlőnél GA810)

A terméken és a csomagoláson található szimbólumok

| | |
|--|--|
|  | Vigyázat Vegye figyelembe a biztonsággal kapcsolatos fontos információkat, például a használati utasításban található figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket. |
|  | Tartsa be a használati utasításban foglaltakat |
|  | |
|  | „KI” (feszültség) |

| | |
|---|--|
|  | „BE” (feszültség) |
|  | BF típusú beteggel érintkező rész |
|  | Lábvezérlés |
|  | Csatlakozó potenciálkiegyenlítő kábelhez, az IEC/DIN EN 60601-1 szerint |
|  | Biztosíték |
|  | Váltakozó áram |
|  | Gyártó |
|  | Az elektromos és elektronikus készülékek címkézése a 2012/19/EU (WEEE) irányelvvel összhangban, lásd a 13. fejezetet |
|  | Gyártás időpontja |
|  | Gyártási tétel száma |
|  | Gyártó sorozatszám |
|  | Gyártó rendelési száma |
|  | Szállítási mennyiség |
|  | Hőmérsékleti határértékek szállítás és tárolás során |
|  | Páratartalom-határértékek szállítás és tárolás során |
|  | A légköri nyomás határértékei szállítás és tárolás során |
|  | Nem steril orvostechikai eszköz |
|  | Egyszerű steril gátrendszer |
|  | Ne használja, ha a csomagolás sérült |
|  | CE-jelölés (EU) rendelet alapján 2017/745 |
|  | Az Eurázsiai Gazdasági Unió EAC-jelölése |






MD

Orvosi eszköz



Rx only

Az Egyesült Államok szövetségi törvényei szerint ez a termék csak orvos által vagy orvosi rendelvényre értékesíthető



Beteggel érintkező részek típusai

| Szimbólum | Szöveg | Cikk-szám | Megnevezés |
|--|---|-----------|--|
|  | Lyukvágó | GA822 | ELAN 4 electro Trepanációs motor |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro Alacsony sebességű motor Intra kuplunggal |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro Szagittális fűrész |
| | | GA832 | ELAN 4 electro Szűrőfűrész |
| | | GA833 | ELAN 4 electro Haránt fűrész |
| | | GA836 | ELAN 4 electro Haránt mikrofűrész |
| | | GA837 | ELAN 4 electro Mikro-szűrőfűrész |
|  | Highspeed | GA849 | ELAN 4 electro Kraniotom és multifunkciós kézidarab (kétyűrűs) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS kézidarab |
| | | GA861 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétyűrűs) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétyűrűs) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétyűrűs) L13 |
| | | GA868 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétyűrűs) L17 |
| GA869 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétyűrűs) L22 | | |
|  | Drill | GA844 | ELAN 4 electro Fúró |




Kijelző-/kezelőelemek a beteggel érintkező részek kezelőfelületén

| Szimbólum | Megnevezés |
|--|---|
|  | Motor aktiválásának módja lábvezérlővel GA808 |
|  | Motor aktiválásának módja vezeték nélküli lábvezérlővel GA810 |
|  | Motor aktiválásának módja kézi vezérlővel GA804/GA805/GA844 |
|  | A jobbos forgásirány előre kiválasztva a forgásiránykijelzőn Az ábrázolás attól függ, hogy a motor aktív vagy le van tiltva. |
|  | A balos forgásirány előre kiválasztva a forgásiránykijelzőn Az ábrázolás attól függ, hogy a motor aktív vagy le van tiltva. |
|  | Csökkentse a fordulatszám tartomány felső határát |
|  | Növelje a fordulatszám tartomány felső határát |

Kijelző-/kezelőelemek a szivattyú kezelőpanelén

| Szimbólum | Megnevezés |
|---|--|
|  | A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú kezelőpanelének jelölései Ábrázolás a beteggel érintkező rész kezelőpanelén |
|  | Szivattyú bekapcsolása |
|  | Szivattyú kikapcsolása |
|  | "Flush" funkció (folyamatos öblítés) aktiválása |
|  | Szállítókapacitás csökkentése |
|  | Szállítókapacitás növelése |

Kijelző-/kezelőelemek a rendszerbeállítások menüben

| Szimbólum | Megnevezés |
|--|--|
|  | Rendszerbeállítások menü megnyitása |
|  | Kilépés a rendszerbeállítások menüből |
|  | Felhasználói profilok |
|  | Beteggel érintkező rész beállításai |
|  | Vezérlőegység beállítások |
|  | Vezeték nélküli lábvezérlő beállításai |
|  | Vezérlőegység-információk |
|  | Maximális fordulatszám/löketszám |
|  | Gyorsulás mértéke |
|  | Fékezési sebesség |
|  | Oscillációs mód |
|  | Oscillációs szög |
|  | Áramlási sebesség |
|  | Érték növelése |
|  | Érték csökkentése |
|  | Rendszer hangereje |
|  | Kijelző fényereje |
|  | Nyelv |
|  | Gyári beállítások visszaállítása |
|  | Visszalépés a menüben |

| Szimbólum | Megnevezés |
|---|---|
|  | Almenü megnyitása |
|  | Lista továbblapozása |
|  | Lista visszalapozása |
|  | Új felhasználói profil hozzáadása |
|  | Létező felhasználói profil törlése |
|  | Létező felhasználói profil szerkesztése |
|  | Felhasználói profil mentése |

Tartalomjegyzék

| | | | | | |
|--------|---|-----|-------|---|-----|
| 1. | A dokumentumról | 400 | 6.3 | Használat | 406 |
| 1.1 | A dokumentum hatálya | 400 | 6.3.1 | Motor/szivattyú kezelőpaneljének aktiválása | 406 |
| 1.2 | Figyelmeztetések | 400 | 6.3.2 | A beteggel érintkező rész sebességtartományának felső határának/forgásirányának módosítása | 406 |
| 2. | Általános információk | 400 | 6.3.3 | A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú/ "Flush" funkció (folyamatos öblítés) aktiválása | 407 |
| 2.1 | Rendeltetés | 400 | 6.3.4 | Inaktiválja ki a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyút, és módosítsa a szállítási kapacitást | 407 |
| 2.2 | Alkalmazási környezet | 400 | 6.3.5 | A beteggel érintkező rész aktiválása GA808 lábvezérlővel vagy GA810 vezeték nélküli lábvezérlővel | 407 |
| 2.3 | Javallatok | 400 | 6.3.6 | Beteggel érintkező rész kézi vezérlőjének GA804/GA805 aktiválása | 407 |
| 2.4 | Abszolút ellenjavallatok | 400 | 6.3.7 | A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú aktiválása lábvezérlővel | 408 |
| 2.5 | Relatív ellenjavallatok | 400 | 6.4 | Rendszerbeállítások menü | 408 |
| 3. | Biztonságos kezelés | 401 | 6.4.1 | Felhasználói profil | 408 |
| 4. | A készülék leírása | 401 | 6.4.2 | Motorbeállítások | 409 |
| 4.1 | Szállítási terjedelem | 401 | 6.4.3 | Készülékbeállítások | 409 |
| 4.2 | A használatához szükséges komponensek | 401 | 6.4.4 | Vezeték nélküli lábvezérlő | 410 |
| 4.3 | Működési mód | 401 | 6.4.5 | Készülékinformációk | 410 |
| 4.3.1 | Vezérlőegység | 401 | 7. | Regenerálási eljárás | 410 |
| 4.3.2 | Kijelző/Kezelési koncepció | 402 | 7.1 | Általános biztonsági előírások | 410 |
| 4.3.3 | Magyarázat példával | 402 | 7.2 | Újrafelhasználható termékek | 410 |
| 4.3.4 | Beteggel érintkező részek típusai | 402 | 7.3 | Előkészítés a tisztítás előtt | 410 |
| 4.3.5 | Kezelőelemek jelölése a rendszerkomponenseken | 402 | 7.4 | Tisztítás/fertőtlenítés | 410 |
| 4.3.6 | A csatlakoztatott motorkábel és a beteggel érintkező rész felismerése | 402 | 7.4.1 | Termék-specifikus biztonsági előírások a regenerálási eljáráshoz | 410 |
| 4.3.7 | Túlterhelés elleni védelem | 402 | 7.5 | Fertőtlenítő törlőkendő | 411 |
| 4.3.8 | Hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú | 402 | 7.6 | Ellenőrzés, karbantartás és tesztelés | 411 |
| 5. | Előkészítés és felállítás | 403 | 8. | Karbantartás | 411 |
| 5.1 | Felállítási környezet/felállítási hely | 403 | 9. | Hibák észlelése és elhárítása | 411 |
| 5.2 | A készülékek rakásolása | 403 | 9.1 | Kijelző hibaüzenetei | 411 |
| 6. | Munkavégzés az ELAN 4 electro rendszerrel | 403 | 9.1.1 | Rendszerhiba | 411 |
| 6.1 | Előkészítés | 403 | 9.1.2 | Tartozékhiba | 412 |
| 6.1.1 | Tartozékok csatlakoztatása | 403 | 9.1.3 | Kezelési hiba | 413 |
| 6.1.2 | A feszültségellátás csatlakoztatása | 403 | 9.1.4 | A vezérlőegység további üzemzavarai | 414 |
| 6.1.3 | Vezérlőegység bekapcsolása | 403 | 9.1.5 | Üzemzavarok a beteggel érintkező részekkel való munka során | 414 |
| 6.1.4 | Vezérlőegység kikapcsolása | 403 | 9.2 | Biztosítékcseré | 416 |
| 6.1.5 | Üzemen kívül helyezés | 404 | 10. | Műszaki szerviz | 417 |
| 6.1.6 | ELAN 4 electro vezeték nélküli lábvezérlő GA810 csatlakoztatása a vezérlőegységre/leválasztása a vezérlőegységről | 404 | 11. | Tartozékok/pótalkatrészek | 417 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro lábvezérlő GA808 csatlakoztatása a vezérlőegységre | 404 | 11.1 | ELAN 4 electro Motorkábel, beteggel érintkező részek és lábvezérlők | 417 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro Motorkábel GA804/GA805/GA806, illetve ELAN 4 electro fúró GA844 csatlakoztatása a vezérlőegységhez | 404 | 11.2 | Hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú | 417 |
| 6.1.9 | Csatlakoztassa az ELAN 4 electro egyszerűhasználatos tömlőkészletet GA395SU | 405 | 11.3 | Hálózati kábel | 418 |
| 6.1.10 | Csatlakoztassa a beteggel érintkező részt a motorkábelhez | 405 | 11.4 | Potenciálkiegyenlítő vezetékek | 418 |
| 6.1.11 | Beteggel érintkező rész működésének engedélyezése (On állás) | 405 | 11.5 | Pótalkatrészek | 418 |
| 6.1.12 | Beteggel érintkező rész letiltása (Off állás) | 405 | 12. | Műszaki paraméterek | 418 |
| 6.1.13 | Beteggel érintkező rész leválasztása a motorkábelről | 406 | 12.1 | Osztályozás a 2017/745/EU rendelet szerint | 418 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro lábvezérlő GA808 leválasztása a vezérlőegységről | 406 | 12.2 | Teljesítményadatok, szabványokkal kapcsolatos információk | 419 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 vagy ELAN 4 electro motorkábel vagy a fúró GA844 leválasztása a vezérlőegységről | 406 | 12.3 | Környezeti feltételek | 419 |
| 6.2 | A működőképesség ellenőrzése | 406 | 13. | Ártalmatlanítás | 419 |

1. A dokumentumról

Felhívás

A sebészeti beavatkozás általános kockázatait ez a használati utasítás nem tartalmazza.

- ▶ A cikkspecifikus használati utasításokért és az anyagok kompatibilitásával kapcsolatos információkért lásd B. Braun eIFU itt: eifu.bbraun.com

1.1 A dokumentum hatálya

Ez a dokumentum tartalmazza az összes információt és lépést, amelyek az ELAN 4 electro rendszer és a hozzá tartozó tartozékkomponensek ellátásához, beállításához és biztonságos üzemeltetéséhez szükségesek.

A tartozékkomponensekre vonatkozó további információkat és lépéseket, különös tekintettel a csatlakoztatásra és az előkészítésre, a mindenkori használati utasítás vagy az alkatrész mindenkori melléklete tartalmazza.

1.2 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések felhívják a figyelmet a betegeket, a felhasználókat és/vagy a terméket érintő olyan kockázatokra, amelyek a termék használata során esetlegesen felmerülhetnek. A figyelmeztetések a következőképpen vannak megjelölve:

VESZÉLY

Potenciálisan fenyegető veszélyt jelöl. Ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

FIGYELMEZTETÉS

Potenciálisan fenyegető veszélyt jelöl. Ha nem kerülik el, könnyű vagy közép súlyos sérülésekhez vezethet.

VIGYÁZAT

Potenciálisan fenyegető anyagi károkat jelöl. Ha nem kerülik el, a termék károsodásához vezethet.

2. Általános információk

2.1 Rendeltetés

Az ELAN 4 electro vezérlőegység GA800 a tartozékokkal elektromos működtetésű motorrendszert alkotnak.

Az ELAN 4 electro vezérlőegység GA800 szállítja az energiát és felügyeli az ELAN 4 electro beteggel érintkező részek motorját. A vezérlőegység kézi-, illetve lábvezérlésen keresztül kapja meg a szükséges fordulatszámot. A forgásirány előzetes megadása a lábvezérlő gombjaival, kézi vezérlés esetén a kijelzőn, fúró használata esetén a nyomógommbal történik.

Az integrált hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú feladata, hogy hűtő-, illetve öblítőfolyadékot juttasson a műtéti területre az eszközök és szövetek hűtése, valamint a működési terület öblítése céljából. Aktiválása a lábvezérlő gombjaival vagy a kijelző segítségével történik.

Szivattyú maximális teljesítménye **65 ml/perc**

2.2 Alkalmazási környezet

A motorrendszer megfelel a BF-típus követelményeinek az IEC/DIN EN 60601-1 szerint.

A termék a robbanásveszélyes területen kívül, műtőkben használandó (pl. nagy tisztaságú oxigénnel vagy altatógázokkal ellátott területeken).

Vezérlőegység

| | |
|-----------------------|--|
| Alkalmazási környezet | Nem steril környezetben |
| Felállítás helye | Asztal, függőlámpa, eszközköcsi és hasonló |

2.3 Javallatok

| | |
|--|--|
| Alkalmazási módok | Keményszövet, porc, rokon típusú és csontpótló anyagok szétválasztása, eltávolítása és modellezése |
| Sebészeti tudományág/alkalmazási területek | Ideg-, fül-orr-gégészeti és száj-állkapocs-arc-sebészet, ortopédiai- és baleseti sebészet |

Felhívás

Az alkalmazás módja és az alkalmazási terület a kiválasztott beteggel érintkező részekről és eszközökről függ.

2.4 Abszolút ellenjavallatok

A termék nem engedélyezett a központi idegrendszerben és a központi vérkeringésben történő használatra.

2.5 Relatív ellenjavallatok

A termék biztonságos és hatékony használata erősen függ olyan hatásoktól, amelyeket csak a felhasználó képes ellenőrizni. Ezért a fent említett információk csupán az alkalmazás keretfeltételeit biztosítják.

A termék klinikailag sikeres alkalmazása a sebész tudásától és tapasztalatától függ. Neki kell eldöntenie, hogy mely struktúrákat lehet a használati utasításban megnevezett biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket figyelembe véve észszerűen kezelni.

3. Biztonságos kezelés

⚠ VESZÉLY

Áramütés okozta életveszély!

- ▶ Ne nyissa fel a terméket.
- ▶ A terméket csak földeléssel ellátott táphálózatra csatlakoztassa

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély és anyagi károk veszélye, ha a terméket nem rendeltetésszerűen használja!

- ▶ A terméket kizárólag a rendeltetésének megfelelően használja.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A termék helytelen kezelése miatt sérülésveszély és anyagi károk veszélye!

Az ELAN 4 electro vezérlőegység GA800 a tartozékokkal elektromos működtetésű motorrendszert alkotnak.

- ▶ Tartsa be a ELAN 4 electro tartozékok használati utasításait.
- ▶ Tartsa be az összes felhasznált termék használati utasítását.
- A sebészeti beavatkozás általános kockázatait ez a használati utasítás nem tartalmazza.
- A sebész felelős a sebészeti beavatkozás szakszerű elvégzéséért.
- A sebésznek mind elméleti, mind gyakorlati szempontból el kell sajátítania az elismert műtéti technikákat.
- A ELAN 4 electro vezérlőegység GA800 megfelel a CISPR11 "A" osztály követelményeinek.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a gyárilag új termék működőképes-e, és megfelelő állapotban van-e a szállítási csomagolás eltávolítása után és az első alkalmazás előtt.
- ▶ Vegye figyelembe az "Információk az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) ELAN 4 electro vezérlőegységhez GA800" TA022452 dokumentumot, lásd B. Braun eIFU az eifu.bbraun.com weboldalon
- ▶ A nem megfelelő összeszerelés vagy üzemeltetés miatti károk megelőzése, valamint a garancia és a felelősségvállalás veszélyeztetésének elkerülése érdekében:
 - A terméket kizárólag a használati utasításnak megfelelően használja.
 - Kövesse a biztonsági információkat és karbantartási utasításokat.
 - Csak Aesculap termékeket kombináljon egymással.
- ▶ A terméket és a tartozékokat csak olyan személyek üzemeltessék és használják, akik rendelkeznek a szükséges képzéssel, tudással vagy tapasztalattal.
- ▶ A használati utasítást a felhasználó számára hozzáférhető helyen kell tartani.
- ▶ Tartsa be a hatályos szabványokat.
- ▶ A kábeleket ne a kábelnél, hanem a dugasznál fogva húzza ki.

Felhívás

A felhasználó köteles a termékkel kapcsolatos súlyos eseményeket a gyártónak és azon állam illetékes hatóságának bejelenteni, amelyben a felhasználó telephelye található.

4. A készülék leírása

4.1 Szállítási terjedelem

| Cikkszám | Megnevezés |
|----------|--|
| GA800 | ELAN 4 electro Vezérlőegység |
| GD412804 | Palacktartó |
| TA014401 | Használati utasítás az ELAN 4 electro vezérlőegységhez |
| TA014482 | Melléklet az ELAN 4 electro motorrendszerhez |

4.2 A használathoz szükséges komponensek

- ELAN 4 electro Vezérlőegység GA800
- Hálózati kábel, lásd a 11. fejezetet
- ELAN 4 electro motorkábel a lábvezérlőhöz, GA806 és ELAN 4 electro lábvezérlőhöz GA808
 - vagy –
- ELAN 4 electro motorkábel kézikarral GA804 (a 2.00 -ás szoftververziótól)
 - vagy –
- ELAN 4 electro motorkábel GA805 kézi vezérlővel (a 2.00-ás szoftververziótól)
 - vagy –
- ELAN 4 electro vezeték nélküli lábvezérlő GA810 (a 3.00-ás szoftververziótól)
- ELAN 4 electro beteggel érintkező rész

Felhívás

A telepített szoftververzió a Rendszerbeállítások menü Készülékinformációk almenüjében jelenik meg.

Ha a vezérlőegységet az aktuális szoftververzióra szeretné frissíteni, vegye fel a kapcsolatot az adott országban található B. Braun/Aesculap képviselővel, lásd a 10. fejezetet

Felhívás

A "beteggel érintkező rész" kifejezés alatt az összes kézi eszközt és az ELAN 4 electro motorrendszerek motorjait értjük összefoglalóan, lásd a 11. fejezetet

A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú használata során:

- GD412804 Palacktartó
- GA395SU Egyszerhasználatos tömlőkészlet
- Hűtő- vagy öblítőfolyadék: Fiziológias konyhasóoldat, 1000 ml-ig

Felhívás

A hűtő-, ill. öblítőfolyadék nem Aesculap tartozék.

4.3 Működési mód

4.3.1 Vezérlőegység

Az ELAN 4 electro vezérlőegységet 1 100 V és 120 V közötti, illetve 220 V és 240 V közötti, 50 Hz és 60 Hz közötti hálózati feszültségtartományra tervezték. A hálózati feszültséget biztonsági extra alacsony feszültséggé alakítják át a beteggel érintkező részek mikromotorjainak táplálásához.

A vezérlőegység két csatlakozóaljzattal rendelkezik két különböző beteggel érintkező rész csatlakoztatásához, valamint egy külön csatlakozóaljzattal a lábvezérlőhöz. Egyszerre csak egy beteggel érintkező rész működ-tethető.

Felhívás

Az alapvető teljesítményjellemzőket a „fordulatszám” és a „forgásirány” specifikáció határozza meg. Kivételt képez egy meghatározott, biztonságos állapotban történő, meghatározott hibaállapot miatti motorleállás.

4.3.2 Kijelző/Kezelési koncepció

A kijelző **2** folyamatosan mutatja az eszköz aktuális állapotát (működési és hibaállapotokat). A kijelző a beteggel érintkező részek és szivattyúk kezelőpaneljeire van felosztva.

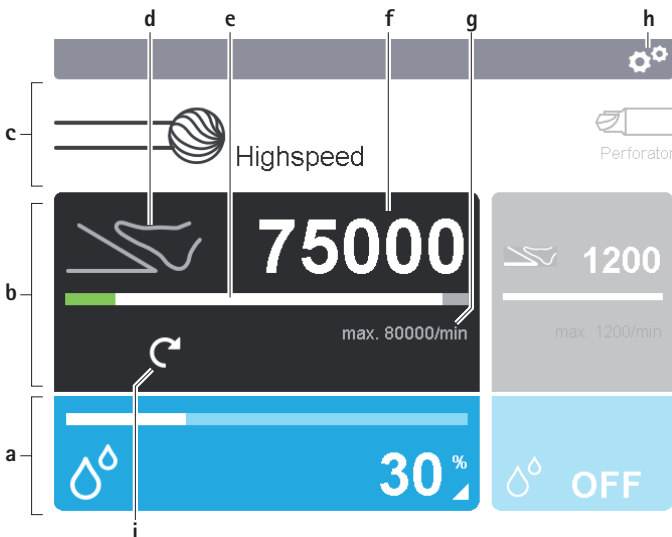
A kijelző az aktuálisan csatlakoztatott beteggel érintkező rész csoportját mutatja.

A kijelző a fordulatszámról, forgásirányról, aktiválásról és a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú szállítási kapacitásáról tartalmaz információkat. A kezelőelemek a megfelelő mező megnyitásával jelennek meg. Ekkor módosíthatók a beállítások. Ha a kezelőelemeket nem működtetik, rövid után újra elrejtésre kerülnek.

4.3.3 Magyarázat példával

Felhívás

Ha két beteggel érintkező rész van csatlakoztatva a vezérlőegységre, az osztott kijelző 2/3-ában az aktív beteggel érintkező rész, 1/3-ában az inaktív beteggel érintkező rész jelenik meg.



Ábra 1 Kezelési koncepció - példa

Jelmagyarázat

- a Szivattyú kezelőpanelje
Választott szállítási kapacitás %-ban (itt 30%)
- b Beteggel érintkező rész kezelőpanele
- c Beteggel érintkező rész típusa (itt ELAN 4 electro Highspeed motor)
- d Aktiválás módja: (itt lábvezérlő)
- e Kvalitatív oszlopdíagram:
A beállított maximális fordulatszám ábrázolása (fehér oszlop).
Az aktuális tényleges fordulatszám 0-tól a beállított maximális fordulatszámig (zöld oszlop)
Különbség a beállított maximális fordulatszám és a maximális fordulatszám felső határa között (szürke oszlop)
- f Beállított maximális fordulatszám (itt 75 000 perc⁻¹)
- g Maximális fordulatszám (felső határ) ezzel a csoporttal: max. 80 000 perc⁻¹
- h Rendszerbeállítások menü megnyitása
- i Forgásirány (itt jobbos forgásirány)

4.3.4 Beteggel érintkező részek típusai

A vezérlőegység felismeri a különböző típusú beteggel érintkező részeket (motorokat és kézidarabokat). Ezek szimbólumok és a szövegek kombinációjaként jelennek meg a kijelzőn. A méret és az ábrázolás attól függ, hogy a beteggel érintkező rész melyik aljzathoz van csatlakoztatva, illetve hogy a beteggel érintkező rész aktív vagy blokkolt.

4.3.5 Kezelőelemek jelölése a rendszerkomponenseken

Az ELAN 4 electro motorrendszer rendszeralkatrészein található kezelőelemeket arany színű jelzéssel jelöljük.

4.3.6 A csatlakoztatott motorkábel és a beteggel érintkező rész felismerése

A legutóbb ennél az aljzathoz, ilyen típusú beteggel érintkező résznél kiválasztott beállítások (felső fordulatszámkorlát, szivattyúállapot és szállítási fordulatszám) betöltődnek azonos típusú beteggel érintkező rész behelyezésénél.

Ha több különböző kézi-/ lábvezérlő van csatlakoztatva a vezérlőegységhez, akkor azokat a következő sorrendben rangsorolják (a magasabb tételek elsőbbséget élveznek az alacsonyabbakkal szemben):

- Kézi vezérlők GA804/GA805, illetve fűró GA844
- Lábvezérlő GA808
- Vezeték nélküli lábvezérlő GA810

4.3.7 Túlterhelés elleni védelem

Hogy megvédje a beteggel érintkező részek mikromotorjait a túlmelegedés okozta károsodásoktól a rendszer felügyeli a motor hőmérsékletét. Ha a hőmérséklet túl magas, megszólal egy figyelmeztető hang és megjelenik egy hőmérő szimbólum a kijelzőn.

Ha a hőmérséklet továbbra is túl magas, akkor a beteggel érintkező rész kikapcsol. A kijelzőn **2** a következő üzenet jelenik meg: „A jelenleg használt motor túlmelegedett. Hagyja a motort lehűlni vagy használjon egy másik alkalmas motort.”

A beteggel érintkező rész némi hűlésszünet után ismét használatra kész. Javasoljuk, hogy egy második beteggel érintkező részt is tartson használatra készen.

4.3.8 Hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú

A vezérlőegység egy hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyúval **3** van felszerelve.

A szivattyú a szivattyú kezelőpaneljének segítségével és a lábvezérlő megfelelő gombján keresztül is bekapcsolható. A motor aktiválásával vagy a „Flush” funkcióval (folyamatos öblítés) indítható el. A szállítási kapacitás csak a szivattyú kezelőfelületén állítható be.

5. Előkészítés és felállítás

Ha a következő előírásokat nem tartják be, az Aesculap semminemű felelősséget nem vállal.

- ▶ A termék felállítása és működtetése során a következőket kell betartani:
 - az adott országban érvényes összeszerelési – és üzemeltetési előírásokat,
 - az adott országban érvényes tűz- és robbanásvédelmi előírásokat.

Felhívás

A felhasználó és a beteg biztonsága többek között a kifogástalanul működő táphálózattól, különösen az ép földeléstől függ. A hibás vagy hiányzó földelés gyakran nem észlelhető azonnal.

- ▶ Csatlakoztassa a készüléket a potenciálkiegyenlítő vezetőknek a hátlapra szerelt csatlakozóján keresztül az orvosi célú helyiség potenciálkiegyenlítőjére.

Felhívás

A potenciálkiegyenlítő kábelek az alábbi cikkszámokon: GK535 (4 m hosszú), illetve TA008205 (0,8 m hosszú) a gyártónál kapható.

5.1 Felállítási környezet/felállítási hely

⚠ VESZÉLY

Tűz- és robbanásveszély!

- ▶ A terméket robbanásveszélyes területeken (pl. nagy tisztaságú oxigénnel vagy altatógázokkal ellátott területeken) kívül használja.

Az ELAN 4 electro vezérlőegység a műtőkben való üzemeltetésre van engedélyezve.

Felhívás

A vezérlőegység telepítés és üzembe helyezés után nem szállítható vagy helyezhető át más felállítási helyre.

Felhívás

A vezérlőegységet nem szabad Aesculap mozgatható állványra (GA415, GA416 és GD416M) helyezni.

- ▶ Ügyeljen rá, hogy a vezérlőegység házának alján és hátlapján lévő szellőzőnyílásokat ne takarja el, pl. egy sebészeti kendővel.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy a kezelőelemek, a hálózati kapcsoló és a készülékaljzat 13 szabadon hozzáférhetőek a felhasználó számára.
- ▶ Ügyeljen a tartófelület megfelelő stabilitására (asztal, mennyezeti lámpa, készülékkocsi vagy hasonló).
- ▶ Tartsa be a tartófelület használati utasításában található utasításokat.

5.2 A készülékek rakásolása

- ▶ Ne lépje túl a 415 mm-es maximális rakásolási magasságot.
- ▶ A készülékeket stabilan helyezze el.
- ▶ A Aesculap eszközöket pontosan egymásra illetve rakásolja egymásra.
- ▶ Soha ne helyezze át egyben az egymásra rakásolt eszközöket.

6. Munkavégzés az ELAN 4 electro rendszerrel

6.1 Előkészítés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély és anyagi kár kockázata a beteggel érintkező rész akaratlan működtetése miatt!

- ▶ Biztosítsa ki az aktívan nem használt beteggel érintkező részt akaratlan működtetés ellen (Off állás), lásd a beteggel érintkező rész letiltása (Off állás) fejezetet.

6.1.1 Tartozékok csatlakoztatása

A használati utasításban nem szereplő tartozékokkal való kombinációk csak akkor használhatók, ha azokat kifejezetten az adott alkalmazási módra szánták. A teljesítményt és a biztonsági követelményeket nem szabad hátrányosan befolyásolni.

Az interfészekhez csatlakoztatott valamennyi eszköznek bizonyíthatóan meg kell felelnie a vonatkozó IEC-szabványoknak (pl. az IEC 60950 szabványnak az adatfeldolgozó eszközök esetében, illetve az IEC/DIN EN 60601-1 szabványnak az orvosi villamos eszközök esetében).

Minden konfigurációnak meg kell felelnie az IEC/DIN EN 60601-1 alapszabványnak. Az eszközöket egymással összekötő személy felelős a konfigurációért, és gondoskodnia kell róla, hogy az IEC/DIN EN 60601-1 alapszabvány vagy a megfelelő nemzeti szabványok teljesüljenek.

- ▶ Tartsa be a tartozékok használati utasításait.
- ▶ Ha bármilyen kérdése van, kérjük, forduljon a B Braun/Aesculap partneréhez vagy az Aesculap műszaki ügyfélszolgálatához, cím: lásd a 10. fejezetet

6.1.2 A feszültségellátás csatlakoztatása

⚠ VESZÉLY

Áramütés okozta életveszély!

- ▶ A terméket csak földeléssel ellátott táphálózatra csatlakoztassa.

Felhívás

A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a készülék típus tábláján feltüntetett feszültséggel.

- ▶ Dugja be a tápkábelt a készülékaljzatba 13.
- ▶ Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót az épület hálózati csatlakozóaljzatába.

6.1.3 Vezérlőegység bekapcsolása

- ▶ Nyomja meg a Hálózat-BE 10 gombot.
A Hálózat-BE 9 kijelző és a jelzőfény 5 világít.
A vezérlőegység 1 minden bekapcsoláskor bekapcsolási ellenőrzést hajt végre.
Ha meghibásodást észlel, hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn 2, lásd Rendszerhibák.

6.1.4 Vezérlőegység kikapcsolása

- ▶ Nyomja meg a Hálózat-KI 8 gombot.
A Hálózat-BE 9, a jelzőfény 5 és az érintőképernyős kijelző 2 kialszik.

6.1.5 Üzemen kívül helyezés

Felhívás

A termék biztonságos és minden pólusról való hálózati leválasztása csak a tápkábel kihúzásával garantálható.

- ▶ Termék kikapcsolása: Nyomja meg a Hálózat-KI 8 gombot.
- ▶ Húzza ki a tápkábelt a készülékalkajzattól 13.
A készülék működése biztosan leáll.

6.1.6 ELAN 4 electro vezeték nélküli lábvezérlő GA810 csatlakoztatása a vezérlőegységre/leválasztása a vezérlőegységről

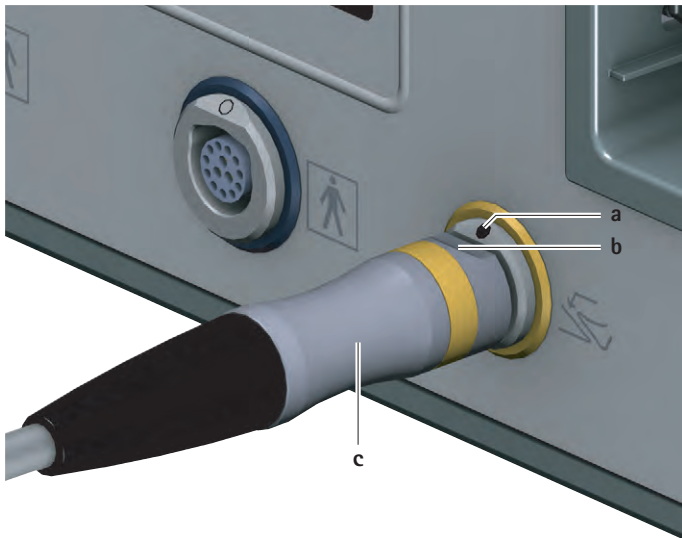
A vezeték nélküli lábvezérlőt a rendszerbeállítások menü keresztül csatlakoztassa a vezérlőegységre, lásd a 6.4.4 fejezetet.

6.1.7 ELAN 4 electro lábvezérlő GA808 csatlakoztatása a vezérlőegységre

Felhívás

A lábvezérlő csatlakozóját sárga színű kóddal ellátott gyűrű és egy teljesen kitöltött pont jelöli.

- ▶ Igazítsa be a lábvezérlő dugaszát **c** úgy, hogy a dugason lévő jelölés **b** megegyezzen a lábvezérlő csatlakozóaljzatának **a** jelölésével, lásd Ábra 2.
- ▶ Dugja a lábvezérlő dugóját **c** a lábvezérlő csatlakozóaljzatába **6** ütközésig.



Ábra 2 Lábvezérlő csatlakoztatása

Jelmagyarázat

- a Csatlakozóaljzat jelölése
- b Dugasz jelölése
- c Lábvezérlő dugasza

6.1.8 ELAN 4 electro Motorkábel GA804/GA805/GA806, illetve ELAN 4 electro fúró GA844 csatlakoztatása a vezérlőegységhez

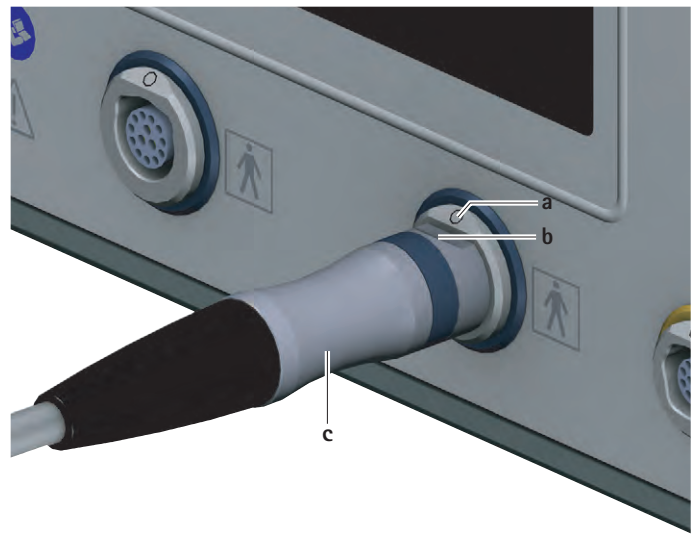
Felhívás

A motorkábel steril. A steril és nem-steril területet elválasztó pont a motorkábelen található.

Felhívás

A motorkábel dugaszolható csatlakozásán egy kék színű gyűrű és egy üres karika található.

- ▶ Igazítsa be a vezérlőegység dugóját **c** a motorkábelen úgy, hogy a dugón lévő jelölés **b** megegyezzen a beteggel érintkező rész csatlakozóaljzatának **7 a** jelölésével, lásd Ábra 3.
- ▶ Ütközésig dugja be a motorkábelen lévő vezérlőegység **c** dugaszát a beteggel érintkező részek **7** két csatlakozóaljzatának egyikébe.



Ábra 3 Motorkábel csatlakoztatása

Jelmagyarázat

- a Csatlakozóaljzat jelölése
- b Dugasz jelölése
- c Dugasz a vezérlőegységhez

Felhívás

A motorkábelt beteggel érintkező rész nélkül vagy letiltott beteggel érintkező résszel (Off állás) csatlakoztassa a vezérlőegységre.

Ellenkező esetben a vezérlőegység nem ismeri fel a beteggel érintkező részt, és egy üzenet jelenik meg a kijelzőn (kivéve a GA844 fúrót).

- ▶ Ha a beteggel érintkező részt nem ismeri fel:
 - Tiltssa le a beteggel érintkező részt, lásd a 6.1.12 fejezetet.
 - Engedélyezze újra a beteggel érintkező részt, lásd a 6.1.11 fejezetet.

6.1.9 Csatlakoztassa az ELAN 4 electro egyszerhasználatos tömlőkészletet GA395SU

Felhívás

A tömlőszerelvény steril. A steril és nem-steril területet elválasztó pont a tömlőszerelvényen található.

- ▶ Nyissa ki a fedelet 3-as hűtő- és folyadékszivattyún a, lásd Ábra 4.
- ▶ Helyezze be az egyszer használatos tömlőkészletet c:
 - Húzza a hurkos szivattyútömlőt a görgős kerékre b.
 - Tolja az egyszerhasználatos tömlőkészlet fülét e a húzószán d alá, amíg a fül a helyére nem pattan.
- ▶ Zárja be a hűtő- és folyadékszivattyú a fedelét. Ellenőrizze, hogy a szivattyútömlő nem szorult-e be.
- ▶ Helyezze a steril folyadékos palack palacktartóját 16 a palacktartóra 15.
- ▶ Dugja be a beszűrőtüskét a steril folyadékos palackba.
- ▶ Üveg steril folyadékos palack használata esetén: Nyissa ki a beszűrőtüske levegőfedelét.
- ▶ Akassza be a steril folyadékos palackot a palacktartón 16.
- ▶ Rögzítő kapszokkal rögzítse a tömlőt a motorkábelhez.
- ▶ Rövidítse le a tömlők hosszát, hogy illeszkedjenek a beteggel érintkező részhez, majd csatlakoztassa a szűrőfejre.



Ábra 4 Csatlakoztassa az egyszerhasználatos tömlőkészletet

Jelmagyarázat

- a Hűtő- és folyadékszivattyú a fedelet
- b Görgős kerék
- c Egyszerhasználatos tömlőkészlet
- d Húzószán
- e Egyszerhasználatos tömlőkészlet füle

6.1.10 Csatlakoztassa a beteggel érintkező részt a motorkábelhez

Felhívás

Minden ELAN 4 electro motorkábel (GA804/GA805/GA806) csatlakoztatható minden beteggel érintkező részhez, amely nincsenek fixen egy kábellel összekötve.

- ▶ Dugja a motorkábel csatlakozóját 24 a motorkábel beteggel érintkező részének csatlakozójába 19. Győződjön meg róla, hogy a motorkábel füle 23 egy vonalban van a beteggel érintkező rész csatlakozásán található horonnyal. A beteggel érintkező rész bepattan. Arany színű jelölés látható a motorkábel „Off” állapotjelzőjén 20. A vezérlőegység 1 felismeri a beteggel érintkező rész típusát, és ezt a típust megjeleníti a kijelzőn 2, a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén. A motor-csatlakozóaljzatban legutóbb ilyen típusú beteggel érintkező rész beállított paraméterei a kijelzőn 2 láthatók.

Felhívás

Az ehhez a motorkábelhez csatlakoztatott beteggel érintkező rész csak akkor áll készen a használatra, ha a motorkábel „ON” állapotjelzőjén 21 arany színű jelölés látható.

6.1.11 Beteggel érintkező rész működésének engedélyezése (On állás)

Felhívás

A GA844 fúrot máshogy kell működtetni. Lásd a fúró GA844 használati utasítását (TA014436).

- ▶ Nyomja meg a motorkábel 22-es kioldógombját, és csúsztassa a beteggel érintkező részt tovább a motorkábelre. A beteggel érintkező rész bepattan. A motorkábelben az „On” állapotjelzőn 21 arany színű jelölés látható.

Felhívás

A szerszámkioldó csúszkával 25 ellátott beteggel érintkező részek esetén a motorkábelben lévő fül 23 zárja a csúszkát bekapcsolt állapotban (On állás) 21. A szerszámok leválasztása ezért csak a kikapcsolt állapotban (Off állás) 20 lehetséges.

A kioldóhüvellyel 26 ellátott beteggel érintkező részek esetén a motorkábelben bekapcsolt állapotban (On állás) 21 a beteggel érintkező rész csatlakozója 19 rögzíti a kioldóhüvelyt. A toldalékok leválasztása csak kikapcsolt állapotban (Off állás) 20 lehetséges.

A szerszám kioldására szolgáló csúszka nélküli beteggel érintkező részek esetén a szerszámok csatlakoztatása és kioldása bekapcsolt állapotban (On állás) lehetséges ugyan, végrehajtása ennek ellenére tilos, mert a beteggel érintkező rész akaratlan véletlen engedélyezése sérülésveszélyes.

6.1.12 Beteggel érintkező rész letiltása (Off állás)

Felhívás

A GA844 fúrot máshogy kell működtetni. Lásd a GA844 fúró használati utasítását (TA014436).

- ▶ Nyomja meg a motorkábelben a kireteszelőgombot 22, és húzza el a motorkábel a beteggel érintkező résztől. A beteggel érintkező rész bepattan. Arany színű jelölés látható a motorkábelben az „Off” állapotjelzőn 20.

6.1.13 Beteggel érintkező rész leválasztása a motorkábelről

- ▶ Nyomja meg a motorkábelen a kireteszelőgombot **22**, és válassza le a motorkábelt a beteggel érintkező résztől a beteggel érintkező rész csatlakozójának **19** kihúzásával.

6.1.14 ELAN 4 electro lábvezérlő GA808 leválasztása a vezérlőegységről

- ▶ Húzza ki a lábvezérlő dugaszát c a lábvezérlő csatlakozóaljzatából **6**, lásd Ábra 2.

6.1.15 ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 vagy ELAN 4 electro motorkábel vagy a fúró GA844 leválasztása a vezérlőegységről

- ▶ Húzza ki a motorkábelt a vezérlőegység motorkábelének dugaszánál c fogva a beteggel érintkező részek csatlakozóaljzatából **7**, lásd Ábra 3.

6.2 A működőképesség ellenőrzése

- ▶ Minden használat előtt és a beteggel érintkező rész minden cseréje után ellenőrizze az összes használandó termék működőképességét és a megfelelő állapotát.
- ▶ Ellenőrizze az összes használandó termék biztos csatlakozását.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy a beteggel érintkező részek vagy szerszámok beállítási paraméterei és üzemeltetésük megfelelnek a vonatkozó használati utasításainak és a biztonsági információknak.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a szerszámok vágóélei mechanikailag épek legyenek.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy a csatlakoztatott beteggel érintkező részeknek megfelelő típusú beteggel érintkező rész jelenik meg a kijelzőn a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén.
- ▶ Ne használjon sérült vagy hibás terméket. A sérült terméket azonnal selejtezze le.
- ▶ Engedélyezze a beteggel érintkező rész működését.
- ▶ Működtesse a lábvezérlőt vagy a kézi vezérlőt ütközéssig.
A beteggel érintkező rész elindul, és eléri a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén a kijelzőn látható maximális fordulatszámot az előzetesen kiválasztott motorforgási irányban.
A beteggel érintkező rész állandó fordulatszámon, hallhatóan, csendesen működik.
Az aktuális beteggel érintkező rész tényleges fordulatszámának teljes kvalitatív oszlopjelzője a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén világít.
- ▶ Szükség esetén Engedélyezze a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyút a megfelelő beteggel érintkező rész kezelőpaneljén vagy a lábvezérlő funkciógombján keresztül.
A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú beindul, amint a beteggel érintkező részt működtetni kezdi.

6.3 Használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély és/vagy a termék hibás működése!

- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze a működőképességet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély és anyagi kár veszélye a lábvezérlő akaratlan működtetéséből/mozgatásából adódóan!

- ▶ A lábvezérlő áthelyezésekor: Használja a szállítókenyelt.
- ▶ Áthelyezés előtt: A beteggel érintkező részt biztosítsa véletlen működtetés ellen (Off állás).

A beteggel érintkező rész működtetése és a beállítási paraméterek módosítása a vezérlőegységen csak akkor lehetséges, ha:

- A beteggel érintkező rész egy motorkábelrel csatlakoztatva van a vezérlőegységre
- Egy lábvezérlő csatlakoztatva van a lábvezérlő **6** csatlakozóaljzatra (ELAN 4 electro motorkábel használata esetén GA806)
- Egyidejűleg nincs egy második beteggel érintkező rész is aktiválva, és
- A vezérlőegység kezelőpaneljének kijelzője kijelzi a beteggel érintkező rész típusát

A beteggel érintkező rész alábbi motorbeállításai nem módosíthatók a beteggel érintkező rész működése közben:

- Forgásirány (kivéve GA844 esetén, a forgásirány nyomógombbal állítható be)
- A fordulatszám tartomány felső határa:

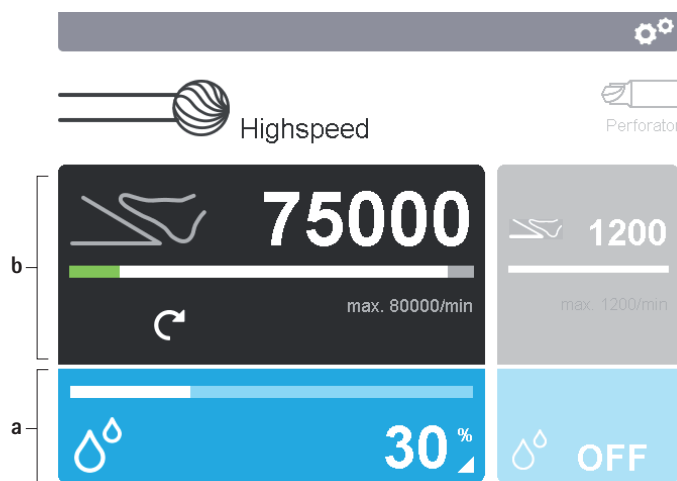
6.3.1 Motor/szivattyú kezelőpaneljének aktiválása

Felhívás

A beteggel érintkező részek azon motorbeállításai, amelyek nem kábelrel vannak csatlakoztatva, nem módosíthatók a beteggel érintkező rész működése közben.

- ▶ A beteggel érintkező rész beállítási paramétereinek módosítása: Használja a beteggel érintkező rész **b** kezelőpanelét a kijelzőn **2**, lásd Ábra 5.
- ▶ Módosítsa a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú beállítási paramétereit: Használja a szivattyúkezelő panelt **a** a kijelzőn **2**.

A használt kezelőpanel beállítási módra vált. Most már módosíthatók az alább felsorolt **b** eállítás paraméterek.



Ábra 5 Kezelőpanelek aktiválása

Jelmagyarázat

- a Szivattyú kezelőpanele
- b Beteggel érintkező rész kezelőpanele

6.3.2 A beteggel érintkező rész sebességtartományának felső határának/forgásirányának módosítása

- ▶ Aktiválja a beteggel érintkező rész kezelőpanelét, lásd a 6.3.1 fejezetet.
- ▶ Változtassa meg a forgásirányt (kivéve GA844 fúró esetében): Nyomja meg az inaktív, szürke jobbos forgásirány/balos forgásirány **a/b** forgásiránygombot, lásd Ábra 6.

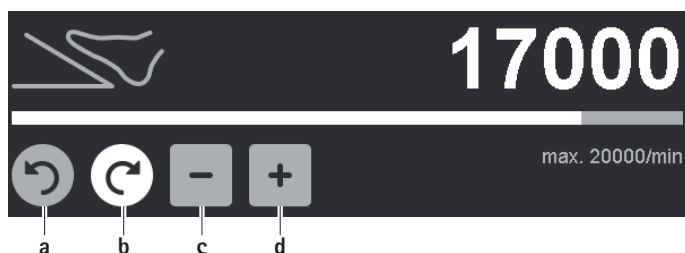
A forgásirány a jobbos irányról balos forgásirányra változik és fordítva.

- ▶ Változtassa meg a fordulatszám tartomány felső határát: Nyomja meg a **c/d** gombokat a fordulatszám tartomány felső határának csökkentéséhez/növeléséhez vagy a fordulatszám tartomány felső határának gombját **31** a vezeték nélküli lábvezérlőn.

A fordulatszám tartomány felső határa fokozatosan csökken/növekszik.

Felhívás

A fordulatszám tartomány felső határának módosításakor a fokozat a csatlakoztatott beteggel érintkező részétől függ.



Abra 6 Változtassa meg a fordulatszám tartomány felső határát/a forgásirányt

Jelmagyarázat

- a Balos forgásirány forgásirány gomb
- b Jobbos forgásirány forgásirány gomb
- c Gomb a fordulatszám tartomány felső határának csökkentéséhez
- d Gomb a fordulatszám tartomány felső határának növeléséhez

6.3.3 A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú/ "Flush" funkció (folyamatos öblítés) aktiválása

- ▶ Aktiválja a szivattyú kezelőpaneljét, lásd a 6.3.1 fejezetet.
- ▶ Aktiválja a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyút: Nyomja meg az a gombot a szivattyú bekapcsolásához, lásd Ábra 7.
A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú aktív, és hűtő- vagy öblítőfolyadékot szállít a jelenleg beállított szállítási sebesség mellett.
- ▶ „Flush” funkció aktiválása: nyomja meg a b „Flush” gombot és tartsa lenyomva azt.
A „Flush” funkció aktív. A szivattyú a maximális szállítási kapacitással szállítja a hűtő- vagy öblítőfolyadékot, amíg a b „Flush” gombot el nem engedi.

Felhívás

A „Flush” funkció aktiválása független attól, hogy egy beteggel érintkező részt csatlakoztattak- vagy aktiváltak-e.



Abra 7 A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú/ „Flush” funkció aktiválása

Jelmagyarázat

- a Gomb a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú be- és kikapcsolásához
- b „Flush” gomb
- c Szállítási kapacitás csökkentésének gombja
- d Szállítási kapacitás növelésének gombja

6.3.4 Inaktiválja ki a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyút, és módosítsa a szállítási kapacitást**Felhívás**

A szivattyú szállítási kapacitása csak akkor módosítható, ha a hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú aktiválva van.

- ▶ Aktiválja a szivattyú kezelőpaneljét, lásd a 6.3.1 fejezetet.
- ▶ A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú inaktiválása: Nyomja meg az a gombot a szivattyú kikapcsolásához, lásd Ábra 7.
A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú inaktív, és nem szállít több hűtő- vagy öblítőfolyadékot.

- ▶ Szállítási kapacitás módosítása: Nyomja meg a c/d szállítási kapacitás csökkentése/növelése gombot.

A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú szállítási kapacitása fokozatosan csökken/növekszik.

A szállítási kapacitás az alábbi fokozatokban állítható:

- 1%-tól 5%-ig 1%-os fokozatonként
- 5%-tól 100%-ig 5%-os fokozatonként

6.3.5 A beteggel érintkező rész aktiválása GA808 lábvezérlővel vagy GA810 vezeték nélküli lábvezérlővel**Felhívás**

A kézi vezérlő kábelhez csatlakoztatott beteggel érintkező részek a lábvezérlővel nem működtethetők.

Felhívás

Amikor egy beteggel érintkező részt csatlakoztat, mindig a jobb oldali forgásirány az alapértelmezett.

Jobb oldali forgásirány bekapcsolása:

- ▶ Állítsa a motorforgásirány-gombot 30 jobbos forgásirányba.
A jobbos forgásirány-jelző világít a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén.
- ▶ Nyomja meg a pedált 29.
A beteggel érintkező rész az óramutató járásával megegyező irányban forog.

Bal oldali forgásirány bekapcsolása:

- ▶ A motorforgásirány-gombot 30 állítsa balos irányú forgásra.
A balos irányú forgásirány-jelző világít a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén.
- ▶ Nyomja meg a pedált 29.
A beteggel érintkező rész az óramutató járásával ellentétes irányban forog.
A vezérlőegység hangjelzést ad.

Állítsa be a fordulatszám tartomány felső határát (GA810 vezeték nélküli lábvezérlésnél):

- ▶ Működtesse a fordulatszám tartomány felső határának 31 gombját.

6.3.6 Beteggel érintkező rész kézi vezérlőjének GA804/GA805 aktiválása**Felhívás**

Amikor egy beteggel érintkező részt csatlakoztatva van, mindig a jobbos forgásirány az alapértelmezett.

Jobbos irányú forgás aktiválása:

- ▶ Állítsa a vezérlőegységen a motor forgásirányát jobbos irányra.
A jobbos irányú forgásirány-jelző világít a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén.
- ▶ Működtesse a kézi vezérlő kezelőelemét.
A beteggel érintkező rész az óramutató járásával megegyező irányban forog.

Bal oldali forgásirány bekapcsolása:

- ▶ Állítsa a vezérlőegységen a motor forgásirányát balos irányra.
A balos irányú forgásirány-jelző világít a beteggel érintkező rész kezelőpaneljén.
- ▶ Működtesse a kézi vezérlés kezelőelemét.
A beteggel érintkező rész az óramutató járásával ellentétes irányban forog.
A vezérlőegység hangjelzést ad.

6.3.7 A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú aktiválása lábvezérlővel

- ▶ A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú be-/kikapcsolása: Röviden nyomja meg a funkciógombot **28**.
- ▶ Flush funkció (folyamatos öblítés) aktiválása: Hosszan nyomja meg és tartsa lenyomva a funkciógombot **28**.

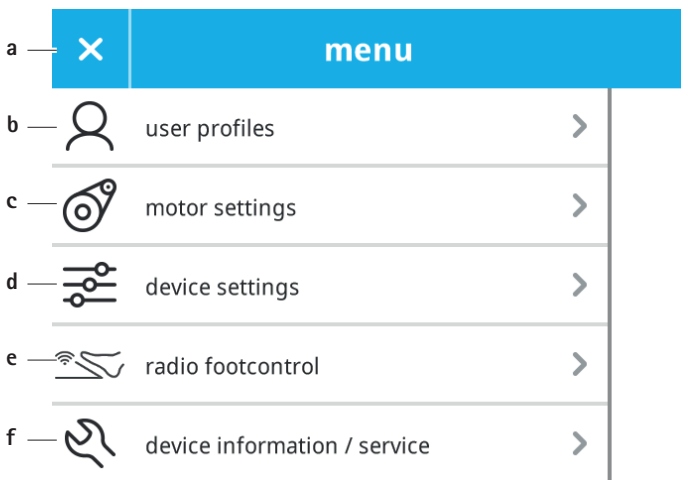
6.4 Rendszerbeállítások menü

Felhívás

A rendszerbeállítások menü csak akkor nyitható meg, ha egyetlen beteggel érintkező rész sincs működésben.

Amíg a rendszerbeállítások menü aktív, a beteggel érintkező rész működése le van tiltva.

- ▶ Rendszerbeállítások menü megnyitása: Nyomja meg a **h** Rendszerbeállítások menü gombot, lásd a Ábra 1 fejezetet.
Megnyílik a rendszerbeállítások menü, lásd Ábra 8.



Ábra 8 Rendszerbeállítások menü

Jelmagyarázat

- a "Kilépés a rendszerbeállításokból" gomb
- b "Felhasználói profil" gomb
- c "Motorbeállítások" gomb
- d "Készülékbeállítások" gomb
- e "Vezeték nélküli lábvezérlő" gomb
- f "Eszközinformációk" gomb

| Menü | Leírás |
|----------------------------|---|
| Felhasználói profil | Felhasználói profilok kezelése |
| Motorbeállítások | Az egyes beteggel érintkező rész típusok beállításainak megjelenítése és módosítása |
| Készülékbeállítások | Vezérlőegység alapbeállításainak megjelenítése és módosítása |
| Vezeték nélküli lábvezérlő | Vezeték nélküli lábvezérlő csatlakoztatása/leválasztása |
| Készülékinformációk | Vezérlőegységgel kapcsolatos információk megjelenítése |

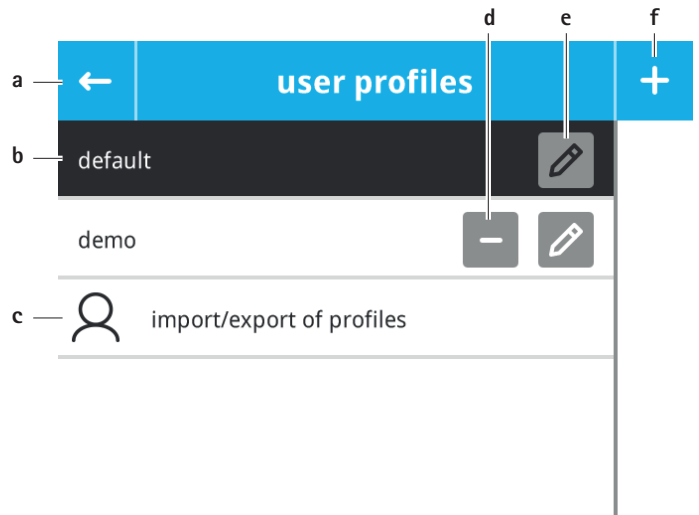
- ▶ Menü megnyitása: Nyomja meg a menü gombját.
- ▶ Kilépés a Rendszerbeállítások menüből: Nyomja meg az **a** „Kilépés a rendszerbeállításokból” gombot.

6.4.1 Felhasználói profil

Felhasználói profilok a Felhasználói profilok menüben hozhatók létre és szerkeszthetők.

Felhívás

A vezérlőegység újraindításakor automatikusan betöltődik az alapértelmezett profil.



Ábra 9 Felhasználói profil


Jelmagyarázat

- a Kilépés a menüből
- b Felhasználói profil gombja
- c Felhasználói profilok importálása USB-eszkörről / exportálása USB-eszköze
- d Felhasználói profil törlése
- e Felhasználói profil szerkesztése
- f Felhasználói profil létrehozása

- ▶ Kilépés a menüből: Nyomja meg az **a** „Kilépés a menüből” gombot.
- ▶ Felhasználói profil kiválasztása: Nyomja meg a **b** Felhasználói profil gombját.
Az aktív felhasználói profil fekete háttérrel jelenik meg.
- ▶ Felhasználói profil létrehozása:
 - Nyomja meg az **f** „Felhasználói profil létrehozása” gombot.
 - Adja meg a felhasználói profil nevét.
 Az egyes felhasználói profilokhoz a következő beállításokat lehet elvégezni:
 - Motorbeállítások
 - Készülékbeállítások
 - Oszcillációbeállítások (csak GA844 fúrónál)
- ▶ Felhasználói profil szerkesztése: Nyomja meg az **e** „Felhasználói profil szerkesztése” gombot.
- ▶ Felhasználói profil törlése: Nyomja meg a **d** „Felhasználói profil törlése” gombot.
- ▶ Felhasználói profilok importálása USB-eszkörről/exportálása USB-eszköze
 - Dugja be az USB-eszközt a vezérlőegység USB-csatlakozójába.
 - Válassza ki a **c** „Profil importálása/exportálása” gombot.
 - Válassza ki az „importálás” vagy az „exportálás” gombot.
 - Kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat.

Felhívás

A profilokat létrehozás vagy a módosítás után el kell menteni.

- ▶ Profil mentése: Gomb  megnyomásával.

6.4.2 Motorbeállítások

A beteggel érintkező rész típusai a Motorbeállítások menüben láthatók, lásd Ábra 10.



Ábra 10 Motorbeállítások - Beteggel érintkező részek típusainak áttekintése

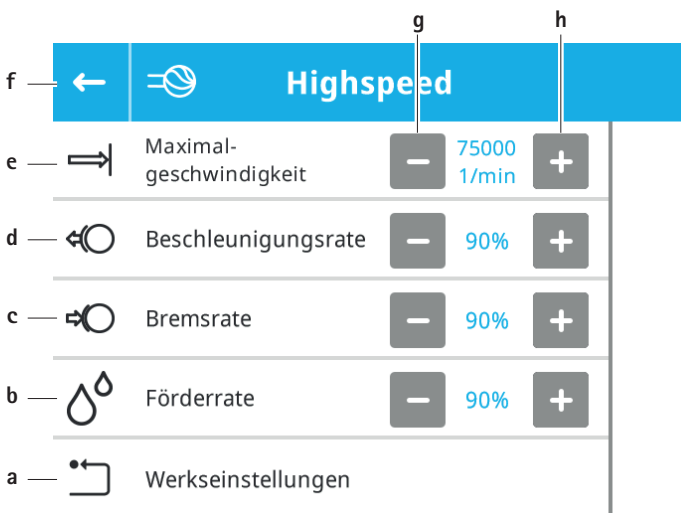
Jelmagyarázat

a Kilépés a menüből

b Beteggel érintkező részek típusainak gombjai

- Kilépés a menüből: Nyomja meg az a „Kilépés a menüből” gombot.
- Az egyes beteggel érintkező rész típusok motorbeállításainak megjelenítése/módosítása: Nyomja meg a b Beteggel érintkező részek típusainak gombját.

A kiválasztott beteggel érintkező rész típusának almenüje megnyílik, lásd Ábra 11.



Ábra 11 Motorbeállítások - kiválasztott beteggel érintkező rész típusa

Jelmagyarázat

- a Gyári motorbeállítások visszaállítása
- b A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú szállítási kapacitása
- c Beteggel érintkező rész fékezési sebessége
- d Beteggel érintkező rész gyorsulásának mértéke
- e Maximális sebesség (maximális fordulatszám/löketszám)
- f Kilépés a menüből
- g Érték csökkentése
- h Érték növelése

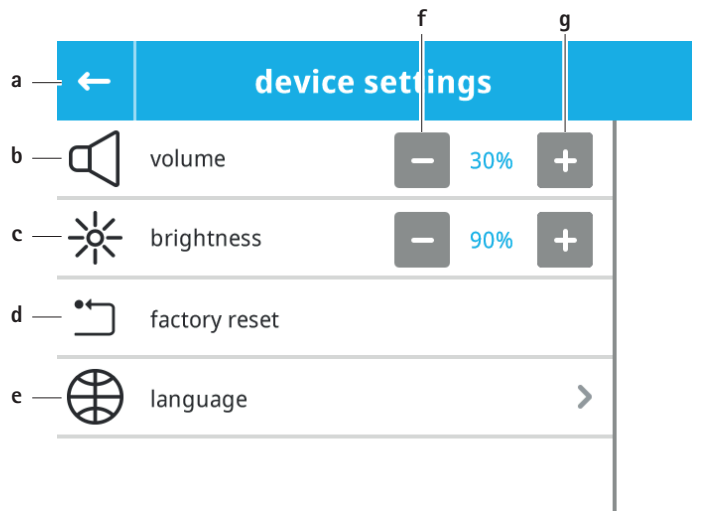
- Kilépés a menüből: Nyomja meg a Kilépés a menüből f gombot.
- Motorbeállítások módosítása: Nyomja meg a h „Érték növelése” vagy a g „Érték csökkentése” gombot.
A módosítás azonnal megtörténik. Megjelenik a beállított érték.
- Gyári motorbeállítások visszaállítása:
 - Válassza a „Gyári beállítások” a gombot.
 - Erősítse meg az üzenetet.

Fúró GA844

A GA844 fúróhoz a következő beállítások is elérhetők:

| Beállítás | Leírás |
|-------------------------|---|
| Oscillációs mód | Azt adja meg, hogy a fúrón aktiválható-e az oszcillációs funkció. |
| Oscillációs szög | Oscilláció teljes szöge |
| Balos menetvágási szög | Óramutató járásával ellentétes irányú menetvágási szög |
| Jobbos menetvágási szög | Óramutató járásával megegyező irányú menetvágási szög |

6.4.3 Készülékbeállítások



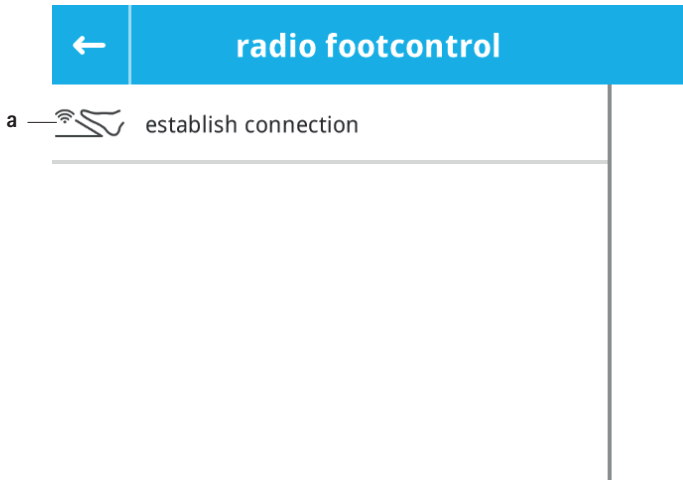
Ábra 12 Készülékbeállítások

Jelmagyarázat

- a Kilépés a menüből
- b Rendszerhangerő beállítása
- c Kijelző fényerejének beállítása
- d Hangerő és fényerő gyári beállításainak visszaállítása
- e Nyelv beállítása
- f Érték csökkentése
- g Érték növelése
- Kilépés a menüből: Nyomja meg az a Kilépés a menüből gombot.
- Rendszerhangerő/kijelző fényerejének megváltoztatása: Nyomja meg a g „Érték növelése” vagy az f „Érték csökkentése” gombot.
A módosítás azonnal megtörténik. Megjelenik a beállított érték.
- Rendszer nyelvének megváltoztatása:
 - Válassza ki az e „Nyelv” gombot.
 - Válassza ki a kívánt nyelvet.
- Hangerő és fényerő gyári beállításainak visszaállítása:
 - Válassza ki az a „Gyári beállítások” gombot.
 - Erősítse meg az üzenetet.

6.4.4 Vezeték nélküli lábvezérlő

A „Vezeték nélküli lábvezérlő” menüben a vezeték nélküli lábvezérlő GA810 a vezérlőegységre csatlakoztatható vagy leválasztható a vezérlőegységről.



Ábra 13 Vezeték nélküli lábvezérlő beállításai

Jelmagyarázat

Csatlakoztassa az a Vezeték nélküli lábvezérlőt (vagy válassza le azt, ha egy vezeték nélküli lábvezérlő már csatlakoztatva van)

- ▶ Csatlakoztassa a Vezeték nélküli lábvezérlőt GA810.
 - Válassza a „Csatlakozás GA810-hez” gombot.
 - Kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat. Amikor a vezérlőegység megtalálja a vezeték nélküli lábvezérlőt, megjelenik egy üzenet.
 - Hasonlítsa össze a vezérlőegység kijelzőjén található sorozatszámot a vezeték nélküli lábvezérlő sorozatszámával, és erősítse meg az üzenetet az "Igen" gombbal.
- ▶ GA810 Vezeték nélküli lábvezérlő leválasztása:
 - Nyomja meg a „Leválasztás GA810-ről” gombot.
 - vagy –
 - Kapcsolja ki a vezérlőegységet kb. 10 percre.

6.4.5 Készülékinformációk

Az „Készülékinformációk” menü általános információkat tartalmaz a készülékről és a készülék szoftveréről.

- ▶ Kilépés a menüből: Nyomja meg az e Kilépés a menüből gombot.

7. Regenerálási eljárás

7.1 Általános biztonsági előírások

Felhívás

Tartsa be a nemzeti jogszabályi előírásokat, a nemzeti és nemzetközi szabványokat és iránymutatásokat, valamint a saját, a regenerálásra vonatkozó higiéniai előírásokat.

Felhívás

A Creutzfeldt-Jakob betegségben (CJD) szenvedő betegeknél, a Creutzfeldt-Jakob betegség és lehetséges változatainak gyanúja esetén a termékek regenerálására vonatkozóan be kell tartani a vonatkozó hatályos nemzeti jogszabályokat.

Felhívás

Felhívjuk a figyelmét, hogy az orvostechnikai eszköz sikeres regenerálása csak a regenerálási eljárás előzetes validálása után biztosítható. Ezért az üzemeltető/regeneráló a felelős.

7.2 Újrafelhasználható termékek

A termék élettartamát korlátozza a károsodás, a normál kopás, a használat típusa és időtartama, valamint a termék kezelése, tárolása és szállítása.

A következő használat előtt a gondos szemrevételezés és a működőképesség ellenőrzése a legjobb módja annak, hogy észlelje, ha a termék már nem működőképes.

7.3 Előkészítés a tisztítás előtt

- ▶ Használat után azonnal válassza szét egymástól a termékeket.
- ▶ A vezérlőegységet 1 használat után azonnal üzemem kívül helyezni, lásd a 6.1.5 fejezetet.
- ▶ Lehetőség szerint teljesen távolítsa el a látható sebészeti maradványokat egy nedves, szálfmentes törülközővel.

7.4 Tisztítás/fertőtlenítés

7.4.1 Termékspecifikus biztonsági előírások a regenerálási eljárás-hoz

⚠ VESZÉLY

Áramütés és égési sérülés veszélye!

- ▶ Tisztítás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.
- ▶ Ne használjon gyúlékony és robbanásveszélyes tisztító- és fertőtlenítőszeret.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a termékbe ne kerüljön folyadék.

⚠ VIGYÁZAT

A termék károsodása vagy megsemmisülése gépi tisztítás/fertőtlenítés miatt!

- ▶ A terméket csak törléssel fertőtlenítsen.
- ▶ Soha ne sterilizálja a terméket.

⚠ VIGYÁZAT

A termék károsodása nem megfelelő tisztító-/fertőtlenítőszer használata miatt!

- ▶ A felülettisztításra jóváhagyott tisztítószeret/fertőtlenítőszeret használjon a gyártó utasításai szerint.
- ▶ A terméket ne tisztítsa ultrahangos fürdőben, és ne merítse folyadékba.

7.5 Fertőtlenítő törülőkendő

| Fázis | Lépés | T [°C/°F] | t [perc] | Konc. [%] | Vízminőség | Kémia |
|-------|----------------------------|-----------|----------|-----------|------------|---------------------------------------|
| I. | Tisztítás | SZH | 1 | - | - | Alkohol(ok), kvaterner vegyület(ek) * |
| II. | Fertőtlenítés letöreléssel | SZH | ≥1 | - | - | Alkohol(ok), kvaterner vegyület(ek) * |

SZH: Szobahőmérséklet

* Javasolt: Meliseptol® wipex sensitive (B. Braun)

I. fázis

- ▶ Szükség esetén távolítsa el a szemmel látható maradványokat egy eldobható fertőtlenítő kendővel.

II. fázis

- ▶ Az optikailag tiszta terméket teljesen törölje át egy nem használt, eldobható fertőtlenítő kendővel.
- ▶ Tartsa be a (legalább 1 perces) hatóidőt.

7.6 Ellenőrzés, karbantartás és tesztelés

- ▶ Minden tisztítás és fertőtlenítés után ellenőrizze a terméket a következő szempontjából: tisztaság, működés és sérülés.
- ▶ A sérült terméket azonnal selejtezze le.

8. Karbantartás

A megbízható működés biztosítása érdekében a karbantartást legalább évente egyszer el kell végezni.

A megfelelő szervizszolgáltatásokért forduljon az országában található B. Braun//Aesculap képviselőhöz, lásd a 10. fejezetet

9. Hibák észlelése és elhárítása

- ▶ A meghibásodott termékeket az Aesculap Műszaki Szervizével javíttassa meg, lásd a 10. fejezetet

9.1 Kijelző hibaüzenetei

A vezérlőegység által felismert hibák hibaüzenetként megjelennek a kijelzőn.

Háromféle hibaüzenet létezik:

- Rendszerhiba (szöveg piros mezőben): A vezérlőegységgel, illetve a rendszerrel való munkavégzés nem lehetséges.
- Tartozékhiba (szöveg sárga mezőben): Másik alkatrészsel lehetséges a munkavégzés.
- Kezelési hiba (szöveg kék mezőben): Az ok megszüntetése után lehetséges a munkavégzés a rendszerrel.

Felhívás

Bizonyos hibák nem egyértelműen beazonosíthatók. Jelezhetnek mind kezelési hibát, mind tartozékhibát. Ezekben az esetekben először kezelési hibát kell feltételeznünk annak érdekében, hogy elkerüljük a termékek szükségtelen cseréjét vagy beküldését.

9.1.1 Rendszerhiba

| Kijelzőn látható | Ok | Elhárítás |
|--|---|--|
| Rendszerhiba Kapcsolja ki, majd be a vezérlőegységet. Amennyiben a hiba ismét fellép, cserélje ki a vezérlőegységet. | A vezérlőegység belső ellenőrzése hibát vagy üzemzavart észlel. | Kapcsolja ki, majd újra be a vezérlőegységet. Ha a kijelzőn újra megjelenik: Cserélje ki a vezérlőegységet. |

9.1.2 Tartozékhiba

| Kijelzőn látható | Ok | Elhárítás |
|--|--|---|
| A motor vagy a motorkábel megsérülhetett | A beteggel érintkező rész vagy a motorkábel meghibásodott | Cserélje ki a beteggel érintkező részt vagy a motorkábelt. |
| Lábvezérlő meghibásodása Ha ez az üzenet gyakran jelenik meg, kérjük, vesse alá a lábvezérlőt egy műszaki ellenőrzésnek | Lábvezérlő meghibásodott | Cserélje ki a lábvezérlőt. |
| Kritikus hiba a lábvezérlőben Váratlan hiba történt a lábvezérlő területén. Ha ez az üzenet magától nem tűnik el, indítsa újra az eszközt. | Lábvezérlő meghibásodott | Cserélje ki a lábvezérlőt. |
| Kritikus hiba a kézi vezérlő moduljában Váratlan hiba történt a kézi vezérlő területén. Ha újra előfordul, kérjük, cserélje ki a kézi vezérlőt. | Váratlan hiba a kézi vezérlő területén Kézi vezérlő meghibásodott | Indítsa újra az eszközt Cserélje ki a kézi vezérlőt. |
| Nem megengedett tartozékkombináció A motor és a kábel kódolásának tilos nem megengedett kombinációját észlelte a rendszer az 1-es/2-es aljzatban. | A vezérlőegységhez nem megengedett beteggel érintkező rész-motorkábel kombináció van csatlakoztatva. | Ellenőrizze a csatlakoztatott termékeket, és ha szükséges, cserélje azokat ki a beteggel érintkező résznek és a motorkábelnek egy megengedett kombinációjával. |
| A motor nem ismerhető fel A motortípus nem ismerhető fel. Kérjük cserélje ki a motort. Ha ez nem segít, cserélje ki a motorkábelt is. | Rossz beteggel érintkező rész Beteggel érintkező rész meghibásodott Motorkábel hiba | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. Cseréljen motorkábelt. |
| Ismeretlen motortípus Kérjük ellenőrizze, hogy a készülék szoftververziója megfelelő-e ehhez a motortípushoz. | A vezérlőegység szoftververziója nem kompatibilis a használt, beteggel érintkező résszel. | Ellenőrizze a vezérlőegység szoftververzióját. Szükség esetén Frissítse a vezérlőegység szoftverét a műszaki szervizzel. |
| A motor túlhevült A jelenleg használt motor túlhevült. Kérjük, hagyja lehűlni a motort vagy használjon más, megfelelő motort. | A beteggel érintkező rész motorja túlmelegedett | Hagyja a beteggel érintkező részt lehűlni. Amennyiben a beteggel érintkező rész túlságosan felmelegszik: Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| A motor blokkolva van Motor aktiválásának leállítása és a blokkolás feloldása Ha a hiba ismételten felmerül, cserélje ki a terméket. | A beteggel érintkező rész blokkolva van | Állítsa le a beteggel érintkező rész aktiválását és oldja fel a blokkolást. Ha a hiba akkor merül fel, amikor a beteggel érintkező részt alapjáratban aktiválja: Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |

9.1.3 Kezelési hiba

| Kijelzőn látható | Ok | Elhárítás |
|---|--|--|
| A motort üzemeltetés közben kikapcsolták. A motort üzemeltetés közben Off állásba kapcsol- ták. A motor kikapcsolása előtt állítsa le a motor műkö- dését | A motort üzemeltetés közben Off állásba kap- csolták. | A motor kikapcsolása előtt állítsa le a motor műkö- dését |
| A motort nem ismerte fel a rendszer Kapcsolja a motort kikapcsolt állapotba (Off állás), majd kapcsolja vissza bekapcsolt állapotba (On állás) | A beteggel érintkező részt bekapcsolt állapot- ban (On állás) csatlakoztaták a vezérlőegy- ségre | Tiltsa le a beteggel érintkező részt (Off állás). A vezérlőegység felismeri a beteggel érintkező rész típusát. Működtetéshez: Engedélyezze a beteggel érintkező rész (On állás). |
| Egyidejűleg két motor van On állásban Kérjük, kapcsolja az egyik motort Off állásba. | A lábvezérlőt megnyomják, miközben két beteggel érintkező rész aktiválva van a motor- kábelben (On állás) Megjegyzés: Egyidejűleg csak egy beteggel érintkező rész működtethető. | Csak azt a beteggel érintkező részt engedélyezze, amellyel dolgozni kíván (On állás). Tiltsa le a beteggel érintkező rész, amellyel nem fog dolgozni (Off állás). |
| Aktiválás Off állásban Motor aktiválása Off állásban Aktiválás előtt kapcsolja a motort On állásba. | A lábvezérlőt megnyomják, amikor a beteggel érintkező rész le van tiltva a motorkábelben (Off állás) | Engedélyezze a beteggel érintkező részt (On állás). |
| Lábvezérlő működtetése motor nélkül Csatlakoztasson egy motort a vezérlőegységre. | A lábvezérlőt megnyomják, miközben a beteg- gel érintkező rész nincs a vezérlőegységre csatlakoztatva | Csatlakoztassa a motorkábelt a vezérlőegységre. Csatlakoztassa a beteggel érintkező részt a motor- kábelhez. |
| A lábvezérlő működtetése az inicializálás során Az inicializálás során lenyomták a pedált vagy a lábvezérlő egy gombját. Kérjük, engedje el a pedált és a gombokat. Ha ez az üzenet nem tűnik el, kérjük, vesse alá a lábvezérlőt egy műszaki ellenőrzésnek. | A készülék öntesztje alatt le volt nyomva a pedál vagy a lábvezérlő gombja. | Engedje fel e lenyomott elemet. Ha pedál vagy a gombok nem voltak lenyomva, a lábvezérlő meghibásodott. Szükség esetén Cserélje ki a lábvezérlőt. |
| A lábvezérlő több kezelőeleme is működésben van Egyidejűleg több kezelőelemet is megnyomtak. Kérjük, engedje el az összes kezelőelemet. Ha ez az üzenet nem tűnik el, kérjük, vesse alá a lábvezérlőt egy műszaki ellenőrzésnek. | Egyidejűleg több kezelőelemet is megnyomtak. | Engedje el a lábvezérlő összes kezelőelemét. Ha ez az üzenet továbbra is megjelenik: Vesse alá a lábvezérlőt egy műszaki ellenőrzésnek. |
| Lenyomva tartott gomb a lábvezérlőn 20 másodpercnél hosszabb ideig, megszakítás nél- kül nyomtak meg egy gombot a lábvezérlőn. Kérjük minden gombot engedjen el. Ha ez az üzenet nem tűnik el, kérjük, vesse alá a lábvezérlőt egy műszaki ellenőrzésnek. | 20 másodpercnél hosszabb ideig, megszakítás nélkül működtettek egy kezelőelemet a lábve- zérlőn. | Engedje el a lábvezérlő összes kezelőelemét. Ha ez az üzenet továbbra is megjelenik: Vesse alá a lábvezérlőt egy műszaki ellenőrzésnek. |
| Kézi vezérlés működtetése motor nélkül Csatlakoztasson egy motort a vezérlőegységre. | A kézi vezérlést anélkül működtette, hogy egy beteggel érintkező részt csatlakoztatott volna a vezérlőegységre. | Csatlakoztassa a beteggel érintkező részt a vezér- lőegységre. |
| A kézi vezérlőt csatlakozáskor megnyomták Kérjük, helyezze a kézi vezérlő karját/csúszkáját egyszer nem működtetett helyzetbe. | A kézi vezérlő karját/csúszkáját csatlakoztatás közben megnyomták. | Helyezze a kézi vezérlő karját/csúszkáját egyszer nem működtetett helyzetbe. |
| Touchscreen-Timeout Az érintőképernyő 20 másodpercnél tovább, meg- szakítás nélkül működésben volt. Kérjük, engedje el az érintőképernyőt. Ha továbbra is ezt az üzenetet látja, a készülék megsérülhetett. | Az érintőképernyő 20 másodpercnél tovább, megszakítás nélkül működésben volt. | Engedje el az érintőképernyőt. Ha továbbra is ezt az üzenetet látja, a vezérlőegy- ség valószínűleg megsérült. Cserélje ki a vezérlő- egységet. |

9.1.4 A vezérlőegység további üzemzavarai

| Üzemzavar | Ok | Felismerés | Elhárítás |
|--|---|--|--|
| A vezérlőegységet nem lehet bekapcsolni. | A vezérlőegységen nincs feszültség | A vezérlőegység nincs csatlakoztatva a hálózati tápellátásra vagy nincs bekapcsolva (a Hálózat-BE kijelző nem világít, fekete kijelző) | Csatlakoztassa a vezérlőegységet a hálózatra. Kapcsolja be a vezérlőegységet. |
| | A biztosítékok kiégtek | A Hálózat-BE kijelző nem világít, fekete kijelző | Cserélje ki a biztosítékokat. |
| A hűtő- vagy öblítőfolyadék nem folyik. | A hűtő- vagy öblítőfolyadék tartálya üres | A hűtő- vagy öblítőfolyadék tartálya üres | Cseréljen hűtő- vagy öblítőfolyadék tartályt. |
| | A tömlőszerelvény helytelenül van behelyezve | A tömlőszerelvény helytelenül van behelyezve | Helyezze be helyesen a tömlőszerelvényt. |
| | A tömlőszerelvény szivárog | A hűtő- vagy öblítőfolyadék kifogy | Cseréljen tömlőszerelvényt. |
| | A szórófej eltömődött | A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú üzemel. A rendszer nem adagol hűtő- vagy öblítőfolyadékot. | Cseréljen szórófejet. |
| | A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú motorja meghibásodott | A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú nem üzemel. | Cserélje ki a vezérlőegységet. |

9.1.5 Üzemzavarok a beteggel érintkező részekkel való munka során

| Üzemzavar | Ok | Felismerés | Elhárítás |
|--|---|--|--|
| A beteggel érintkező részt a rendszer nem ismeri fel | A kábel nincs csatlakoztatva a vezérlőegységre | A kábel nincs csatlakoztatva a vezérlőegységre | Csatlakoztassa a kábelt a vezérlőegységre. Csatlakoztassa a beteggel érintkező részt a motorkábelhez. |
| | Kábelhiba | Kábelhiba | Cseréljen motorkábelt. |
| A beteggel érintkező részt nem lehet leválasztani a motorkábelről/csatlakoztatni a motorkábelre (váltás bekapcsolt állapotból kikapcsolt állapotba, és fordítva) | A motorkábel kireteszelőgombját nem engedik el a beteggel érintkező rész csatlakoztatása/leválasztása és engedélyezése/letiltása között | A kapcsolási folyamatok nem hajthatók végre | Engedje el a motorkábel kireteszelőgombját a beteggel érintkező rész csatlakoztatása/leválasztása és engedélyezése/letiltása között, majd újra nyomja meg. |
| | Motorkapcsoló-hiba | | Cserélje ki a beteggel érintkező részt vagy a motorkábelt. |
| A szerszám nem csatlakoztatható vagy nem választható le. | ELAN 4 electro Highspeed: Az automatikus szerszámkireteszelés blokkolva van | A Highspeed szerszám nem pattan be | Nyomja meg és tartsa lenyomva a csúszkát a szerszám kireteszeléséhez, majd csatlakoztassa a szerszámot. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: A szerszámkireteszelő csúszka le van tiltva | Beteggel érintkező rész működésre aktiválva van (On állás) | Tiltva le a beteggel érintkező részt (Off állás). |
| | A szerszám nem kompatibilis | Rossz szerszám | Válassza ki a megfelelő szerszámot a beteggel érintkező rész használati utasításának megfelelően. |
| | A szerszámcsatlakozó vagy - kapcsolás deformálódott, meghibásodott | A szerszám nehezen vagy egyáltalán nem csatlakoztatható/választható le | Használjon új szerszámot. Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |

| Üzemzavar | Ok | Felismerés | Elhárítás |
|---|--|--|---|
| A toldat a GA849-hoz (kraniotom) nem csatlakoztatható vagy nem választható le | Az automatikus toldatbereteszés blokkolva van | A toldat nem kattant a helyére | Húzza vissza és tartsa úgy a kireteszelőhüvelyt, majd csatlakoztassa a toldatot. |
| | A kireteszelőhüvely zárólva van | Beteggel érintkező rész működésre aktiválva (On állás) | Tiltsa le a beteggel érintkező részt (Off állás). |
| | Toldatcsatlakozó meghibásodott | A toldat nehezen vagy egyáltalán nem csatlakoztatható/választható le | Használjon új toldatot. Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| | Szennyezett toldatcsatlakozó | | Tisztítsa meg a toldatot vagy használjon új toldatot. Tisztítsa meg a beteggel érintkező részt. |
| A forgatható GB947R duravédő nehezen forgatható | A forgatható duravédő nehezen mozgatható | Szennyezett vagy kopott csapágyhely | Tartsa be a használati utasítást (TA014438TA014439) (regenerálás, ápolás). Cserélje ki a forgatható duravédőt. |
| Hangos zaj a beteggel érintkező részből | Hangos, rendszertelen zaj | Fogaskerék/golyóscsapágy hiba A toldat golyóscsapágya hibás | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. Megelőzőként: Rendszeresen olajozza meg a beteggel érintkező részt. |
| Erősen rezgő nagysebességű beteggel érintkező rész | A beteggel érintkező rész tengelye meghajlott | Túlzott működési zaj, rezgések | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| | Beteggel érintkező rész meghibásodott | | |
| | Helytelenül elvégzett regenerálás | | Tartsa be a beteggel érintkező rész használati utasítását (regenerálás, ápolás). |
| A beteggel érintkező rész túlmelegszik | Tompa szerszám | A szerszám túlmelegszik | Cserélje ki a szerszámot. |
| | Beteggel érintkező rész meghibásodott | Beteggel érintkező rész túlmelegedése Hangos működési zaj Rezgés | Cseréljen tartozékot. Megelőzőként: Rendszeresen olajozza meg a beteggel érintkező részt és tartsa be a tartozékok használati utasításait. |
| | Túlzott igénybevétel | | Tartsa be a beteggel érintkező rész használati utasítását (intervalumüzem). |
| | Helytelenül elvégzett regenerálás/ápolás | | Tartsa be a beteggel érintkező rész használati utasítását (regenerálás, ápolás). |
| | A beteggel érintkező rész tengelye meghajlott | | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| A beteggel érintkező rész nem működik | Tartozék meghibásodott | | |
| | Beteggel érintkező rész meghibásodott | A szerszám nem mozog | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| | Lábvezérlő meghibásodott | A pedál nem mozdul | Cserélje ki a lábvezérlőt. |
| | A beteggel érintkező rész kikapcsolt állapotban (Off állás) van (GA844 esetén) | A nyomógomb kibiztosító „Off” állásban van | Kapcsolja a nyomógomb kibiztosítót „On” állásba. |
| | Kézi vezérlő hiba | A csúszka/kar nem mozdul | Cserélje ki a kézi vezérlőt. |

| Üzemzavar | Ok | Felismerés | Elhárítás |
|---|---|---|---|
| Nem megfelelő teljesítmény | Tompa szerszám | Kopott vágóélek Elszennyeződött vágóél, pl. nem elegendő mértékű öblítés miatt | Cserélje ki a szerszámot. |
| | A beteggel érintkező rész balos forgásirányban működik | A fogazott szerszám bal oldali forgásiránnyal működik | A fogazott szerszámot jobb oldali forgásiránnyal működtesse. |
| | A kraniotómias maró nem illeszkedik a duravédő kengyelhez | Meghajlott duravédő kengyel Nem elegendő mértékű kraniotómias előrehaladás | Tartsa be a használati utasítást (TA014438/TA014439). Cserélje ki a duravédő kengyelt. |
| | Beteggel érintkező rész meghibásodott | Beteggel érintkező rész elégtelen teljesítménye Erős felmelegedés rövid idő után | Tartsa be a beteggel érintkező rész használati utasítását (regenerálás, ápolás). Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| | Tartozékhiba | Erős felmelegedés rövid idő után | Tartsa be a tartozékok használati utasítását (regenerálás, ápolás). Cseréljen tartozékot. |
| Az öblítőadapter nem illeszthető | Az öblítőadapter nem kompatibilis | Az öblítőadapert nem lehet illeszteni | Használjon megfelelő öblítőadapert |
| | A beteggel érintkező rész csatlakozója deformálódott | | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| | Az öblítőadapter deformálódott/meghibásodott | | Cserélje ki az öblítőadapert. |
| Az olajspray adapter nem csatlakoztatható | Az olajspray adapter nem kompatibilis | Az olajspray adapter nem helyezhető fel | Használjon megfelelő olajspray adaptert. |
| A balos forgásirány nyomógombja nem működtethető (GA844-nél). | A bal oldali forgásirány nyomógombja szorul/meghibásodott | A balos forgásirány nyomógombja nem működtethető. | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |
| A fordulatszám-szabályzó nyomógombja nem működtethető (GA844-nél) | A beteggel érintkező rész kibiztosított Off állásban van | A nyomógomb kibiztosító „Off” állásban van | Kapcsolja a nyomógomb kibiztosítót „On” állásba. |
| | A fordulatszám-szabályzó nyomógomb szorul/meghibásodott | A fordulatszám-szabályzó nyomógombja nem működtethető | Cserélje ki a beteggel érintkező részt. |

9.2 Biztosítékcseré

VESZÉLY

Áramütés okozta életveszély!

► A biztosítékkészletek cseréje előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!

Előírt biztosítékkészlet: 2 darab IEC 127 – T 6,3 A kapcsolási kapacitás H (1 500 A 250 V-nál/50 Hz-nél)

- Egy kis csavarhúzóval csavarja ki a biztosítéktartón 12 a reteszelfület.
- Húzza ki a biztosítéktartót 12.
- Mindkét biztosítékkészletet cserélje ki.
- Helyezze vissza a biztosítéktartót 12 úgy, hogy hallhatóan bepattanjon a helyére.

Felhívás

Ha a biztosítékok gyakran kiégnek, a készülék meghibásodott és meg kell javítani, lásd a 10. fejezetet

10. Műszaki szerviz

⚠ VESZÉLY

A beteg és a felhasználó számára a védelmi intézkedések hibás alkalmazása és/vagy meghiusulása miatt életveszély áll fenn!

- ▶ Ne végezzen semmilyen szervizelési vagy karbantartási tevékenységet, amennyiben a terméket éppen a beteg használja.

⚠ VIGYÁZAT

Az orvosi berendezéseken végzett módosítások a jótállási/garanciális igények, valamint az esetleges engedélyek elvesztését eredményezhetik.

- ▶ Ne végezzen módosításokat a terméken.
- ▶ Szervizelésért és javításért forduljon az országában található B. Braun/Aesculap képviselőhöz.

Az orvosi berendezéseken végzett módosítások a jótállási/garanciális igények, valamint az esetleges engedélyek elvesztését eredményezhetik.

- ▶ Szervizelésért és karbantartásért forduljon az országában található B. Braun/Aesculap képviselőhöz.

A szervizek címei

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

További szervizcímek a fenti címen tudakolhatók meg.

11. Tartozékok/pótalkatrészek

11.1 ELAN 4 electro Motorkábel, beteggel érintkező részek és lábvezérlők

| Cikkszám | Megnevezés |
|----------|--|
| GA804 | ELAN 4 electro Motorkábel kézikarral (a 2.00-ás szoftververziótól) |
| GA805 | ELAN 4 electro Motorkábel kézi vezérléssel (a 2.00-ás szoftververziótól) |
| GA806 | ELAN 4 electro Motorkábel lábvezérlőhöz |
| GA808 | ELAN 4 electro Lábvezérlő |
| GA810 | ELAN 4 electro Vezeték nélküli lábvezérlő (a 3.00-ás szoftververziótól) |
| GA822 | ELAN 4 electro Trepanációs motor |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed motor Intra csatlakozóval |
| GA831 | ELAN 4 electro Szagittális fűrész |
| GA832 | ELAN 4 electro Szűrőfűrész |
| GA833 | ELAN 4 electro Haránt fűrész |
| GA836 | ELAN 4 electro Haránt mikrofűrész |
| GA837 | ELAN 4 electro Mikro-szűrőfűrész |
| GA844 | ELAN 4 electro Fűrő (a 3.00-ás szoftververziótól) |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotom és multifunkciós kézidarab (kétgyűrűs) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS kézidarab |
| GA861 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 1 |
| GA865 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 22 |
| TA014401 | Használati utasítás az ELAN 4 electro vezérlőegységhez GA800 (A4 gyűjtőmappához) |

11.2 Hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú

| Cikkszám | Megnevezés |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro Egyszerhasználatos tömlőkészlet |
| GD412804 | Palacktartó |
| - | Fiziológiás konyhasóoldat, 1000 ml-ig Megjegyzés: Nem Aesculap tartozék |

11.3 Hálózati kábel

| Cikkszám | Engedély | Szín | Hossz |
|----------|--------------------|--------|-------|
| TE780 | Európa | fekete | 1,5 m |
| TE730 | Európa | fekete | 5 m |
| TE734 | Nagy-Britannia | fekete | 5 m |
| TE735 | USA, Kanada, Japán | szürke | 3,5 m |

11.4 Potenciálkiegyenlítő vezetékek

| Cikkszám | Megnevezés |
|----------|------------------------------------|
| GK535 | Potenciálkiegyenlítő vezeték (4 m) |
| TA008205 | Potenciálkiegyenlítő vezeték (8 m) |

11.5 Pótalkatrészek

| Cikkszám | Megnevezés |
|----------|---------------------------------------|
| TA021473 | Biztosíték: Olvadóbiztosíték T 6,3 AH |

12. Műszaki paraméterek

12.1 Osztályozás a 2017/745/EU rendelet szerint

| Cikkszám | Megnevezés | Osztály |
|----------|---|---------|
| GA800 | ELAN 4 electro vezérlőegység | IIa. |
| GA804 | ELAN 4 electro motorkábel kézikarral | I. |
| GA805 | ELAN 4 electro motorkábel kézi vezérléssel | I. |
| GA806 | ELAN 4 electro motorkábel lábvezérlőhöz | I. |
| GA808 | ELAN 4 electro lábvezérlő | I. |
| GA810 | ELAN 4 electro vezeték nélküli lábvezérlő | I. |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanációs motor | IIa. |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed motor Intra csatlakozóval | IIa. |
| GA831 | ELAN 4 electro szagittális fűrész | IIa. |
| GA832 | ELAN 4 electro szűrőfűrész | IIa. |
| GA833 | ELAN 4 electro Haránt fűrész | IIa. |
| GA836 | ELAN 4 electro Haránt mikrofűrész | IIa. |
| GA837 | ELAN 4 electro Mikro-szűrőfűrész | IIa. |
| GA844 | ELAN 4 electro Fűrő | IIa. |
| GA849 | ELAN 4 electro Kraniotóm és multifunkciós kézidarab (kétgyűrűs) | IIa. |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS kézidarab | IIa. |
| GA861 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 4 | IIa. |
| GA862 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 7 | IIa. |
| GA863 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 10 | IIa. |
| GA864 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (egygyűrűs) L 1 | IIa. |
| GA865 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 7 | IIa. |
| GA866 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 10 | IIa. |
| GA867 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 13 | IIa. |
| GA868 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 17 | IIa. |
| GA869 | ELAN 4 electro Sztenderd kézidarab (kétgyűrűs) L 22 | IIa. |
| GA395SU | ELAN 4 electro Egyszerhasználatos tömlőkészlet | IIa. |

12.2 Teljesítményadatok, szabványokkal kapcsolatos információk

| | |
|---|---|
| Védelmi osztály (az IEC/DIN EN 60601-1 szerint) | I. |
| A ház védelmi fokozata az IEC/DIN EN 60529 szerint | IP20 |
| Beteggel érintkező rész | BF típus |
| Hálózati feszültségtartományok | 100 V - 120 V \pm 10 % 220 V - 240 V \pm 10 % |
| Áramfelvétel (üzemkés) | 0,2 A (100 V-tól - 120 V-ig) 0,3 A (220 V-tól 240 V-ig) |
| Áramfelvétel (maximális terhelés) | 5,4 A - 4,4 A (100 V-tól 120 V-ig) 2,3 A - 2,2 A (220 V - 240 V esetén) |
| Frekvencia | 50 Hz - 60 Hz |
| Üzem mód | Folyamatos üzem |
| A készülék védelme az IEC 60127-1 szerint | T 6,3 AH, 250 V Forma: 5 x 20 mm |
| A hűtő- és öblítőfolyadék-szivattyú maximális teljesítménye | 65 ml/perc \pm 15 % |
| Súly | 9,5 kg \pm 10% |
| Méret (H x Sz x M) | 380 mm x 330 mm x 201 mm \pm 5 % |
| Méret (H x Sz x M) palacktartóval | 380 mm x 379 mm x 427 mm \pm 5 % |
| Szabványoknak való megfelelés | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC (elektromágneses összeférhetőség) | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | A osztály |
| Rádiótechnológia | Frekvenciatartomány: 2,4 GHz - 2,4835 GHz, ISM-sáv Rádiófrekvencia kimeneti teljesítmény: -6 dBm |
| Rádiószabványok | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Környezeti feltételek

| | Üzem | Szállítás és tárolás |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Hőmérséklet | 10 °C és 40 °C között | -10 °C és 50 °C között |
| Relatív páratartalom | 30-75% | 10-90 % |
| Légköri nyomás | 700-1 060 hPa | 500-1 060 hPa |

13. Ártalmatlanítás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Fertőzésveszély a szennyezett termékek miatt!

- A termék, alkatrészei és csomagolása ártalmatlanításakor, valamint újrahasznosításakor be kell tartani az adott országban érvényes előírásokat.

Felhívás

A terméket ártalmatlanítása előtt az üzemeltetőnek elő kell készítenie, lásd a 7. fejezetet



Az újrahasznosítási útlevél PDF-dokumentumként letölthető a megfelelő cikkszám alatt az extranetről. (Az újrahasznosítási útlevél a készülék szétszerelési útmutatója, amely a környezetkárosító alkatrészek szakszerű ártalmatlanítására vonatkozó információkat tartalmazza.)

Az ezzel a szimbólummal jelölt termékeket az elektromos és elektronikus készülékek külön gyűjtőhelyén kell leadni. Az ártalmatlanítást a gyártó az Európai Unió belüli ingyenesen végzi.

- Az ártalmatlanítással kapcsolatos kérdések esetén forduljon az országában található B. Braun//Aesculap képviselőhöz, lásd a 10. fejezetet

Aesculap®

Krmilna enota ELAN 4 electro GA800

Legenda

- 1 Krmilna enota ELAN 4 electro GA800
- 2 Zaslon z upravljalnim poljem na dotik
- 3 Hladilna in izplakovalna črpalka
- 4 Loputa
- 5 Lučka
- 6 Vtičnica za nožni krmilnik
- 7 Vtičnica za motorni kabel
- 8 Stikalo za izklop napajanja
- 9 Lučka električnega napajanja
- 10 Stikalo za vklop napajanja
- 11 Prezračevalna mreža
- 12 Ohišje varovalke
- 13 Vtičnica naprave
- 14 Prikluček za izenačitev potencialov
- 15 Nosilec držala za steklenico
- 16 Držalo za steklenico
- 17 USB-vmesnik: Izključno za uporabo proizvajalca ali servisnega tehnika s pooblastilom podjetja Aesculap.
- 18 Vmesnik RS232: Izključno za uporabo proizvajalca





Motorni kabel/orodna enota






















- 19 Prikluček za orodno enoto
- 20 Vidno polje „Izklop“
- 21 Vidno polje „Vkllop“
- 22 Gumb za odklepanje
- 23 Nos
- 24 Prikluček za motorni kabel na orodni enoti
- 25 Drsnik za odklep orodja
- 26 Sprostitutveni tulec
- 27 Prikluček za krmilnik

Nožni krmilnik

- 28 Funkcijska tipka
- 29 Pedal
- 30 Tipka za smer vrtenja motorja
- 31 Tipka za zgornjo mejo območja števila vrtljajev (samo pri daljinskem nožnem krmilniku GA810)

Simboli na izdelku in embalaži

| | |
|--|---|
|  | Previdno Upoštevajte vse pomembne varnostne informacije, npr. opozorila in previdnostne ukrepe v navodilih za uporabo. |
|  | Upoštevajte navodila za uporabo |
|  | |
|  | "OFF" (Napetost) |

| | |
|---|--|
|  | "ON" (Napetost) |
|  | Uporabljeni del tipa BF |
|  | Upravljanje s stopali |
|  | Prikluček za izenačitev potencialov, v skladu z IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Varnost |
|  | Izmenični tok |
|  | Proizvajalec |
|  | Označevanje električne in elektronske opreme v skladu z Direktivo 2012/19/EU (OEEU), glejte poglavje 13. |
|  | Datum izdelave |
|  | Oznaka serije proizvajalca |
|  | Serijska št. proizvajalca |
|  | Številka naročila proizvajalca |
|  | Količina |
|  | Temperaturne omejitve pri transportu in skladiščenju |
|  | Mejne vrednosti vlage v zraku pri transportu in skladiščenju |
|  | Omejitev atmosferskega tlaka pri transportu in skladiščenju |
|  | Nesterilni medicinski pripomoček |
|  | Sistem z enojno sterilno bariero |
|  | Ne uporabljajte, če je embalaža poškodovana |
|  | Znak CE v skladu z Direktivo (EU) 2017/745 |
|  | EAC-oznaka evrazijske skladnosti |






MD

Medicinski izdelek

Rx only

V skladu z ameriško zvezno zakonodajo se lahko ta izdelek prodaja le s strani zdravnika ali po odredbi zdravnika





Tipi orodnih enot

| Simbol | Besedilo | Št. izd. | Oznaka |
|--|------------------|----------|---|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro Motor za trepanacijo |
|  | Intra | GA824 | Nizkohitrostni motor s sklopko intra ELAN 4 electro |
|  | Žaga | GA831 | Sagitalna žaga ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Vbodna žaga ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Prečna žaga ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Mikrosagitalna žaga ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Mikrovbodna žaga ELAN 4 electro |
|  | High-speed motor | GA849 | ELAN 4 electro Kraniotom in večfunkcijski ročaj (2-obročni) |
| | | GA860 | Ročaj- ELAN 4 electro MIS |
| | | GA861 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni) L4 |
| | | GA862 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni) L7 |
| | | GA863 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni) L10 |
| | | GA864 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni) L13 |
| | | GA865 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni) L7 |
| | | GA866 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni) L10 |
| | | GA867 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni) L13 |
|  | Sveder | GA844 | Vrtalnik ELAN 4 electro |

Prikazi/upravljalni elementi na upravljalnem polju orodne enote









| Simbol | Oznaka |
|---|---|
|  | Aktiviranje motorja z nožnim krmilnikom GA808 |
|  | Aktiviranje motorja z daljinskim nožnim krmilnikom GA810 |
|  | Aktiviranje motorja z ročnim krmilnikom GA804/GA805/GA844 |
|  | Prikaz izbrane smeri vrtenja v desno Prikaz je odvisen od tega, ali je motor aktiviran ali blokiran. |
|  | Prikaz izbrane smeri vrtenja v levo Prikaz je odvisen od tega, ali je motor aktiviran ali blokiran. |
|  | Znižanje zgornje meje območja števila vrtljajev |
|  | Zvišanje zgornje meje območja števila vrtljajev |

Prikazi/upravljalni elementi na upravljalnem polju črpalke

| Simbol | Oznaka |
|---|---|
|  | Oznaka upravljalnega polja črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje Prikaz na aktivnem upravljalnem polju orodne enote |
|  | Vklop črpalke |
|  | Izklop črpalke |
|  | Aktiviranje funkcije izplakovanja (neprekinjeno izplakovanje) |
|  | Zmanjšanje količine črpanja |
|  | Povečanje količine črpanja |

Prikazi/upravljalni elementi v meniju z nastavitvami sistema

| Simbol | Oznaka |
|--|---|
|  | Priklic menija z nastavitvami sistema |
|  | Izhod iz menija z nastavitvami sistema |
|  | Uporabniški profili |
|  | Nastavitve orodne enote |
|  | Nastavitve krmilne enote |
|  | Nastavitve daljinskega nožnega krmilnika |
|  | Informacije o krmilni enoti |
|  | Največje število vrtljajev/hodov |
|  | Vrednost pospeška |
|  | Vrednost zaviranja |
|  | Način nihanja |
|  | Kot nihanja |
|  | |
|  | Vrednost pretoka |
|  | Povečanje vrednosti |
|  | Zmanjšanje vrednosti |
|  | Sistemska glasnost |
|  | Svetlost zaslona |
|  | Jezik sistema |
|  | Ponastavitev naprave na tovarniške nastavitve |

| Simbol | Oznaka |
|---|--|
|  | Vrnitev na menijsko strukturo |
|  | Priklic podmenija |
|  | Listanje naprej po seznamu |
|  | Listanje nazaj po seznamu |
|  | Dodajanje novega uporabniškega profila |
|  | Brisanje obstoječega uporabniškega profila |
|  | Urejanje obstoječega uporabniškega profila |
|  | Shranjevanje uporabniškega profila |

Kazalo

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | O tem dokumentu | 423 |
| 1.1 | Področje uporabe | 423 |
| 1.2 | Opozorila | 423 |
| 2. | Splošne informacije | 424 |
| 2.1 | Namen | 424 |
| 2.2 | Okolje uporabe | 424 |
| 2.3 | Indikacije | 424 |
| 2.4 | Absolutne kontraindikacije | 424 |
| 2.5 | Relativne kontraindikacije | 424 |
| 3. | Varno rokovanje z izdelkom | 424 |
| 4. | Opis naprave | 424 |
| 4.1 | Obseg dobave | 424 |
| 4.2 | Komponente, potrebne za uporabo | 425 |
| 4.3 | Delovanje | 425 |
| 4.3.1 | Krmilna enota | 425 |
| 4.3.2 | Zaslon/zasnova upravljanja | 425 |
| 4.3.3 | Razlaga na podlagi primera | 425 |
| 4.3.4 | Tipi orodnih enot | 425 |
| 4.3.5 | Oznaka upravljalnih elementov na komponentah sistema ... | 425 |
| 4.3.6 | Zaznava priključenega motornega kabla in orodne enote ... | 426 |
| 4.3.7 | Varovalo pred preobremenitvijo | 426 |
| 4.3.8 | Črpalka tekočine za hlajenje in izplakovanje | 426 |
| 5. | Priprava in vzpostavitvev | 426 |
| 5.1 | Področje namestitve/Kraj namestitve | 426 |
| 5.2 | Nalaganje naprav | 426 |
| 6. | Delo s sistemom ELAN 4 electro | 426 |
| 6.1 | Priprava | 426 |
| 6.1.1 | Priklop priključkov | 426 |
| 6.1.2 | Priključitev napajanja | 426 |
| 6.1.3 | Vklop krmilne enote | 427 |
| 6.1.4 | Izklop krmilne enote | 427 |
| 6.1.5 | Prenehanje uporabe | 427 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.1.6 | Povezava/ločitev daljinskega ELAN 4 electro nožnega krmilnika GA810 in krmilne enote | 427 |
| 6.1.7 | Priklop ELAN 4 electro nožnega krmilnika GA808 na krmilno enoto | 427 |
| 6.1.8 | Priklop ELAN 4 electro motornega kabla GA804/GA805/GA806 ali ELAN 4 electro vrtalnika GA844 na krmilno enoto | 427 |
| 6.1.9 | Priklop enojnega kompleta cevi ELAN 4 electro GA395SU | 428 |
| 6.1.10 | Priklop orodne enote na motorni kabel | 428 |
| 6.1.11 | Odklepanje orodne enote (položaj vklopa) | 428 |
| 6.1.12 | Zaklepanje orodne enote (položaj izklopa) | 428 |
| 6.1.13 | Ločitev orodne enote z motornega kabla | 428 |
| 6.1.14 | Ločitev nožnega krmilnika ELAN 4 electro GA808 s krmilne enote | 429 |
| 6.1.15 | Odklop ELAN 4 electro motornega kabla GA804/GA805/GA806 ali ELAN 4 electro vrtalnika GA844 iz krmilne enote | 429 |
| 6.2 | Preizkus delovanja | 429 |
| 6.3 | Upravljanje | 429 |
| 6.3.1 | Aktiviranje upravljalnega polja motorja-/črpalke | 429 |
| 6.3.2 | Spreminjanje zgornje meje območja števila vrtljajev/smeri vrtenja orodne enote | 429 |
| 6.3.3 | Aktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje/funkcije izplakovanja (neprekinjeno izplakovanje) | 430 |
| 6.3.4 | Dezaktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje in spreminjanje črpalne količine | 430 |
| 6.3.5 | Aktiviranje orodne enote z nožnim krmilnikom GA808 ali daljinskim nožnim krmilnikom GA810 | 430 |
| 6.3.6 | Aktivirajte orodne enote z ročnim krmilnikom GA804/GA805 | 430 |
| 6.3.7 | Aktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje z nožnim krmilnikom | 430 |
| 6.4 | Meni z nastavitvami sistema | 431 |
| 6.4.1 | Uporabniški profili | 431 |
| 6.4.2 | Nastavitve motorja | 432 |
| 6.4.3 | Nastavitve naprave | 432 |
| 6.4.4 | Daljinski nožni krmilnik | 433 |
| 6.4.5 | Informacije o napravi | 433 |
| 7 | Postopek priprave | 433 |
| 7.1 | Splošna varnostna navodila | 433 |
| 7.2 | Izdelki za ponovno uporabo | 433 |
| 7.3 | Priprava pred čiščenjem | 433 |
| 7.4 | Čiščenje/dezinfekcija | 433 |
| 7.4.1 | Varnostna navodila za posamezne izdelke za postopek obdelave | 433 |
| 7.5 | Razkuževanje z brisanjem | 434 |
| 7.6 | Preverjanje, vzdrževanje in preskušanje | 434 |
| 8 | Vzdrževanje | 434 |
| 9 | Odkrivanje in odprava napak | 434 |
| 9.1 | Zaslonska sporočila o napakah | 434 |
| 9.1.1 | Sistemska napaka | 434 |
| 9.1.2 | Napaka pribora | 435 |
| 9.1.3 | Napaka pri uporabi | 435 |
| 9.1.4 | Druge motnje krmilne enote | 436 |
| 9.1.5 | Motnje pri delu z orodno enoto | 437 |
| 9.2 | Menjava varovalke | 439 |
| 10 | Tehnična služba | 439 |

| | | |
|------|--|-----|
| 11 | Dodatna oprema/nadomestni deli | 439 |
| 11.1 | ELAN 4 electro Motorni kabel/orodne enote in nožni krmilniki | 439 |
| 11.2 | Črpalka tekočine za hlajenje in izplakovanje | 439 |
| 11.3 | Napajalni kabel | 440 |
| 11.4 | Vodniki za izenačitev potencialov | 440 |
| 11.5 | Rezervni deli | 440 |
| 12 | Tehnični podatki | 440 |
| 12.1 | Klasifikacija v skladu z Uredbo (EU) 2017/745 | 440 |
| 12.2 | Podatki o zmogljivosti, informacije o standardih | 441 |
| 12.3 | Okoljski pogoji | 441 |
| 13 | Odstranjevanje | 441 |

1. O tem dokumentu

Napotek

Splošna tveganja kirurškega posega v teh navodilih za uporabo niso opisana.

► Za navodila za uporabo posameznih izdelkov in informacije o združljivosti materialov glejte B. Braun eIFU na strani eifu.bbraun.com

1.1 Področje uporabe

Ta dokument opisuje vse potrebne napotke in korake, potrebne za pripravo, nastavljanje sistema ELAN 4 electro in komponent njegovega pribora ter varno delo z njimi.

Dodatni napotki in koraki za komponente pribora, zlasti za priklop in obdelavo, so v posameznih navodilih za uporabo ali na posamezni prilogi komponente.

1.2 Opozorila

Varnostna opozorila opozarjajo na nevarnosti za bolnika, uporabnika in/ali izdelek, ki se lahko pojavijo med uporabo izdelka. Varnostna opozorila so označena na naslednji način:

NEVARNOST

Označuje morebitno neposredno nevarnost. Lahko povzroči smrt ali resne poškodbe, če ni preprečena.

OPOZORILO

Označuje morebitno neposredno nevarnost. Če se ne prepreči, lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.

PREVIDNO

Označuje morebitno neposredno materialno škodo. Če ni preprečena, lahko pride do poškodbe izdelka.

2. Splošne informacije

2.1 Namen

Krmilna enota ELAN 4 electro GA800 s priborom predstavlja električno gnani motorni sistem.

Krmilna enota ELAN 4 electro GA800 skrbi za napajanje z energijo in nadzoruje motorje v orodnih enotah ELAN 4 electro. Krmilna enota prejme zahtevo za število vrtljajev preko ročnega ali nožnega krmilnika. Smer vrtenja se izbere s tipkama nožnega krmilnika, pri uporabi ročnega krmilnika na zaslonu, pri vrtalniku pa z gumbom.

Naloga vgrajene črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje je črpanje tekočine za hlajenje ali izplakovanje na mesto posega; tako skrbi za hlajenje orodja in tkiva ter za izplakovanje mesta posega. Aktivira se s tipkama na nožnem krmilniku ali na zaslonu.

Največja zmogljivost črpalke **65 ml/min**

2.2 Okolje uporabe

Motorni sistem izpolnjuje zahteve tipa BF v skladu z IEC/DIN EN 60601-1. Za uporabo v operacijskih prostorih zunaj eksplozivno nevarnega območja (npr. območja z visoko čistostjo kisika ali anestetičnih plinov).

| Krmilna enota | |
|------------------|--------------------------------------|
| Okolje uporabe | V nesterilnem območju |
| Mesto postavitve | Miza, stropna svetilka, voziček itd. |

2.3 Indikacije

| | |
|---------------------------------------|---|
| Vrste uporabe | Rezanje, odstranjevanje in modeliranje trdih tkiv, hrustanca in podobnega ter kostnih nadomestkov |
| Kirurška disci-plina/področja uporabe | Nevro-, ORL- in kranio-maksilofacialna kirurgija, ortopedija in travmatologija |

Napotek

Vrsta uporabe in področje uporabe sta odvisni od izbrane orodne enote in orodja.

2.4 Absolutne kontraindikacije

Izdelek ni odobren za uporabo v centralnem živčevju ali osrednjem krvožilnem sistemu.

2.5 Relativne kontraindikacije

Varna in učinkovita uporaba izdelka je močno odvisna od vplivov, ki jih lahko nadzoruje samo uporabnik. Zato so zgoraj omenjene informacije le okvirne.

Klinično uspešna uporaba izdelka je odvisna od znanja in izkušenj kirurga. Odločiti se mora, katere strukture je mogoče smiselno oskrbeti, in pri tem upoštevati varnostna opozorila v teh navodilih za uporabo.

3. Varno rokovanje z izdelkom

⚠ NEVARNOST

Nevarnost za življenje zaradi električnega udara!

- ▶ Izdelka ne odpirajte.
- ▶ Izdelek priključite le na električno omrežje z ozemljitvenim priključkom

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb in materialne škode pri uporabi izdelka v nasprotju s predvidenim namenom!

- ▶ Izdelek uporabljajte samo namensko.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb in poškodovanja premoženja zaradi nepravilnega rokovanja z izdelkom!

Krmilna enota ELAN 4 electro GA800 s priborom predstavlja električno gnani motorni sistem.

- ▶ Upoštevajte navodila za uporabo pribora ELAN 4 electro.
- ▶ Upoštevajte navodila za uporabo vseh uporabljenih izdelkov.
- Splošna tveganja kirurškega posega v teh navodilih za uporabo niso opisana.
- Uporabnik je odgovoren za pravilno izvedbo kirurškega posega.
- Kirurg mora teoretično in praktično obvladati priznane kirurške tehnike.
- Krmilna enota ELAN 4 electro GA800 izpolnjuje zahteve po CISPR11, razred A.
- ▶ Po odstranitvi transportne embalaže in pred prvo uporabo preverite, ali je izdelek funkcionalen in v ustreznem stanju.
- ▶ Upoštevajte dokument „Napotki za elektromagnetno združljivost za krmilno enoto ELAN 4 electro GA800“ TA022452, glejte B. Braun eifu na strani eifu.bbraun.com
- ▶ V izogib poškodbam, do katerih lahko pride zaradi nepravilne priprave in uporabe, ter v izogib izgube garancijskih pravic in jamstva:
 - Izdelek uporabljajte samo v skladu s temi navodili za uporabo.
 - Upoštevajte varnostne informacije in navodila za vzdrževanje.
 - Kombinirajte samo Aesculap izdelke med seboj.
- ▶ Izdelek in pripomočke lahko uporabljajo samo osebe, ki imajo za to potrebno izobrazbo, znanje in izkušnje.
- ▶ Navodila za uporabo hranite dostopne uporabniku.
- ▶ Skladnost z veljavnimi standardi.
- ▶ Nobenega kabla ne vlecite za kabel, ampak samo za vtič.

Napotek

Uporabnik je dolžan proizvajalcu in pristojnemu organu države, v kateri ima sedež, poročati o kakršnih koli resnih incidentih, ki bi se pojavili v zvezi z izdelkom.

4. Opis naprave

4.1 Obseg dobave

| Št. izd. | Oznaka |
|----------|--|
| GA800 | Krmilna enota ELAN 4 electro |
| GD412804 | Držalo za steklenico |
| TA014401 | Navodila za uporabo krmilne enote ELAN 4 electro |
| TA014482 | Priloga za motorni sistem ELAN 4 electro |

4.2 Komponente, potrebne za uporabo

- Krmilna enota ELAN 4 electro GA800
- Napajalni kabel, glejte poglavje 11.
- Motorni kabel ELAN 4 electro za nožni krmilnik GA806 in ELAN 4 electro nožni krmilnik GA808
 - ali -
- Motorni kabel ELAN 4 electro z ročico GA804 (od različice programske opreme 2.00)
 - ali -
- Motorni kabel ELAN 4 electro z ročnim krmilnikom GA805 (od različice programske opreme 2.00)
 - ali -
- Daljinski nožni krmilnik ELAN 4 electro GA810 (od različice programske opreme 3.00)
- Orodna enota ELAN 4 electro

Napotek

Nameščena različica programske opreme je prikazana v meniju s sistemskimi nastavitvami pod podtočko Informacije o napravi.

Za posodobitev krmilne enote na zadnjo različico programske opreme se obrnite na nacionalno zastopstvo podjetja B. Braun/Aesculap, glejte poglavje 10.

Napotek

Izraz „Orodna enota“ se uporablja za vse ročaje in motorje motornega sistema ELAN 4 electro, glejte poglavje 11.

Pri uporabi črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje:

- Držalo za steklenico GD412804
- Enojni komplet cevi GA395SU
- Tekočina za hlajenje ali izplakovanje: fiziološke raztopine do 1000 ml

Napotek

Tekočina za hlajenje ali izplakovanje ni Aesculap pribor podjetja.

4.3 Delovanje

4.3.1 Krmilna enota

ELAN 4 electro Krmilna enota 1 je zasnovana za območji električne napetosti 100 do 120, izmenično, in 220 do 240 V, izmenično, od 50 Hz do 60 Hz. Električna napetost se za napajanje mikromotorjev v orodnih enotah pretvori v varnostno nizko napetost.

Krmilna enota ima dve vtičnici za orodne enote za priklop dveh različnih orodnih enot in vtičnico za nožni krmilnik. Istočasno se lahko uporablja samo ena orodna enota.

Napotek

Bistvena zmogljivost se določi z nastavitvijo števila vrtljajev in smeri vrtenja. Izjema je opredeljena ustavitve motorja v varnem stanju ob zaznanem opredeljenem stanju napake.

4.3.2 Zaslون/zasnovna upravljanja

Zaslون 2 stalno prikazuje trenutno stanje naprave (stanja delovanja in napak). Zaslون se deli na upravljalni polji orodne enote in črpalke.

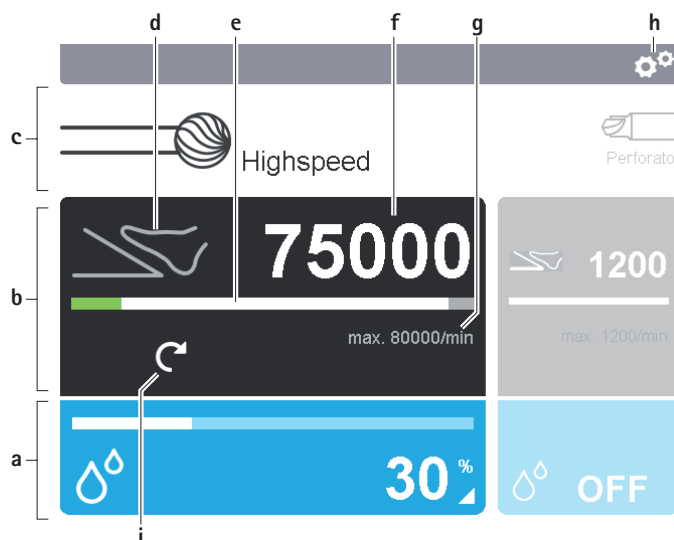
Zaslون prikazuje skupino trenutno priključene orodne enote.

Zaslون prikazuje informacije o številu vrtljajev, smeri vrtenja, aktiviranja in količine tekočine za hlajenje in izplakovanje, ki jo prečrpa črpalka. Ob pritisku na ustrezno polje se prikažejo upravljalni elementi. Nato lahko spreminjate nastavitve. Če ne pritisnete nobenega upravljalnega elementa, se po kratkem času spet skrijejo.

4.3.3 Razlaga na podlagi primera

Napotek

Če sta na krmilno enoto priključeni dve orodni enoti, sta 2/3 zaslona namenjeni aktivni orodni enoti, 1/3 pa neaktivni orodni enoti.



Sl. 1 Primer zasnovne upravljanja

Legenda

- a Upravljalno polje za črpalko
Izbrana prečrpana količina v % (tukaj 30 %)
- b Upravljalno polje orodne enote
- c Tip orodne enote (tukaj motor Highspeed ELAN 4 electro)
- d Vrsta aktiviranja (tukaj nožni krmilnik)
- e Nazoren vrstični prikaz:
Prikaz nastavljenega največjega števila vrtljajev (beli del vrstice)
Trenutno dejansko število vrtljajev je v območju od 0 do nastavljenega največjega števila vrtljajev (zeleni del vrstice)
Razlika med nastavljenim največjim številom vrtljajev do zgornje meje največjega števila vrtljajev (sivi del vrstice)
- f Nastavljeno največje število vrtljajev: (tukaj 75.000 min⁻¹)
- g Največje število vrtljajev (zgornja meja) s to skupino: največ 80 000 min⁻¹
- h Priklic menija z nastavitvami sistema
- i Smer vrtenja (tukaj v desno)

4.3.4 Tipi orodnih enot

Krmilna enota prepozna različne tipe orodnih enot (motorje in ročaje). Te vrednosti so na zaslonu prikazane kot kombinacija simbola in besedila. Velikost in prikaz sta odvisna od tega, na katero vtičnico je orodna enota priključena in ali je orodna enota aktivna ali blokirana.

4.3.5 Oznaka upravljalnih elementov na komponentah sistema

Upravljalni elementi na komponentah motornega sistema ELAN 4 electro so označeni z zlato oznako.

4.3.6 Zaznava priključenega motornega kabla in orodne enote

Pri priklopu istega tipa orodne enote se prikličejo zadnje nastavitve s tem tipom orodne enote na tej vtičnici (zgornja meja števila vrtljajev, stanje črpalke in črpna količina).

Če je s krmilno enoto povezanih več različnih ročnih/nožnih krmilnikov, so razvrščeni po naslednjem vrstnem redu (višji izdelki imajo prednost pred nižjimi):

- Ročni krmilniki GA804/GA805 ali vrtalnik GA844
- Nožni krmilnik GA808
- Daljinski nožni krmilnik GA810

4.3.7 Varovalo pred preobremenitvijo

Za zaščito pred pregrevanjem mikromotorjev v orodnih enotah se spremlja temperatura motorja. Če je temperatura previsoka, se zasliši opozorilni ton in na zaslonu 2 se prikaže simbol termometra.

Če temperatura ne pade, se orodna enota izključi. Na zaslonu 2 se prikaže sporočilo: „Trenutno uporabljeni motor je pregret. Počakajte, da se motor ohladi ali uporabite drug primeren motor.“

Po premoru za ohladitev je orodna enota spet pripravljena na uporabo.

Priporočamo, da imate pripravljeno še eno orodno enoto.

4.3.8 Črpalka tekočine za hlajenje in izplakovanje

Krmilna enota ima črpalko tekočine za hlajenje in izplakovanje 3.

Črpalko lahko vključite z ustreznim upravljalnim poljem za črpalko ali pa z ustrežno tipko na nožnem krmilniku. Zažene se ob aktiviranju motorja ali s funkcijo izplakovanja (neprekinjenega izplakovanja). Črpna količina se lahko nastavi samo na upravljalnem polju črpalke.

5. Priprava in vzpostavitev

Če ne upoštevate naslednjih predpisov, podjetje Aesculap v zvezi s tem ne prevzema nikakršne odgovornosti.

- ▶ Pri nastavljanju in upravljanju izdelka postopajte v skladu z:
 - nacionalnimi predpisi za namestitvev in upravljanje,
 - nacionalnimi predpisi za preprečevanje eksplozij in zaščito pred požari.

Napotek

Varnost uporabnika in bolnika je med drugim odvisna od nepoškodovane in nemotene omrežne oskrbe, še zlasti od nepoškodovanega ozemljitvenega priključka. Okvarjenih ali neobstoječih ozemljitvenih priključkov pogosto ni mogoče takoj odkriti.

- ▶ Povežite napravo preko priključka za izenačitev potencialov, nameščene na hrbtni strani naprave, z ozemljitveno vezjo medicinske sobe.

Napotek

Vodnik za izenačitev potencialov je pri proizvajalcu na voljo pod št. izdelka GK535 (dolžina 4 m) ali TA008205 (dolžina 0,8 m).

5.1 Področje namestitve/Kraj namestitve

⚠ NEVARNOST

Nevarnost požara in eksplozije!

- ▶ Izdelek uporabljajte zunaj eksplozivno nevarnih območij (npr. območij s kisikom visoke čistosti ali anestezijskimi plini).

Krmilna enota ELAN 4 electro je odobrena za uporabo v operacijskih sobah.

Napotek

Krmilna enota se po namestitvi in zagonu ne sme prevažati ali premeščati na druge lokacije.

Napotek

Krmilne enote ne smete postaviti na voziček Aesculap (GA415, GA416 in GD416M).

- ▶ Pazite, da ne boste prekrili prezračevalnih rež v dnu ohišja in na zadnji plošči krmilne enote, npr. s kirurškim pregrinjalom.
- ▶ Poskrbite, da bodo upravljalni elementi, omrežna stikala in vtičnice na napravi 13 uporabniku prosto dostopni.
- ▶ Bodite pozorni na zadostno stabilnost nosilca (miza, stropna svetloba, voziček, itd.)
- ▶ Navodila za uporabo nosilca.

5.2 Nalaganje naprav

- ▶ Ne prekoračite maksimalne višine nalaganja, ki znaša 415 mm.
- ▶ Naprave postavite na trdno podlago.
- ▶ Naprave znamke Aesculap lahko skladno zložite eno na drugo.
- ▶ Zloženih naprav nikoli ne zamikajte.

6. Delo s sistemom ELAN 4 electro

6.1 Priprava

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nenamerne aktiviranja orodne enote!

- ▶ Orodne enote, s katerimi ne delate aktivno, zavarujte pred nepooblaščenim aktiviranjem (položaj izklopa), glejte poglavje Blokiranje orodne enote (položaj izklopa).

6.1.1 Priklop priključkov

Kombinacije priključkov, ki niso omenjeni v navodilih za uporabo, se lahko uporabijo samo, če so ti priključki izrecno namenjeni za nameravano uporabo. Zahteve glede učinkovitosti delovanja in varnosti ne smejo biti predmet oškodovanja.

Vse naprave, priključene na vmesnike, morajo prav tako izpolnjevati zahteve ustreznih standardov IEC (npr. IEC 60950 za naprave za obdelavo podatkov in IEC/DIN EN 60601-1 za medicinske električne naprave).

Vse konfiguracije morajo ustrezati zahtevam osnovnega standarda IEC/DIN EN 60601-1. Oseba, ki povezuje naprave, je odgovorna za konfiguracijo in mora zagotoviti, da so izpolnjene zahteve osnovnega standarda IEC/DIN EN 60601-1 ali ustreznih nacionalnih standardov in norm.

- ▶ Navodila za uporabo nosilca.
- ▶ Če imate kakršno koli vprašanje, se obrnite na predstavnika podjetja B. Braun/Aesculap ali tehnično službo podjetja Aesculap, naslov glejte poglavje 10.

6.1.2 Priključitev napajanja

⚠ NEVARNOST

Nevarnost za življenje zaradi električnega udara!

- ▶ Izdelek priklopite le na elektrodistribucijsko omrežje z ozemljitvenim priključkom.

Napotek

Omrežna napetost mora biti enaka napetosti, ki je navedena na napisni ploščici naprave.

- ▶ Električni kabel priključite v vtičnico 13 na napravi.
- ▶ Vtičnik kabla vstavite v stensko vtičnico.

6.1.3 Vklon krmilne enote

- ▶ Pritisnite stikalo za vklop napajanja 10.
Zasvetita lučka električnega napajanja 9 in lučka 5.
Po vsakem vklopu krmilna enota 1 izvede preverjanje ob vklopu.
Če je zaznana motnja delovanja, se na zaslonu 2 prikaže sporočilo o napaki, glejte Napake sistema.

6.1.4 Izklon krmilne enote

- ▶ Pritisnite stikalo za izklon napajanja 8.
Lučka električnega napajanja 9, lučka 5 in zaslon z upravljalnim poljem na dotik 2 ugasnejo.

6.1.5 Prenehanje uporabe

Napotek

Da boste izdelek varno izključili iz omrežja, povlecite za napajalni kabel.

- ▶ Izključite izdelek: Pritisnite stikalo za izklon napajanja 8.
- ▶ Napajalni kabel izvlecite iz vtičnice naprave 13.
Delovanje naprave je zaustavljeno na varen način.

6.1.6 Povezava/ločitev daljinskega ELAN 4 electro nožnega krmilnika GA810 in krmilne enote

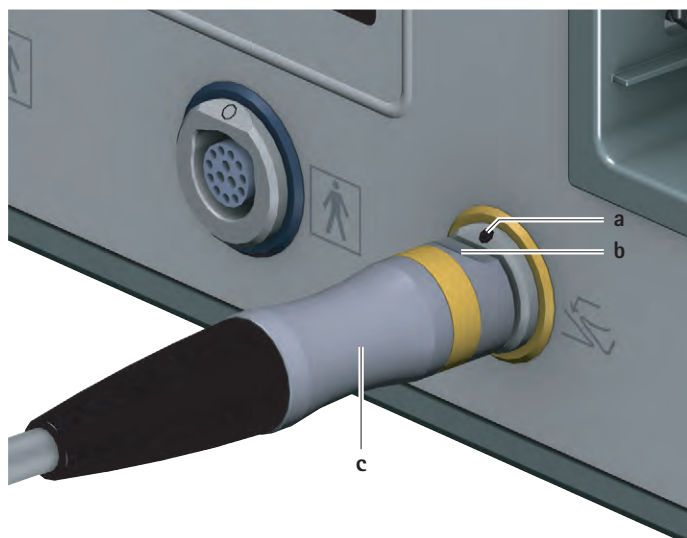
Daljinski nožni krmilnik s krmilno enoto povežete v meniju z nastavitvami sistema, glejte poglavje 6.4.4.

6.1.7 Priklop ELAN 4 electro nožnega krmilnika GA808 na krmilno enoto

Napotek

Vtični spoj nožnega krmilnika ima rumen kodirni obroč in zapolnjeno piko.

- ▶ Vtič nožnega krmilnika c usmerite tako, da bo oznaka b na vtiču poravnana z oznako a na vtičnici za 6 nožni krmilnik, glejte Sl. 2.
- ▶ Vtič nožnega krmilnika c vstavite do konca v vtičnico za nožni krmilnik 6.



Sl. 2 Priklop nožnega krmilnika

Legenda

- a Oznaka na vtičnici
- b Oznaka na vtiču
- c Vtič nožnega krmilnika

6.1.8 Priklop ELAN 4 electro motornega kabla GA804/GA805/GA806 ali ELAN 4 electro vrtalnika GA844 na krmilno enoto

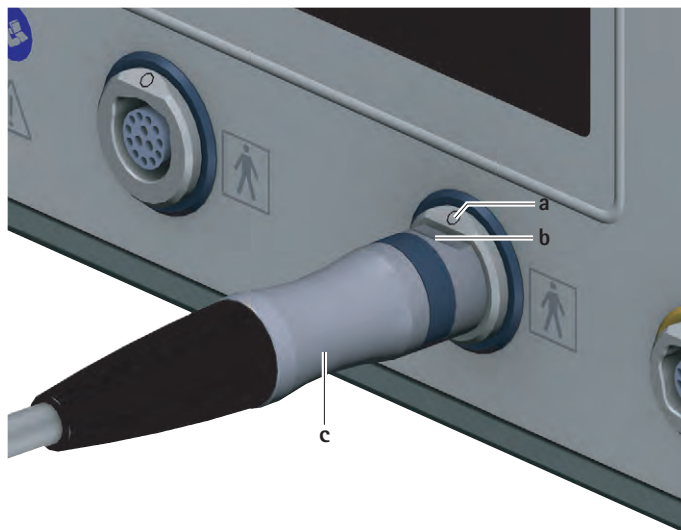
Napotek

Motorni kabel je sterilen. Sterilna pregrada se izvede na motornem kablu.

Napotek

Vtični spoj motornega kabla ima moder kodirni obroč in nezapolnjeno piko.

- ▶ Vtič motornega kabla c usmerite tako, da bo oznaka b na vtiču poravnana z oznako a na vtičnici za orodne enote 7, glejte Sl. 3.
- ▶ Vtič za krmilno enoto c na motornem kablu vstavite do konca v eno od obeh vtičnic za orodne enote 7.



Sl. 3 Priklop motornega kabla

Legenda

- a Oznaka na vtičnici
- b Oznaka na vtiču
- c Vtič za krmilno enoto

Napotek

Motorni kabel morate na krmilno enoto priključiti brez orodne enote ali z zaklenjeno orodno enoto (položaj izklopa).

Sicer krmilna enota ne prepozna orodne enote in se na zaslonu prikaže sporočilo (razen pri vrtalniku GA844).

- ▶ Če orodna enota ni prepoznana:
 - Zaklenite orodno enoto, glejte poglavje 6.1.12.
 - Orodno enoto spet odklenite, glejte poglavje 6.1.11.

6.1.9 Priklop enojnega kompleta cevi ELAN 4 electro GA395SU

Napotek

Komplet cevi je sterilen. Sterilna pregrada se izvede na kompletu cevi.

- ▶ Odprite loputo a črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje 3, glejte Sl. 4.
- ▶ Vstavite enojni komplet cevi c:
 - Gibko cev črpalke z zanko natakните preko kolesca b.
 - Nos e enojnega kompleta cevi potisnite pod vlečni drsnik d, da se nos zaskoči.
- ▶ Zaprite loputo črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje a. Pri tem pazite, da ne stisnete cevi črpalke.
- ▶ Držalo 16 za steklenico s sterilno tekočino vstavite v nosilec držala za steklenico 15.
- ▶ Steklenico s sterilno tekočino prebodite s konico za prebadanje.
- ▶ Pri uporabi steklene steklenice s sterilno tekočino: Odprite odzračevalni pokrovček na konici za prebadanje.
- ▶ Steklenico s sterilno tekočino obesite na držalo za steklenico 16.
- ▶ S sponkami pritrdite cev na motorni kabel.
- ▶ Cevi odrežite glede na uporabljeno orodno enoto in jih povežite s pršilno šobo.



Sl. 4 Priklop enojnega kompleta cevi

Legenda

- a Loputa črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje
- b Kolesce
- c Enojni komplet cevi
- d Vlečni drsnik
- e Nos enojnega kompleta cevi

6.1.10 Priklop orodne enote na motorni kabel

Napotek

Vsi motorni kabli ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) se lahko uporabljajo skupaj z vsemi orodnimi enotami, ki niso fiksno povezane s kablom.

- ▶ Priključek za motorni kabel 24 vtaknite v priključek za orodno enoto 19 motornega kabla. Pri tem pazite, da bo nos 23 na motornem kablju poravnana z utorom na spojki orodne enote. Orodna enota se zaskoči. Na vidnem polju „Izklop“ 20 na motornem kablju je vidna zlata oznaka. Krmilna enota 1 prepozna tip orodne enote in ta tip prikaže na ustreznem upravljalnem polju orodne enote na zaslonu 2. Na zaslonu 2 se prikažejo nastavitveni parametri, nazadnje nastavljeni s tem tipom orodne enote na tej vtičnici motorja.

Napotek

Orodna enota, nataknjena na ta motorni kabel, je pripravljena na delovanje, šele ko je na vidnem polju „Vkllop“ 21 na motornem kablju vidna zlata oznaka.

6.1.11 Odklepanje orodne enote (položaj vklopa)

Napotek

Vrtalnik GA844 se upravlja drugače. V ta namen glejte navodila za uporabo vrtalnika GA844 (TA014436).

- ▶ Pritisnite gumb za odklepanje 22 na motornem kablju in orodno enoto potisnite naprej na motorni kabel. Orodna enota se zaskoči. Na vidnem polju „Vkllop“ 21 na motornem kablju je vidna zlata oznaka.

Napotek

Pri orodnih enotah z drsnikom za odklep orodja 25 v položaju vklopa 21 nos 23 na motornem kablju zaklepa drsnik. Razklapljanje orodij je zato mogoče samo v položaju izklopa 20.

Pri orodnih enotah s sprostivnim tulcem 26 v položaju vklopa 21 priključek za orodno enoto 19 na motornem kablju zaklepa sprostivni tulec. Razklapljanje nastavkov je zato mogoče samo v položaju izklopa 20.

Pri orodnih enotah brez drsnika za odklep orodja je sklapljanje/razklapljanje orodij v položaju vklopa sicer mogoče, vendar se zaradi nevarnosti telesne poškodbe zaradi nenamerne sprostitve orodne enote ne sme izvajati.

6.1.12 Zaklepanje orodne enote (položaj izklopa)

Napotek

Vrtalnik GA844 se upravlja drugače. V ta namen glejte navodila za uporabo vrtalnika GA844 (TA014436).

- ▶ Pritisnite gumb za odklepanje 22 na motornem kablju in motorni kabel povlecite z orodne enote. Orodna enota se zaskoči. Na vidnem polju „Izklop“ 20 na motornem kablju je vidna zlata oznaka.

6.1.13 Ločitev orodne enote z motornega kabla

- ▶ Pritisnite gumb za odklepanje 22 na motornem kablju in motorni kabel ločite z orodne enote tako, da ga povlečete za priključek za orodno enoto 19.

6.1.14 Ločitev nožnega krmilnika ELAN 4 electro GA808 s krmilne enote

- ▶ Vtič nožnega krmilnika **c** povlecite iz vtičnice za nožni krmilnik **6**, glejte Sl. 2.

6.1.15 Odklop ELAN 4 electro motornega kabla GA804/GA805/GA806 ali ELAN 4 electro vrtnika GA844 iz krmilne enote

- ▶ Motorni kabel povlecite za vtič za krmilno enoto **c** iz vtičnice za orodno enoto **7**, glejte Sl. 3.

6.2 Preizkus delovanja

- ▶ Pred vsako uporabo in po vsaki menjavi orodne enote preverite, ali vsi izdelki, ki jih želite uporabiti, delujejo in ali so v brezhibnem stanju.
- ▶ Preverite varno povezavo vseh izdelkov, ki jih želite uporabiti.
- ▶ Pazite, da parametre nastavljate in enote uporabljate v skladu z navodili za uporabo in varnostnimi informacijami orodnih enot ali orodij.
- ▶ Zagotovite, da rezila orodja niso mehansko poškodovana.
- ▶ Pazite, da se za priključene orodne enote na zaslonu prikaže pravilni tip orodne enote v ustreznem upravljalnem polju orodne enote.
- ▶ Ne uporabljajte poškodovanega ali okvarjenega izdelka. Poškodovan izdelek takoj odstranite.
- ▶ Orodno enoto odklenite za uporabo.
- ▶ Nožni ali ročni krmilnik pritisnite do konca.

Orodna enota se zažene in doseže največje število vrtljajev, prikazano na upravljalnem polju orodne enote na zaslonu, v izbrani smeri vrtenja motorja.

Orodna enota deluje slišno mirno s stalnim številom vrtljajev.

Sveti celoten vrstični prikaz trenutnega dejanskega števila vrtljajev orodne enote na upravljalnem polju orodne enote.

- ▶ Po potrebi Na ustreznem upravljalnem polju orodne enote ali s funkcijsko tipko nožnega krmilnika sprostito črpalko tekočine za hlajenje in izplakovanje.

Črpalka tekočine za hlajenje in izplakovanje se zažene takoj, ko orodna enota začne delovati.

6.3 Upravljanje

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb in/ali okvare!

- ▶ **Pred vsako uporabo opravite preizkus delovanja.**

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb in škode zaradi nenamernega sproženja pri prestavljanju/premikanju nožnega krmilnika!

- ▶ **Za prestavljanje nožnega krmilnika: Uporabite ročaj za prenašanje.**
- ▶ **Pred prestavljanjem: Orodno enoto zavarujte pred nenamernim sproženjem (položaj izklopa).**

Delovanje orodne enote in spreminjanje nastavitvenih parametrov na krmilni enoti sta mogoča samo, če:

- Je orodna enota z motornim kablom priključena na krmilno enoto,
- Je nožni krmilnik priključen na vtičnico za nožni krmilnik **6** (pri uporabi ELAN 4 electro motornega kabla GA806),
- Istočasno ni sproščena druga orodna enota in
- Je na upravljalnem polju na zaslonu krmilne enote prikazan tip orodne enote.

Naslednjih nastavitev motorja orodne enote ni mogoče spreminjati pri delovanju orodne enote:

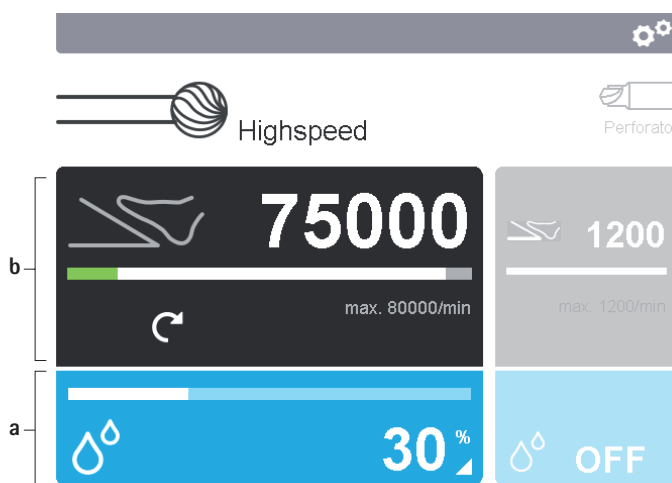
- Smer vrtenja (razen pri GA844, z gumbom za smer vrtenja)
- Zgornja meja območja števila vrtljajev

6.3.1 Aktiviranje upravljalnega polja motorja-/črpalke

Napotek

Nastavitve motorja orodnih enot, ki niso fiksno povezane s kablom, ni mogoče spreminjati med delovanjem orodne enote.

- ▶ Spreminjanje nastavitvenih parametrov orodne enote: Pritisnite upravljalno polje orodne enote **b** na zaslonu **2**, glejte Sl. 5.
- ▶ Spreminjanje nastavitvenih parametrov črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje: Pritisnite upravljalno polje črpalke **a** na zaslonu **2**. Pritisnjeno upravljalno polje preklopi v način nastavljanja. Zdaj lahko spreminjate naslednje navedene nastavitvene parametre.



Sl. 5 Aktiviranje upravljalnih polj

Legenda

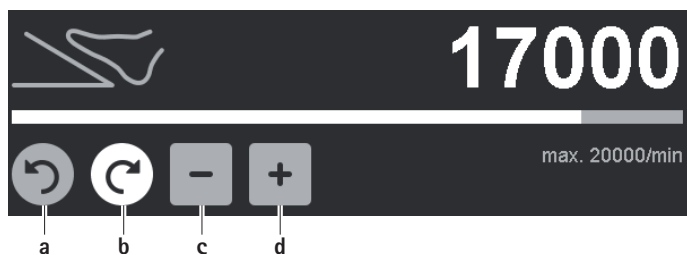
- a Upravljalno polje črpalke
- b Upravljalno polje orodne enote

6.3.2 Spreminjanje zgornje meje območja števila vrtljajev/smeri vrtenja orodne enote

- ▶ Aktiviranje upravljalnega polja orodne enote, glejte poglavje 6.3.1.
- ▶ Spreminjanje smeri vrtenja (razen pri vrtniku GA844): Pritisnite neaktivno, sivo tipko za smer vrtenja v desno/levo **a/b**, glejte Sl. 6. Smer vrtenja se spremeni z desne na levo in obratno.
- ▶ Spreminjanje zgornje meje območja števila vrtljajev: Pritisnite tipki za znižanje/zvišanje zgornje meje območja števila vrtljajev **c/d** ali tipko za zgornjo mejo območja števila vrtljajev **31** na daljinskem nožnem krmilniku. Zgornja meja območja števila vrtljajev se zniža/zviša po korakih.

Napotek

Velikost koraka pri spreminjanju zgornje meje območja števila vrtljajev je odvisna od priključene orodne enote.



Sl. 6 Spreminjanje zgornje meje območja števila vrtljajev/smeri vrtenja

Legenda

- a Tipka za smer vrtenja v levo
- b Tipka za smer vrtenja v desno
- c Tipka za znižanje zgornje meje območja števila vrtljajev
- d Tipka za zvišanje zgornje meje območja števila vrtljajev

6.3.3 Aktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje/funkcije izplakovanja (neprekinjeno izplakovanje)

- ▶ Aktiviranje upravljalnega polja črpalke, glejte poglavje 6.3.1.
- ▶ Aktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje: Pritisnite tipko za vklop črpalke **a**, glejte Sl. 7.
Črpalna tekočina za hlajenje in izplakovanje je aktivna in črpa tekočino za hlajenje ali izplakovanje s trenutno nastavljenim črpalno količino.
- ▶ Aktiviranje funkcije izplakovanja: pritisnite tipko za izplakovanje **b** in jo držite.
Funkcija izplakovanja je aktivna. Črpalna črpa tekočino za hlajenje in izplakovanje z največjo črpalno količino, dokler ne izpustite tipke za izplakovanje **b**.

Napotek

Aktiviranje funkcije izplakovanja je neodvisno od tega, ali je vstavljena ali aktivirana orodna enota.



Sl. 7 Aktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje/funkcije izplakovanja

Legenda

- a Tipka za vklop/izklop črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje
- b Tipka za izplakovanje (angl. flush)
- c Tipka za zmanjšanje črpalne količine
- d Tipka za povečanje črpalne količine

6.3.4 Dezaktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje in spreminjanje črpalne količine

Napotek

Črpalno količino črpalke lahko spreminjate samo pri aktivirani črpalni tekočini za hlajenje in izplakovanje.

- ▶ Aktiviranje upravljalnega polja črpalke, glejte poglavje 6.3.1.
- ▶ Dezaktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje: Pritisnite tipko za izklop črpalke **a**, glejte Sl. 7.
Črpalna tekočina za hlajenje in izplakovanje ni aktivna in ne črpa več tekočine za hlajenje ali izplakovanje.
- ▶ Spreminjanje črpalne količine: Pritisnite tipki za zmanjšanje/povečanje črpalne količine **c/d**.
Črpalna količina črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje se zmanjša/poveča v korakih.

Črpalno količino lahko nastavite v naslednjih korakih:

- 1 % do 5 %: 1-odstotni koraki
- 5 % do 100 %: 5-odstotni koraki

6.3.5 Aktiviranje orodne enote z nožnim krmilnikom GA808 ali daljinskim nožnim krmilnikom GA810

Napotek

Orodnih enot, priključenih na kabel ročnega krmilnika, ni mogoče upravljati z nožnim krmilnikom.

Napotek

Ko priključite orodno enoto, je vedno nastavljeno vrtenje v desno.

Aktiviranje vrtenja v desno:

- ▶ S tipko za smer vrtenja motorja **30** nastavite desno smer.
Sveti lučka za smer vrtenja v desno na upravljalnem polju orodne enote.
- ▶ Pritisnite pedal **29**.
Orodna enota se vrti v smeri urnega kazalca.

Omogoči levo smer delovanja:

- ▶ S tipko za smer vrtenja motorja **30** nastavite levo smer.
Sveti lučka za smer vrtenja v levo na upravljalnem polju orodne enote.
- ▶ Pritisnite pedal **29**.
Orodna enota se vrti proti smeri urnega kazalca.
Krmilna enota sproži zvočni signal.

Nastavitev zgornje meje območja števila vrtljajev (pri daljinskem nožnem krmilniku GA810):

- ▶ Pritisnite tipko za zgornjo mejo območja števila vrtljajev **31**.

6.3.6 Aktivirajte orodne enote z ročnim krmilnikom GA804/GA805

Napotek

Ko priključite orodno enoto, je vedno nastavljeno vrtenje v desno.

Aktiviranje vrtenja v desno:

- ▶ Na krmilni enoti nastavite desno smer vrtenja motorja.
Sveti lučka za smer vrtenja v desno na upravljalnem polju orodne enote.
- ▶ Pritisnite upravljalni element ročnega krmilnika.
Orodna enota se vrti v smeri urnega kazalca.

Omogoči levo smer delovanja:

- ▶ Na krmilni enoti nastavite levo smer vrtenja motorja.
Sveti lučka za smer vrtenja v levo na upravljalnem polju orodne enote.
- ▶ Pritisnite upravljalni element ročnega krmilnika.
Orodna enota se vrti proti smeri urnega kazalca.
Krmilna enota sproži zvočni signal.

6.3.7 Aktiviranje črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje z nožnim krmilnikom

- ▶ Vklop/izklop črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje: Kratko pritisnite funkcijsko tipko **28**.
- ▶ Aktiviranje funkcije izplakovanja (neprekinjeno izplakovanje): Dlje časa pritisnite in držite funkcijsko tipko **28**.

6.4 Meni z nastavitvami sistema

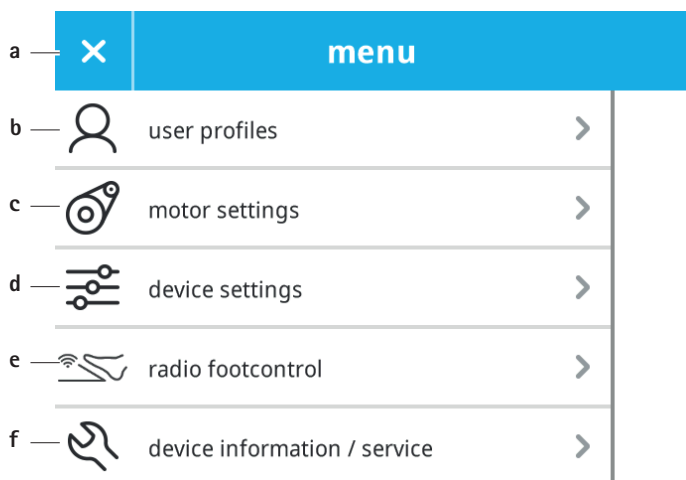
Napotek

Meni z nastavitvami sistema lahko prikličete samo, če ne deluje nobena orodna enota.

Ko je meni z nastavitvami sistema aktiven, je delovanje orodnih enot blokirano.

- ▶ Priklic menija z nastavitvami sistema: Pritisnite tipko za meni z nastavitvami sistema **h**, glejte poglavje Sl. 1.

Meni z nastavitvami sistema se odpre, glejte Sl. 8.



Sl. 8 Meni z nastavitvami sistema

Legenda

- a Tipka za izhod iz menija z nastavitvami sistema
- b Zaslonska tipka uporabniških profilov
- c Zaslonska tipka za nastavitve motorja
- d Zaslonska tipka za nastavitve naprave
- e Zaslonska tipka za daljinski nožni krmilnik
- f Zaslonska tipka za informacije o napravi

| Meni | Opis |
|--------------------------|---|
| Uporabniški profili | Upravljanje uporabniških profilov |
| Nastavitve motorja | Prikaz in spreminjanje nastavitve posameznih tipov orodnih enot |
| Nastavitve naprave | Prikaz in spreminjanje osnovnih nastavitve krmilne enote |
| Daljinski nožni krmilnik | Povezava daljinskega nožnega krmilnika/prekinitev povezave |
| Informacije o napravi | Prikaz informacij o krmilni enoti |

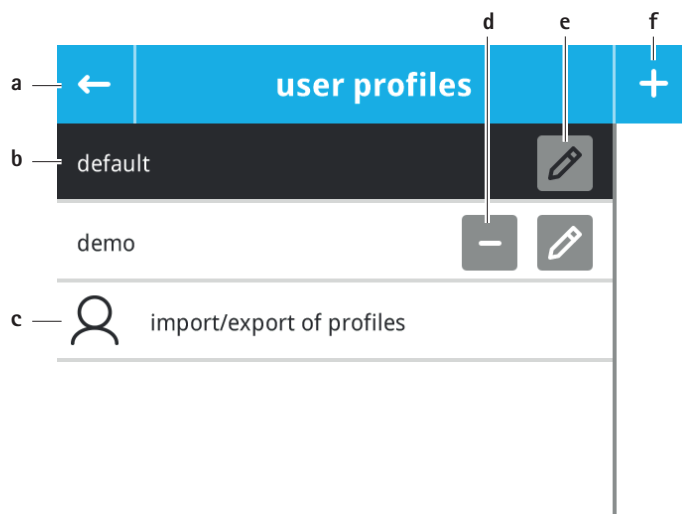
- ▶ Priklic menija: Pritisnite tipko menija.
- ▶ Izhod iz menija z nastavitvami sistema: Pritisnite tipko za izhod iz menija z nastavitvami sistema **a**.

6.4.1 Uporabniški profili

V meniju Uporabniški profili lahko ustvarite in urejate uporabniške profile.

Napotek

Ob zagonu krmilne enote se samodejno naloži standardni profil.



Sl. 9 Uporabniški profili

Legenda

- a Izhod iz menija
- b Zaslonska tipka uporabniškega profila
- c Uvoz uporabniških profilov z USB-pomnilnika/izvoz na USB-pomnilnik
- d Brisanje uporabniškega profila
- e Urejanje uporabniškega profila
- f Ustvarjanje uporabniškega profila

- ▶ Izhod iz menija: Pritisnite tipko za izhod iz menija **a**.
- ▶ Izbira uporabniškega profila: Pritisnite tipko uporabniškega profila **b**. Aktivni uporabniški profil ima črno ozadje.
- ▶ Ustvarjanje uporabniškega profila:
 - Pritisnite tipko za ustvarjanje uporabniškega profila **f**.
 - Vnesite ime uporabniškega profila.
 Pri vsakem uporabniškem profilu lahko izvedete naslednje nastavitve:
 - Nastavitve motorja
 - Nastavitve naprave
 - Nastavitve nihanja (samo pri vrtniku GA844)
- ▶ Urejanje uporabniškega profila: Pritisnite tipko za urejanje uporabniškega profila **e**.
- ▶ Brisanje uporabniškega profila: Pritisnite tipko za brisanje uporabniškega profila **d**.
- ▶ Uvoz uporabniških profilov z USB-pomnilnika/izvoz na USB-pomnilnik:
 - USB-pomnilnik vstavite v USB-priključek krmilne enote.
 - Izberite zaslonsko tipko za uvoz/izvoz profila **c**.
 - Izberite zaslonsko tipko za uvoz ali izvoz.
 - Sledite navodilom na zaslonu.

Napotek

Po ustvarjanju ali spreminjanju morate profile shraniti.

- ▶ Shranjevanje profila: Pritisnite zaslonsko tipko .

6.4.2 Nastavitve motorja

V meniju z nastavitvami motorja so prikazani tipi orodnih enot, glejte Sl. 10.

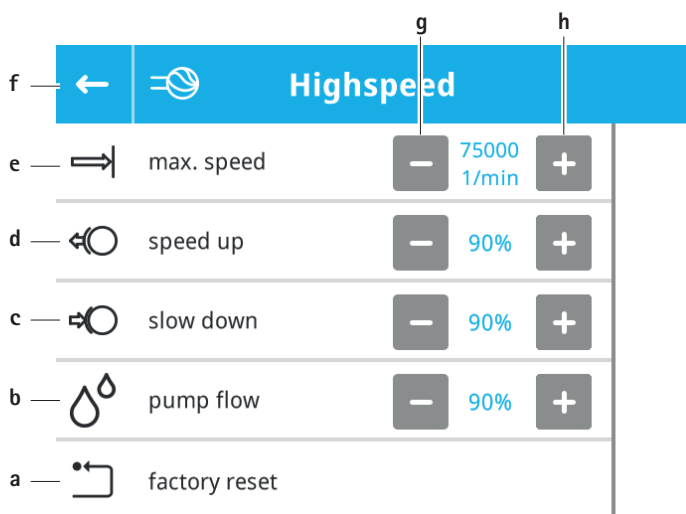


Sl. 10 Nastavitve motorja – pregled tipov orodnih enot

Legenda

- a Izhod iz menija
- b Zaslonske tipke tipov orodnih enot

- ▶ Izhod iz menija: Pritisnite tipko za izhod iz menija **a**.
- ▶ Prikaz/spreminjanje nastavitvev motorja tipa orodne enote: Pritisnite tipko tipa orodne enote **b**.
Odpre se podmeni izbranega tipa orodne enote, glejte Sl. 11.



Sl. 11 Nastavitve motorja – izbrani tip orodnih enot

Legenda

- a Ponastavitev nastavitvev motorja na tovarniške nastavitve
- b Črpalna količina tekočine za hlajenje in izplakovanje
- c Vrednost zaviranja orodne enote
- d Vrednost pospeška orodne enote
- e Največja hitrost (največje število vrtljajev/hodov)
- f Izhod iz menija
- g Zmanjšanje vrednosti
- h Povečanje vrednosti

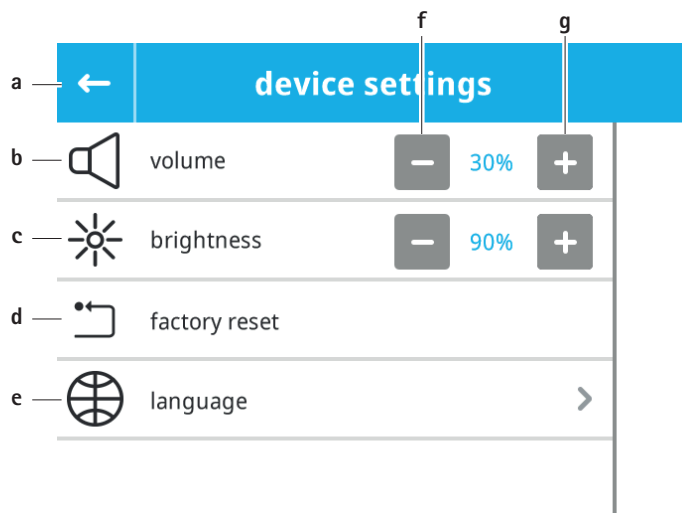
- ▶ Izhod iz menija: Pritisnite tipko za izhod iz menija **f**.
- ▶ Spreminjanje nastavitvev motorja: Pritisnite tipko za povečanje vrednosti **h** ali zmanjšanje vrednosti **g**.
Sprememba se uporabi takoj. Prikaže se nastavljena vrednost.
- ▶ Ponastavitev nastavitvev motorja na tovarniške nastavitve:
 - Izberite zaslonsko tipko za tovarniške nastavitve **a**.
 - Potrdite sporočilo.

Vrtalnik GA844

Za vrtalnik GA844 so dodatno na voljo naslednje nastavitve:

| Nastavitev | Opis |
|-------------------------------|--|
| Način nihanja | Določa, ali je mogoče aktiviranje funkcije nihanja na vrtalniku. |
| Kot nihanja | Celoten kot nihanja |
| Kot vrezovanja navoja v levo | Kot vrezovanja navoja proti smeri urnega kazalca |
| Kot vrezovanja navoja v desno | Kot vrezovanja navoja v smeri urnega kazalca |

6.4.3 Nastavitve naprave



Sl. 12 Nastavitve naprave

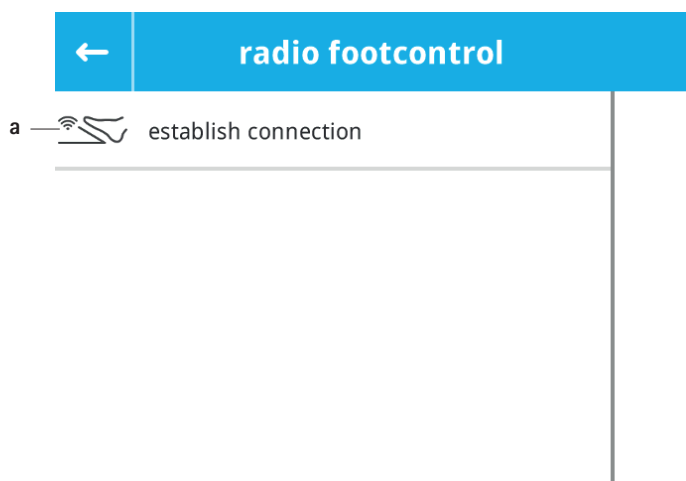
Legenda

- a Izhod iz menija
- b Nastavitev sistemske glasnosti
- c Nastavitev svetlosti zaslona
- d Ponastavitev glasnosti in svetlosti na tovarniške nastavitve
- e Nastavitev jezika sistema
- f Zmanjšanje vrednosti
- g Povečanje vrednosti

- ▶ Izhod iz menija: Pritisnite tipko za izhod iz menija **a**.
- ▶ Spreminjanje sistemske glasnosti/svetlosti zaslona: Pritisnite tipko za povečanje vrednosti **g** ali zmanjšanje vrednosti **f**.
Sprememba se uporabi takoj. Prikaže se nastavljena vrednost.
- ▶ Spreminjanje jezika sistema:
 - Izberite zaslonsko tipko za jezik **e**.
 - Izberite zeleni jezik.
- ▶ Ponastavitev glasnosti in svetlosti na tovarniške nastavitve:
 - Izberite zaslonsko tipko za tovarniške nastavitve **a**.
 - Potrdite sporočilo.

6.4.4 Daljinski nožni krmilnik

V meniju daljinskega nožnega krmilnika lahko daljinski nožni krmilnik GA810 povežete s krmilno enoto ali pa prekinete povezavo z njo.



Sl. 13 Nastavitve daljinskega nožnega krmilnika

Legenda

- a Povezava daljinskega nožnega krmilnika (ali prekinitev povezave, če je daljinski nožni krmilnik že povezan)
- ▶ Povezava daljinskega nožnega krmilnika GA810:
 - Izberite zaslonsko tipko "Povezava" z enoto GA810.
 - Sledite navodilom na zaslonu. Če je krmilna enota našla daljinski nožni krmilnik, se prikaže sporočilo.
 - Serijsko številko na zaslonu krmilne enote primerjajte s serijsko številko daljinskega nožnega krmilnika in sporočilo potrdite pritiskom na DA.
 - ▶ Prekinitev povezave daljinskega nožnega krmilnika GA810:
 - Pritisnite zaslonsko tipko za prekinitev povezave z enoto GA810.
 - ali -
 - Krmilno enoto izključite za približno 10 min.

6.4.5 Informacije o napravi

V meniju z informacijami o napravi so prikazane splošne informacije o napravi in o programski opremi naprave.

- ▶ Izhod iz menija: Pritisnite tipko za izhod iz menija e.

7. Postopek priprave

7.1 Splošna varnostna navodila

Napotek

Ravnajte v skladu z nacionalnimi pravnimi predpisi, nacionalnimi in mednarodnimi standardi ter smernicami in lastnimi higienskimi predpisi.

Napotek

Pri bolnikih s Creutzfeldt-Jakobovo boleznijo (CJB), sumom na CJB ali mogočimi različicami v zvezi z obdelavo izdelkov ravnajte v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

Napotek

Treba je upoštevati, da je uspešno obdelavo tega medicinskega pripomočka mogoče zagotoviti le po predhodni validaciji postopka obdelave. Odgovornost za to nosi lastnik/pripravljalec.

7.2 Izdelki za ponovno uporabo

Življenjska doba izdelka je omejena s poškodbami, normalno obrabo, vrsto in trajanjem uporabe, pa tudi z ravnanjem, skladiščenjem in prevozom izdelka.

Natančen vizualni pregled in pregled delovanja pred naslednjo uporabo je najboljši način, kako prepoznati izdelek, ki ni več funkcionalen, .

7.3 Priprava pred čiščenjem

- ▶ Izdelke takoj po uporabi ločite enega od drugega.
- ▶ Krmilno enoto 1 takoj po uporabi izključite, glejte poglavje 6.1.5.
- ▶ Vidne kirurške ostanke v celoti odstranite z vlažno krpo, ki ne pušča vlaken.

7.4 Čiščenje/dezinfekcija

7.4.1 Varnostna navodila za posamezne izdelke za postopek obdelave

⚠ NEVARNOST

Nevarnost električnega udara in požara!

- ▶ Pred čiščenjem izvlecite napajalni vtič.
- ▶ Ne uporabljajte vnetljivih in eksplozivnih detergentov in razkužil.
- ▶ Poskrbite, da tekočina ne prodre v izdelek.

⚠ PREVIDNO

Poškodba ali uničenje izdelka zaradi mehanskega čiščenja/dezinfekcije!

- ▶ Izdelek razkužujte samo z brisanjem.
- ▶ Izdelka nikoli ne sterilizirajte.

⚠ PREVIDNO

Poškodba izdelka zaradi neprimernih čistil/razkužil in/ali pretirano visokih temperatur!

- ▶ Uporabite čistila/razkužila, ki jih je proizvajalec odobril za čiščenje površin.
- ▶ Izdelka ne namakajte v ultrazvočni kopeli ali jih polagajte v tekočino.

7.5 Razkuževanje z brisanjem

| Faza | Korak | T [°C/°F] | t [min] | Konz. [%] | Kakovost vode | Kemija |
|------|--------------------------|-----------|---------|-----------|---------------|---------------------------------------|
| I | Čiščenje | RT | 1 | - | - | Alkohol(i), kvartarna(e) spojina(e) * |
| II | Dezinfekcija z brisanjem | RT | ≥ 1 | - | - | Alkohol(i), kvartarna(e) spojina(e) * |

RT: Sobna temperatura

* Priporočeno: Meliseptol® wipex sensitive (B. Braun)

Faza I

- ▶ Po potrebi odstranite vse vidne ostanke z dezinfekcijsko krpo za enkratno uporabo.

Faza II

- ▶ Navidezno čisti izdelek do konca obrišite z neuporabljeno dezinfekcijsko krpo za enkratno uporabo.
- ▶ Upoštevajte čas delovanja (vsaj 1 min).

7.6 Preverjanje, vzdrževanje in preskušanje

- ▶ Po vsakem čiščenju in dezinfekciji preverite izdelek glede: Čistoča, funkcija in poškodba.
- ▶ Poškodovan izdelek takoj odstranite.

8. Vzdrževanje

Da se zagotovi zanesljivo delovanje, mora biti vzdrževanje izvedeno vsaj enkrat letno.

Za tovrstne servisne storitve se obrnite na nacionalnega zastopnika podjetja B. Braun/Aesculap, glejte poglavje 10.

9. Odkrivanje in odprava napak

- ▶ Okvarjene izdelke naj popravi tehnična služba podjetja Aesculap, glejte poglavje 10..

9.1 Zaslonska sporočila o napakah

Motnje, ki jih zazna krmilna enota, se prikažejo kot sporočilo o napaki na zaslonu.

Obstajajo tri vrste sporočil o napakah:

- Sistemska napaka (besedilo v rdečem polju): Delo s krmilno enoto ali sistemom ni mogoče.
- Napaka pribora (besedilo v rumenem polju): Delo z drugo komponento je mogoče.
- Napaka pri uporabi (besedilo v modrem polju): Po odpravi vzroka je delo s sistemom mogoče.

Napotek

Nekaterim motnjam ni mogoče določiti jasnega vzroka. Lahko so posledica napake pri uporabi ali napake pribora. V tem primeru morate najprej izhajati iz napake pri uporabi, da se prepreči nepotrebna menjava ali pošiljanje izdelkov na servis.

9.1.1 Sistemska napaka

| Prikaz na zaslonu | Vzrok | Odprava |
|--|--|--|
| Sistemska napaka Izključite in vključite krmilno enoto. Če se napaka pojavi ponovno, zamenjajte krmilno enoto. | Notranja nadzorna enota krmilne enote zazna napako ali motnjo. | Izključite in ponovno vključite krmilno enoto. Če se sporočilo prikaže ponovno: Zamenjajte krmilno enoto. |

9.1.2 Napaka pribora

| Prikaz na zaslonu | Vzrok | Odprava |
|---|--|--|
| Morda sta poškodovana motor ali motorni kabel. | Okvara motornega kabla ali orodne enote | Zamenjajte motorni kabel ali orodno enoto. |
| Napaka nožnega krmilnika Če se to sporočilo prikaže pogosto, dajte nožni krmilnik tehnično pregledati. | Okvara nožnega krmilnika | Zamenjajte nožni krmilnik. |
| Kritična napaka v nožnem krmilniku Prišlo je do nepričakovane napake v območju nožnega krmilnika. Če to sporočilo ne izgine samodejno, ponovno zaženite napravo. | Okvara nožnega krmilnika | Zamenjajte nožni krmilnik. |
| Kritična napaka v modulu ročnega krmilnika Prišlo je do nepričakovane napake v območju ročnega krmilnika. Če se sporočilo ponavlja, zamenjajte ročni krmilnik. | Nepričakovana napaka v območju ročnega krmilnika | Ponovno zaženite napravo |
| | Okvara ročnega krmilnika | Zamenjajte ročni krmilnik. |
| Nedovoljena kombinacija pribora Na vtičnici 1/ vtičnici 2 je zaznana nedovoljena kombinacija kod motorja in kabla. | Na krmilno enoto je priključena nedovoljena kombinacija orodne enote in motornega kabla. | Preverite priključene izdelke in jih po potrebi zamenjajte z dovoljeno kombinacijo orodne enote in motornega kabla. |
| Motor ni zaznan Tipa motorja ni bilo mogoče zaznati. Zamenjajte motor. Če to ne pomaga, zamenjajte tudi motorni kabel. | Napačna orodna enota Okvara orodne enote Okvara motornega kabla | Zamenjajte orodno enoto. Zamenjajte motorni kabel. |
| Neznani tip motorja Preverite, ali je različica programske opreme naprave primerna za ta tip motorja. | Različica programske opreme krmilne enote ni združljiva z uporabljeno orodno enoto. | Preverite različico programske opreme krmilne enote. Po potrebi Tehnična služba naj izvede posodobitev programske opreme krmilne enote. |
| Motor je pregret Trenutno uporabljeni motor je pregret. Počakajte, da se motor ohladi ali uporabite drug primeren motor. | Motor orodne enote je pregret | Počakajte, da se orodna enota ohladi. Če se orodna enota prekomerno segreje: Zamenjajte orodno enoto. |
| Motor je blokiran Dezaktivirajte motor in odpravite blokado Če se napaka pojavi ponovno, zamenjajte izdelek. | Orodna enota je blokirana | Dezaktivirajte orodno enoto in odpravite blokado. Če se napaka pojavi pri aktiviranju orodne enote v prostem teku: Zamenjajte orodno enoto. |

9.1.3 Napaka pri uporabi

| Prikaz na zaslonu | Vzrok | Odprava |
|--|--|---|
| Motor se med delovanjem izklopi. Motor se je med delovanjem preklapljal v položaj izklopa. Pred izklopom motorja neahajte uporabljati motor. | Motor se je med delovanjem preklapljal v položaj izklopa. | Pred izklopom motorja neahajte uporabljati motor. |
| Motor ni zaznan Motor preklapite v položaj izklopa, nato pa nazaj v položaj vklopa. | Orodna enota je v položaju vklopa priključena na krmilno enoto | Zaklenite orodno enoto (položaj izklopa). Krmilnik zazna tip orodne enote. Za delo: Odklenite orodno enoto (položaj vklopa). |
| V položaju vklopa sta istočasno dva motorja En motor preklapite v položaj izklopa. | Nožni krmilnik je sprožen, ko sta na motornem kablu sproščeni dve orodni enoti (položaj vklopa) Napotek: Hkrati lahko delate samo z eno orodno enoto. | Sprostite samo orodno enoto, s katero želite delati (položaj vklopa). Zaklenite orodno enoto, s katero ne želite delati (položaj izklopa). |
| Aktiviranje v položaju izklopa Aktiviranje motorja v položaju izklopa Pred aktiviranjem motor preklapite v položaj vklopa. | Nožni krmilnik je sprožen, medtem ko je orodna enota na motornem kablu zaklenjena (položaj izklopa) | Odklenite orodno enoto (položaj vklopa). |
| Sproženje nožnega krmilnika brez motorja Na krmilno enoto priključite motor. | Nožni krmilnik je sprožen, ko orodna enota ni priključena na krmilno enoto | Na krmilno enoto priključite motorni kabel. Na motorni kabel priključite orodno enoto. |

| Prikaz na zaslonu | Vzrok | Odprava |
|--|---|--|
| Sproženje nožnega krmilnika med inicializacijo Med inicializacijo pritisnite pedal ali tipko nožnega krmilnika. Izpustite pedal in tipke. Če to sporočilo potem ne izgine, dajte nožni krmilnik tehnično pregledati. | Med samodejnim preverjanjem naprave pritisnite pedal ali tipko nožnega krmilnika. | Spustite pedal ali tipke. Če ne pritisnete pedala ali tipk, je nožni krmilnik okvarjen. Po potrebi Zamenjajte nožni krmilnik. |
| Sproženih je več upravljalnih elementov nožnega krmilnika. Sproženih je več upravljalnih elementov hkrati. Izpustite vse upravljalne elemente. Če to sporočilo potem ne izgine, dajte nožni krmilnik tehnično pregledati. | Sproženih je več upravljalnih elementov hkrati. | Izpustite vse upravljalne elemente nožnega krmilnika. Če se to sporočilo prikazuje še naprej: Nožni krmilnik dajte tehnično pregledati. |
| Neprekinjeno sprožanje nožnega krmilnika Na tipko nožnega krmilnika ste neprekinjeno pritisnili več kot 20 sekund. Izpustite vse tipke. Če to sporočilo potem ne izgine, dajte nožni krmilnik tehnično pregledati. | Na upravljalni element nožnega krmilnika ste neprekinjeno pritisnili več kot 20 sekund. | Izpustite vse upravljalne elemente nožnega krmilnika. Če se to sporočilo prikazuje še naprej: Nožni krmilnik dajte tehnično pregledati. |
| Sproženje ročnega krmilnika brez motorja Na krmilno enoto priključite motor. | Ročni krmilnik je bil sprožen, ne da bi bila na krmilno enoto priključena orodna enota. | Na krmilno enoto priključite orodno enoto. |
| Ročni krmilnik je sprožen pri priklopu Ročico/drsnik ročnega krmilnika enkrat preklopite v nesproženi položaj. | Med priključitvijo je bila sprožena ročica/drsnik ročnega krmilnika. | Ročico/drsnik ročnega krmilnika enkrat priklopite v nesproženi položaj. |
| Potek časa dotikanja zaslona na dotik Zaslona na dotik ste se neprekinjeno dotikali več kot 20 sekund. Izpustite zaslon na dotik. Če se to sporočilo prikazuje še naprej, je naprava morda poškodovana. | Zaslona na dotik ste se neprekinjeno dotikali več kot 20 sekund. | Izpustite zaslon na dotik. Če se to sporočilo prikazuje še naprej, je krmilna enota morda poškodovana. Zamenjajte krmilno enoto. |

9.1.4 Druge motnje krmilne enote

| Motnje | Vzrok | Odkrivanje | Odprava |
|--|--|--|--|
| Krmilne enote ni mogoče vključiti. | Krmilna enota je brez napajanja | Krmilna enota ni priključena na električno napajanje ali ni vključena (lučka električnega napajanja ne sveti, zaslon je črn) | Krmilno enoto priključite na električno napajanje. Vključite krmilno enoto. |
| | Varovalke so pregorele | Lučka električnega napajanja ne sveti, zaslon je črn | Zamenjajte varovalke. |
| Tekočina za hlajenje ali izplakovanje ne teče. | Posoda tekočine za hlajenje ali izplakovanje je prazna | Posoda tekočine za hlajenje ali izplakovanje je prazna | Zamenjajte posodo tekočine za hlajenje ali izplakovanje. |
| | Komplet cevi je napačno vstavljen | Komplet cevi je napačno vstavljen | Komplet cevi vstavite pravilno. |
| | Komplet cevi ni tesen | Tekočina za hlajenje ali izplakovanje izteka | Zamenjajte komplet cevi. |
| | Pršilna šoba je zamašena | Črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje deluje. Tekočina za hlajenje ali izplakovanje se ne dovaja. | Zamenjajte pršilno šobo. |
| | Motor črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje je okvarjen | Črpalka tekočine za hlajenje in izplakovanje ne deluje. | Zamenjajte krmilno enoto. |

9.1.5 Motnje pri delu z orodno enoto

| Motnje | Vzrok | Odkrivanje | Odprava |
|--|---|--|---|
| Orodna enota ni zaznana | Kabel ni priključen na krmilno enoto | Kabel ni priključen na krmilno enoto | Kabel priključite na krmilno enoto. Na motorni kabel priključite orodno enoto. |
| | Okvara kabla | Okvara kabla | Zamenjajte motorni kabel. |
| Prekinjanje povezave/povezovanje orodne enote z motornim kablom ni mogoče (Preklop s položaja vklopa v položaj izklopa in obratno) | Gumba za odklepanje na motor-nem kablom med povezovanjem/prekinjanjem povezave in sproščanjem/zaklepanjem orodne enote niste spustili | Postopkov sklapljanja ni mogoče izvesti | Med povezovanjem/prekinjanjem povezave in sproščanjem/zaklepanjem orodne enote spustite in ponovno pritisnite gumb za odklepanje na motor-nem kablom. |
| | Okvara spojke motorja | | Zamenjajte orodno enoto ali motorni kabel. |
| Nastavek se ne da združiti ali razdružiti. | ELAN 4 electro Highspeed komponenta: Samodejni zaklep orodja je blokirano | Orodje Highspeed se ne zaskoči | Pritisnite in držite drsnik za odklep orodja, nato pa sklopite orodje. |
| | ELAN 4 electro Highspeed komponenta: Drsnik za odklep orodja je blokirano. | Orodna enota je zaklenjena za delovanje (položaj vklopa). | Zaklenite orodno enoto (položaj izklopa). |
| | Orodje ni združljivo | Napačno orodje | Izberite primerno orodje v skladu z navodili za uporabo orodne enote. |
| | Deformacija, okvara priključka ali spojke orodja | Orodje se da le s težavo priključiti/ razklopiti, ali pa to sploh ni možno | Uporabite novo orodje. Zamenjajte orodno enoto. |
| Nastavka za enoto GA849 (kraniotom) ni mogoče sklopiti ali razklopiti | Samodejni zaklep nastavka je blokirano | Nastavek se ne zaskoči | Sprostitveni tulec povlecite nazaj in ga pridržite, nato pa priključite nastavek. |
| | Sprostitveni tulec je blokirano | Orodna enota je zaklenjena za delovanje (položaj vklopa). | Zaklenite orodno enoto (položaj izklopa). |
| | Okvara spojke nastavka | Nastavek se da le s težavo priključiti/ razklopiti, ali pa to sploh ni možno | Uporabite nov nastavek. Zamenjajte orodno enoto. |
| | Spojka nastavka je umazana | | Očistite nastavek ali uporabite nov nastavek. Očistite orodno enoto. |
| Vrtljivo varovalo dure GB947R se težko vrti | Vrtljivo varovalo dure se težko premika | Ležajni predel je umazan ali obrabljen | Upoštevajte navodila za uporabo (TA014438/TA014439) (obdelava, nega). Zamenjajte vrtljivo varovalo dure. |
| Glasi hrup orodne enote | Glasi, neenakomeren hrup | Okvara gonila/krogličnega ležaja Okvara krogličnega ležaja nastavka | Zamenjajte orodno enoto. Preventiva: Redno oljite orodno enoto. |
| Orodna enota Highspeed se močno tresce. | Steblo orodne enote je upognjeno. | Prekomeren hrup med delovanjem, tresljaji | Zamenjajte orodno enoto. |
| | Okvara orodne enote Nepravilno izvedena obdelava | | Upoštevajte navodila za uporabo orodne enote (obdelava, nega). |

| Motnje | Vzrok | Odkrivanje | Odprava |
|--|--|---|---|
| Orodna enota se pregreje | Topo orodje | Orodje se segreva | Zamenjajte orodje |
| | Okvara orodne enote | Segrevanje orodne enote Hrup med delovanjem Tresenje | Zamenjajte pribor. Preventiva: Redno oljite orodno enoto in upoštevajte navodila za uporabo pribora. |
| | Predoziranje | | Upoštevajte navodila za uporabo orodne enote (intervalno delovanje). |
| | Nepravilno izvedena obdelava/oskrba | | Upoštevajte navodila za uporabo orodne enote (obdelava, nega). |
| | Steblo orodne enote je upognjeno. Okvara pribora | | Zamenjajte orodno enoto. |
| Orodna enota ne deluje | Okvara orodne enote | Orodje se ne premika | Zamenjajte orodno enoto. |
| | Okvara nožnega krmilnika | Pedal se ne premika | Zamenjajte nožni krmilnik. |
| | Orodna enota je v položaju izklopa (pri GA844) | Varovalo gumba je v položaju izklopa | Varovalo gumba preklpite v položaj vklopa. |
| | Okvara ročnega krmilnika | Drsnik/ročica se ne premikata | Zamenjajte ročni krmilnik. |
| Nezadostna zmogljivost | Orodje je topo. | Rezila so obrabljena | Zamenjajte orodje |
| | | Rezila so zamašena, npr. zaradi premalo izplakovanja | |
| | Orodna enota deluje v levi smeri | Nazobčano orodje deluje v levi smeri | Zobato orodje deluje v desni smeri delovanja. |
| | Ni sredinske poravnave rezkarja za kraniotomijo glede na lok za zaščito dure | Upognjen lok za zaščito dure Slabo napredovanje pri kraniotomskem posegu | Upoštevajte navodila za uporabo (TA014438/TA014439). Zamenjajte lok za zaščito dure. |
| | Okvara orodne enote | Nezadostna zmogljivost orodne enote | Upoštevajte navodila za uporabo orodne enote (obdelava, nega). Zamenjajte orodno enoto. |
| Močno segrevanje po kratkem času | | | |
| Okvara pribora | Močno segrevanje po kratkem času | Upoštevajte navodila za uporabo pribora (obdelava, nega). Zamenjajte pribor. | |
| Adapterja za izplakovanje ni mogoče prilagoditi | Adapter za izpiranje ni združljiv | Adapterja za izplakovanje ni mogoče prilagoditi | Uporabite primeren adapter za izplakovanje |
| | Deformacija priključka na orodni enoti | | Zamenjajte orodno enoto. |
| | Deformacija/okvara adapterja za izplakovanje | | Zamenjajte adapter za izpiranje. |
| Adapterja za razpršilnik olja ni mogoče vstaviti | Adapter za razpršilnik olja ni združljiv | Adapterja za razpršilnik olja ni mogoče nataktniti | Uporabite primeren adapter za razpršilnik olja. |
| Gumba za levo smer ni mogoče pritisniti (pri enoti GA844). | Gumb za levo smer delovanja je zataknjen/poškodovan | Gumba za levo smer ni mogoče pritisniti. | Zamenjajte orodno enoto. |
| Gumba za nastavljanje števila vrtljajev ni mogoče pritisniti (pri enoti GA844) | Orodna enota je v zavarovanem položaju izklopa | Varovalo gumba je v položaju izklopa | Varovalo gumba preklpite v položaj vklopa. |
| | Potisni gumb za regulacijo obratov je zataknjen/defekten | Gumba za nastavljanje števila vrtljajev ni mogoče pritisniti | Zamenjajte orodno enoto. |

9.2 Menjava varovalke

⚠ NEVARNOST

Nevarnost za življenje zaradi električnega udara!

- ▶ Pred menjavo varovalk izvalcite napajalni vtič!

Predpisane varovalke: 2 kosa IEC 127 – T 6,3 A, preklopna moč H (1500 A pri 250 V/50 Hz)

- ▶ Z majhnim izvijačem sprostite zaskočni nos na ohišju varovalke **12**.
- ▶ Izvalcite ohišje varovalke **12**.
- ▶ Zamenjajte obe varovalki.
- ▶ Ohišje varovalke **12** ponovno vstavite tako, da se slišno zaskoči.

Napotek

Če varovalke pregorijo pogosto, je naprava okvarjena in jo je treba popraviti, glejte poglavje 10.

10. Tehnična služba

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost za bolnika in uporabnika zaradi okvare in/ali izpada zaščitnih ukrepov!

- ▶ Med uporabo izdelka na bolniku ne izvajajte servisnih ali vzdrževalnih dejavnosti.

⚠ PREVIDNO

Spremembe medicinske opreme lahko povzročijo izgubo garancijskih/jamstvenih pravic in morebitnih dovoljenj.

- ▶ Izdelka ne spreminjajte.
- ▶ Za servis in popravilo se obrnite na nacionalno zastopstvo B. Braun/Aesculap.

Spremembe medicinske opreme lahko povzročijo izgubo garancijskih/jamstvenih pravic in morebitnih dovoljenj.

- ▶ Za tovrstne servisne storitve se obrnite na nacionalnega zastopnika podjetja B. Braun/Aesculap.

Naslovi ponudnikov servisnih storitev

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen/Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Dodatni naslovi so na voljo na zgoraj navedenem naslovu.

11. Dodatna oprema/nadomestni deli

11.1 ELAN 4 electro Motorni kabel/orodne enote in nožni krmilniki

| Št. izd. | Oznaka |
|----------|--|
| GA804 | ELAN 4 electro Motorni kabel z ročico (od različice programske opreme 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro Motorni kabel z ročnim krmilnikom (od različice programske opreme 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro Motorni kabel z nožnim krmilnikom |
| GA808 | ELAN 4 electro Nožni krmilnik |
| GA810 | Daljinski nožni krmilnik ELAN 4 electro (od različice programske opreme 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro Motor za trepanacijo |
| GA824 | Nizkohitrostni motor s sklopko intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Sagitalna žaga ELAN 4 electro |
| GA832 | Vbodna žaga ELAN 4 electro |
| GA833 | Prečna žaga ELAN 4 electro |
| GA836 | Mikrosagitalna žaga ELAN 4 electro |
| GA837 | Mikrovbodna žaga ELAN 4 electro |
| GA844 | Vrtalnik ELAN 4 electro (od različice programske opreme 3.00) |
| GA849 | Kraniotom in večfunkcijski ročaj ELAN 4 electro (2-obročni) |
| GA860 | Ročaj- ELAN 4 electro MIS |
| GA861 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 4 |
| GA862 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 7 |
| GA863 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 10 |
| GA864 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 13 |
| GA865 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 7 |
| GA866 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 10 |
| GA867 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 13 |
| GA868 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 17 |
| GA869 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 22 |
| TA014401 | Navodila za uporabo ELAN 4 electro krmilne enote GA800 (A4 za zbirno mapo) |

11.2 Črpalka tekočine za hlajenje in izplakovanje

| Št. izd. | Oznaka |
|----------|---|
| GA395SU | ELAN 4 electro Enojni komplet cevi |
| GD412804 | Držalo za steklenico |
| - | fiziološke raztopine do 1000 ml Napotek: Ni pribor znamke Aesculap |

11.3 Napajalni kabel

| Št. izd. | Dovoljenje | Barva | Dolžina |
|----------|-----------------------|-------|---------|
| TE780 | Evropa | črna | 1,5 m |
| TE730 | Evropa | črna | 5 m |
| TE734 | Velika Britanija | črna | 5 m |
| TE735 | ZDA, Kanada, Japonska | siva | 3,5 m |

11.4 Vodniki za izenačitev potencialov

| Št. izd. | Oznaka |
|----------|--|
| GK535 | Vodnik za izenačitev potencialov (4 m) |
| TA008205 | Vodnik za izenačitev potencialov (0,8 m) |

11.5 Rezervni deli

| Št. izd. | Oznaka |
|----------|----------------------------------|
| TA021473 | Varnost: Talilni vložek T 6,3 AH |

12. Tehnični podatki

12.1 Klasifikacija v skladu z Uredbo (EU) 2017/745

| Št. izd. | Oznaka | Razred |
|----------|---|--------|
| GA800 | Krmilna enota ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro Motorni kabel z ročico | I |
| GA805 | ELAN 4 electro Motorni kabel z ročnim krmilnikom | I |
| GA806 | ELAN 4 electro Motorni kabel z nožnim krmilnikom | I |
| GA808 | ELAN 4 electro Nožni krmilnik | I |
| GA810 | ELAN 4 electro Daljinski nožni krmilnik | I |
| GA822 | ELAN 4 electro Motor za trepanacijo | Ila |
| GA824 | Nizkohitrostni motor s sklopko intra ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Sagitalna žaga ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Vbodna žaga ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Prečna žaga ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Mikrosagitalna žaga ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Mikrovbodna žaga ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Vrtalnik ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Kraniotom in večfunkcijski ročaj ELAN 4 electro (2-obročni) | Ila |
| GA860 | Ročaj- ELAN 4 electro MIS | Ila |
| GA861 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 4 | Ila |
| GA862 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 7 | Ila |
| GA863 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 10 | Ila |
| GA864 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (1-obročni), L 13 | Ila |
| GA865 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 7 | Ila |
| GA866 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 10 | Ila |
| GA867 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 13 | Ila |
| GA868 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 17 | Ila |
| GA869 | Standardni ročaj ELAN 4 electro (2-obročni), L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro Enojni komplet cevi | Ila |

12.2 Podatki o zmogljivosti, informacije o standardih

| | |
|--|--|
| Varnostni razred (po IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Stopnja zaščite ohišij v skladu z IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Uporabljeni del | Vrsta BF |
| Razponi omrežne napetosti | 100 V, izmenično, do 120 V, izmenično ±10 % 220 V, izmenično, do 240 V, izmenično ±10 % |
| Trenutna poraba (v pripravi na delovanje) | 0,2 A (pri 100 V, izmenično, do 120 V, izmenično) 0,3 A (pri 220 V, izmenično, do 240 V, izmenično) |
| Trenutna poraba (pri maksimalni obremenitvi) | 5,4 A do 4,4 A (pri 100 V, izmenično, do 120 V, izmenično) 2,3 A do 2,2 A (pri 220 V, izmenično, do 240 V, izmenično) |
| Frekvenca | 50 Hz do 60 Hz |
| Način delovanja | Stalno obratovanje |
| Varovalka naprave v skladu z IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Izvedba: 5 x 20 mm |
| Največja črpalna tekočina črpalke tekočine za hlajenje in izplakovanje | 65 ml/min ±15 % |
| Teža | 9,5 kg ± 10 % |
| Mere (D x Š x V) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ± 5 % |
| Mere (D x Š x V) z držalom za steklenico | 380 mm x 379 mm x 427 mm ± 5 % |
| Skladnost s standardi | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Razred A |
| Oddajne tehnologije | Frekvenčno območje: 2,4 GHz do 2,4835 GHz, ISM-območje Visokofrekvenčna izhodna moč: -6 dBm |
| Radijski standardi | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Okoljski pogoji

| | Uporaba | Transport in skladiščenje |
|--------------------------|----------------------|---------------------------|
| Temperatura | 10 °C do 40 °C | -10 °C do 50 °C |
| Relativna vlažnost zraka | 30 % do 75 % | 10 % do 90 % |
| Atmosferski tlak | 700 hPa do 1 060 hPa | 500 hPa do 1 060 hPa |

13. Odstranjevanje

⚠ OPOZORILO

Tveganje za okužbo zaradi kontaminiranih izdelkov!

- Pri odstranjevanju ali recikliranju izdelka, njegovih sestavnih delov in embalaže upoštevajte nacionalne predpise.

Napotek

Upravljavlec mora izdelek pred odstranjevanjem obdelati, glejte poglavje 7.



Pravilnik o recikliranju si lahko v PDF-obliki po številki izdelka (artikla) prenesete iz ektraneta. (Pravilnik o recikliranju je navodilo za demontažo naprave z vsemi informacijami o strokovni odstranitvi okolju škodljivih komponent.)

Izdelek, označen s tem simbolom, se odlaga v ločene zbiralnike za električno in elektronsko opremo. V Evropski uniji proizvajalec izvaja brezplačno odstranjevanje.

- V primeru kakršnih koli vprašanj glede odstranjevanja izdelka se obrnite na nacionalnega zastopnika znamke B. Braun/Aesculap, glejte poglavje 10.

ELAN 4 electro upravljачka jedinica GA800

Legenda

- 1 ELAN 4 electro upravljачka jedinica GA800
- 2 Zaslon s dodirnom upravljачkom pločom
- 3 Pumpa za hlađenje i ispiranje
- 4 Zaklopka
- 5 Svjetlosni indikator
- 6 Priključna utičnica za sustav nožnog upravljanja
- 7 Priključna utičnica za kabel motora
- 8 Prekidač za ISKLJUČIVANJE napajanja
- 9 Indikator UKLJUČENOG napajanja
- 10 Prekidač za UKLJUČIVANJE napajanja
- 11 Ventilacijska rešetka
- 12 Držak osigurača
- 13 Utičnica uređaja
- 14 Priključak za izjednačavanje potencijala
- 15 Prihvat za držak boce
- 16 Držak boce
- 17 USB priključak: predviđen je isključivo za proizvođača, odnosno ovlaštenog servisnog tehničara tvrtke Aesculap.
- 18 Priključak RS232: predviđen je samo za proizvođača.





Kabel motora/komponenta























- 19 Priključak za komponentu
- 20 Vidno polje „Isključeno“
- 21 Vidno polje „Uključeno“
- 22 Okretni gumb za otpuštanje
- 23 Jezičak
- 24 Priključak za kabel motora na komponenti
- 25 Kliznik za oslobađanje alata
- 26 Čahura za oslobađanje
- 27 Priključak za upravljачku jedinicu

Sustav nožnog upravljanja

- 28 Funkcijske tipke
- 29 Papučica
- 30 Tipka za smjer vrtnje motora
- 31 Tipka za gornju granicu raspona broja okretaja (samo kod bežičnog sustava nožnog upravljanja GA810)

Simboli na proizvodu i pakiranju

| | |
|--|---|
|  | Oprez Obratite pozornost na važne informacije o sigurnosti kao što su upozorenja i mjere opreza u uputama za upotrebu. |
|  | Pridržavajte se uputa za upotrebu. |
|  | |
|  | „OFF“ (napon) |

| | |
|---|---|
|  | „ON“ (napon) |
|  | Komponenta tipa BF |
|  | Upravljanje nogom |
|  | Priključak za vodič za izjednačenje potencijala, u skladu s normom IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Osigurač |
|  | Izmjenična struja |
|  | Proizvođač |
|  | Označavanje električnih i elektroničkih uređaja u skladu s Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi 2012/19/EU (WEEE), pogledajte poglavlje 13. |
|  | |
|  | Datum proizvodnje |
|  | Oznaka šarže proizvođača |
|  | Serijski broj proizvođača |
|  | Narudžbeni broj proizvođača |
|  | Isporučena količina |
|  | Granične vrijednosti temperature tijekom transporta i skladištenja |
|  | Granične vrijednosti vlažnosti zraka tijekom transporta i skladištenja |
|  | Granične vrijednosti atmosferskog tlaka tijekom transporta i skladištenja |
|  | Nesterilni medicinski proizvod |
|  | Pojedinačni sustav sterilnih barijera |
|  | U slučaju da je ambalaža oštećena, nemojte upotrebljavati proizvod |
|  | CE oznaka u skladu s Uredbom (EU) 2017/745 |
|  | EAC oznaka Eurazijske ekonomske unije |





MD


Medicinski proizvod

Rx only








Prema saveznom zakonu SAD-a, ovaj proizvod smije prodavati samo liječnik ili smije se prodavati samo po nalogu liječnika.

Vrste komponenti







| Simbol | Tekst | Br. art. | Naziv |
|--|---|----------|---|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro motor za trepanaciju |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro motor male brzine s Intra spojnicom |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro sagitalna pila |
| | | GA832 | ELAN 4 electro ubodna pila |
| | | GA833 | ELAN 4 electro poprečna pila |
| | | GA836 | ELAN 4 electro mikro sagitalna pila |
|  | Highspeed | GA837 | ELAN 4 electro mikro ubodna pila |
| | | GA849 | ELAN 4 electro kraniotom i višefunkcijski ručni dio (2 prstena) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS ručni dio |
| | | GA861 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L13 |
| GA865 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L7 | | |
| GA866 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L10 | | |
| GA867 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L13 | | |
| GA868 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L17 | | |
| GA869 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L22 | | |

| Simbol | Tekst | Br. art. | Naziv |
|---|-------|----------|-------------------------|
|  | Drill | GA844 | ELAN 4 electro bušilica |





















Elementi prikaza/upravljački elementi na upravljačkoj ploči komponente

| Simbol | Naziv |
|---|---|
|  | Način aktivacije motora putem sustava nožnog upravljanja GA808 |
|  | Način aktivacije motora putem bežičnog sustava nožnog upravljanja GA810 |
|  | Način aktivacije motora putem sustava ručnog upravljanja GA804/GA805/GA844 |
|  | Prikaz odabranog desnog smjera vrtnje Prikaz ovisi o tome je li motor aktiviran ili blokiran. |
|  | Prikaz odabranog lijevog smjera vrtnje Prikaz ovisi o tome je li motor aktiviran ili blokiran. |
|  | Smanjenje gornje granice raspona broja okretaja |
|  | Povećanje gornje granice raspona broja okretaja |

Elementi prikaza/upravljački elementi na upravljačkoj ploči pumpe

| Simbol | Naziv |
|---|--|
|  | Oznaka upravljačke ploče pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje Prikaz na aktivnoj upravljačkoj ploči komponente |
|  | Uključivanje pumpe |
|  | Isključivanje pumpe |
|  | Aktivacija funkcije "Flush" (stalno ispiranje) |
|  | Smanjenje količine protoka |
|  | Povećanje količine protoka |

Elementi prikaza/upravljački elementi u izborniku postavki sustava

| Simbol | Naziv |
|--|--|
|  | Otvaranje izbornika postavki sustava |
|  | Napuštanje izbornika postavki sustava |
|  | Korisnički profili |
|  | Postavke komponente |
|  | Postavke upravljačke jedinice |
|  | Postavke bežičnog sustava nožnog upravljanja |
|  | Informacije o upravljačkoj jedinici |
|  | Maksimalni broj okretaja/hod |
|  | Stopa ubrzanja |
|  | Brzina kočenja |
|  | Način rada oscilacije |
|  | Kut oscilacije |
|  | Brzina protoka |
|  | Povećanje vrijednosti |
|  | Smanjenje vrijednosti |
|  | Glasnoća sustava |
|  | Svjetlina zaslona |
|  | Jezik sustava |
|  | Vraćanje uređaja na tvorničke postavke |
|  | Vraćanje u strukturu izbornika |

| Simbol | Naziv |
|---|---|
|  | Otvaranje podizbornika |
|  | Listanje popisa naprijed |
|  | Listanje popisa natrag |
|  | Dodavanje novog korisničkog profila |
|  | Brisanje postojećeg korisničkog profila |
|  | Uređivanje postojećeg korisničkog profila |
|  | Spremanje korisničkog profila |

Sadržaj

| | | | | | |
|--------|--|-----|-------|---|-----|
| 1. | O ovom dokumentu | 446 | 6.3 | Rukovanje | 452 |
| 1.1 | Područje primjene | 446 | 6.3.1 | Aktiviranje upravljačke ploče motora/pumpe | 452 |
| 1.2 | Upozorenja | 446 | 6.3.2 | Promjena gornje granice raspona broja okretaja/smjera vrtnje komponente | 452 |
| 2. | Opće informacije | 446 | 6.3.3 | Aktivacija pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje/funkcije "Flush" (stalno ispiranje) | 453 |
| 2.1 | Namjena | 446 | 6.3.4 | Deaktiviranje pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje te promjena količine protoka | 453 |
| 2.2 | Okruženje primjene | 446 | 6.3.5 | Aktiviranje komponente sustavom nožnog upravljanja GA808, odnosno bežičnim sustavom nožnog upravljanja GA810 | 453 |
| 2.3 | Indikacije | 446 | 6.3.6 | Aktiviranje komponente sustavom ručnog upravljanja GA804/GA805 | 453 |
| 2.4 | Apsolutne kontraindikacije | 446 | 6.3.7 | Aktiviranje pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje sustavom nožnog upravljanja | 453 |
| 2.5 | Relativne kontraindikacije | 446 | 6.4 | Izbornik postavki sustava | 454 |
| 3. | Sigurno rukovanje | 447 | 6.4.1 | Korisnički profili | 454 |
| 4. | Opis uređaja | 447 | 6.4.2 | Postavke motora | 455 |
| 4.1 | Sadržaj isporuke | 447 | 6.4.3 | Postavke uređaja | 455 |
| 4.2 | Komponente potrebne za rad | 447 | 6.4.4 | Bežični sustav nožnog upravljanja | 456 |
| 4.3 | Način rada | 447 | 6.4.5 | Informacije o uređaju | 456 |
| 4.3.1 | Upravljačka jedinica | 447 | 7. | Postupak pripreme | 456 |
| 4.3.2 | Zaslون/koncept rada | 448 | 7.1 | Opće sigurnosne napomene | 456 |
| 4.3.3 | Objašnjenje na primjeru | 448 | 7.2 | Proizvodi za višekratnu upotrebu | 456 |
| 4.3.4 | Vrste komponenti | 448 | 7.3 | Priprema prije čišćenja | 456 |
| 4.3.5 | Oznaka upravljačkih elemenata na komponentama sustava .. | 448 | 7.4 | Čišćenje/dezinfekcija | 456 |
| 4.3.6 | Prepoznavanje priključenog kabela za motor i komponente .. | 448 | 7.4.1 | Sigurnosne napomene specifične za proizvod tijekom postupka pripreme | 456 |
| 4.3.7 | Zaštita od preopterećenja | 448 | 7.5 | Dezinfekcija brisanjem | 457 |
| 4.3.8 | Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje | 448 | 7.6 | Kontrola, održavanje i provjera | 457 |
| 5. | Priprema i postavljanje | 449 | 8. | Održavanje | 457 |
| 5.1 | Okruženje/mjesto postavljanja | 449 | 9. | Prepoznavanje i otklanjanje grešaka | 457 |
| 5.2 | Slaganje uređaja jedan na drugi | 449 | 9.1 | Poruke o pogreškama na zaslonu | 457 |
| 6. | Rad sa ELAN 4 electro sustavom | 449 | 9.1.1 | Pogreške sustava | 457 |
| 6.1 | Priprema | 449 | 9.1.2 | Pogreške dodatne opreme | 458 |
| 6.1.1 | Priključivanje dodatne opreme | 449 | 9.1.3 | Pogreške u rukovanju | 459 |
| 6.1.2 | Priključivanje na naponsko napajanje | 449 | 9.1.4 | Ostale smetnje upravljačke jedinice | 460 |
| 6.1.3 | Uključivanje upravljačke jedinice | 449 | 9.1.5 | Smetnje pri radu s komponentom | 460 |
| 6.1.4 | Isključivanje upravljačke jedinice | 449 | 9.2 | Zamjena osigurača | 462 |
| 6.1.5 | Stavljanje izvan pogona | 450 | 10. | Tehnička podrška | 463 |
| 6.1.6 | Spajanje/odvajanje ELAN 4 electro bežičnog sustava nožnog upravljanja GA810 s upravljačkom jedinicom/s upravljačke jedinice | 450 | 11. | Dodatna oprema/zamjenski dijelovi | 463 |
| 6.1.7 | Priključivanje ELAN 4 electro sustava nožnog upravljanja GA808 na upravljačku jedinicu | 450 | 11.1 | ELAN 4 electro kabel motora, komponente i sustavi nožnog upravljanja | 463 |
| 6.1.8 | Priključivanje ELAN 4 electro kabela motora GA804/GA805/GA806, odnosno ELAN 4 electro bušilice GA844 na upravljačku jedinicu | 450 | 11.2 | Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje | 464 |
| 6.1.9 | Priključivanje ELAN 4 electro seta crijeva za jednokratnu uporabu GA395SU | 451 | 11.3 | Mrežni kabel | 464 |
| 6.1.10 | Priključivanje komponente na kabel motora | 451 | 11.4 | Vodiči za izjednačenje potencijala | 464 |
| 6.1.11 | Aktiviranje komponente za rad (položaj uključivanja On) | 451 | 11.5 | Zamjenski dijelovi | 464 |
| 6.1.12 | Blokiranje komponente (položaj isključivanja Off) | 451 | 12. | Tehnički podaci | 464 |
| 6.1.13 | Odvajanje komponente od kabela motora | 452 | 12.1 | Klasifikacija u skladu s Uredbom (EU) 2017/745 | 464 |
| 6.1.14 | Odvajanje ELAN 4 electro sustava nožnog upravljanja GA808 od upravljačke jedinice | 452 | 12.2 | Podaci o performansama, informacije o normama | 465 |
| 6.1.15 | Odvajanje ELAN 4 electro kabela motora GA804/GA805/GA806, odnosno ELAN 4 electro bušilice GA844 od upravljačke jedinice | 452 | 12.3 | Okolni uvjeti | 465 |
| 6.2 | Provjera funkcija | 452 | 13. | Zbrinjavanje | 465 |

1. O ovom dokumentu

Napomena

U ovim uputama za upotrebu nisu opisani opći rizici kirurškog zahvata.

- ▶ Upute za upotrebu specifične za proizvod i informacije o kompatibilnosti materijala potražite u B. Braun eFU na eifu.bbraun.com

1.1 Područje primjene

U ovom dokumentu opisani su sve potrebne upute i koraci potrebni za pripremu, prilagođavanje i siguran rad ELAN 4 electro sustava i pripadajućih komponenti dodatne opreme.

Dodatne upute i dodatni koraci za komponente dodatne opreme, posebno za priključivanje i pripremu, nalaze se u pripadajućim uputama za upotrebu, odnosno na pripadajućem pratećem listu komponente.

1.2 Upozorenja

Upozorenja skreću pozornost na opasnosti za pacijenta, korisnika i/ili proizvod koje mogu nastati tijekom upotrebe proizvoda. Upozorenja su označena kako slijedi:

OPASNOST

Označava potencijalno prijetuću opasnost. Ako se ne izbjegne, za posljedicu može imati smrt ili teške ozljede.

UPOZORENJE

Označava potencijalno prijetuću opasnost. Ako se ne izbjegne, za posljedicu može imati lakše ili srednje teške ozljede.

OPREZ

Označava potencijalno prijetuću materijalnu štetu. Ako se ne izbjegne, može dovesti do oštećenja proizvoda.

2. Opće informacije

2.1 Namjena

ELAN 4 electro upravljačka jedinica GA800 s dodatnom opremom čini električni motorni sustav.

ELAN 4 electro upravljačka jedinica GA800 doprema energiju i nadzire motore u ELAN 4 electro komponentama. Zahtjev za broj okretaja upravljačka jedinica dobiva putem sustava ručnog, odnosno nožnog upravljanja. Prethodni odabir smjera vrtnje obavlja se putem tipki sustava nožnog upravljanja, u slučaju primjene sustava ručnog upravljanja putem zaslona, a u slučaju primjene bušilice putem pritisne tipke.

Ugrađena pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje ima zadatak da tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje doprema u polje kirurškog zahvata za hlađenje alata i tkiva, ali i za ispiranje polja kirurškog zahvata. Aktivacija pumpe obavlja se putem tipki na sustavu nožnog upravljanja ili putem zaslona.

Maksimalni kapacitet pumpe 65 ml/min

2.2 Okruženje primjene

Motorni sustav ispunjava zahtjeve tipa BF u skladu s normom IEC/DIN EN 60601-1.

Proizvod je predviđen za uporabu u operacijskim salama izvan područja u kojem postoji opasnost od eksplozije (npr. područja s kisikom visoke čistoće ili anestetičkim plinovima).

Upravljačka jedinica

| | |
|---------------------|---|
| Okruženje primjene | U nesterilnom području |
| Mjesto postavljanja | Stol, stropna svjetla, kolica s opremom i sl. |

2.3 Indikacije

| | |
|---------------------------------------|--|
| Vrste primjene | Odvajanje, uklanjanje i modeliranje tvrdog tkiva, hrskavica, srodnog materijala i zamjenskog materijala za kosti |
| Kirurška disciplina/područja primjene | Neurokirurgija, ORL kirurgija, maksilofacijalna kirurgija, ortopedija i kirurgija traumatologija |

Napomena

Vrsta primjene i područje primjene ovise o odabranim komponentama i alatima.

2.4 Apsolutne kontraindikacije

Proizvod nije odobren za primjenu u središnjem živčanom sustavu, odnosno središnjem krvožilnom sustavu.

2.5 Relativne kontraindikacije

Sigurna i učinkovita upotreba proizvoda uvelike ovisi o utjecajima koje može kontrolirati samo korisnik Stoga navedeni podaci predstavljaju samo okvirne uvjete.

Klinički uspješna primjena proizvoda ovisi o znanju i iskustvu kirurga. Kirurg mora odlučiti koje se strukture mogu razumno liječiti i pritom uzeti u obzir sigurnosne napomene i upozorenja navedene u uputama za upotrebu.

3. Sigurno rukovanje

⚠ OPASNOST

Opasnost od smrti uslijed strujnog udara!

- ▶ Ne otvarajte proizvod.
- ▶ Proizvod se smije priključiti samo na mrežno napajanje sa zaštitnim vodičem.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i materijalnih šteta u slučaju upotrebe proizvoda suprotno predviđenoj namjeni!

- ▶ Proizvod upotrebljavajte samo namjenski.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i materijalnih šteta uslijed nepravilnog rukovanja proizvodom!

ELAN 4 electro upravljačka jedinica GA800 s dodatnom opremom čini električni motorni sustav.

- ▶ Pridržavajte se uputa za upotrebu dodatne opreme ELAN 4 electro.
- ▶ Pridržavajte se uputa za upotrebu svih korištenih proizvoda.

- U ovim uputama za upotrebu nisu opisani opći rizici kirurškog zahvata.
- Kirurg je odgovoran za pravilno obavljanje kirurškog zahvata.
- Kirurg mora teorijski i praktično vladati priznatim kirurškim tehnikama.
- ELAN 4 electro upravljačka jedinica GA800 ispunjava zahtjeve u skladu s normom CISPR11 razred A.
- ▶ Nakon uklanjanja transportne ambalaže i prije prve primjene, provjerite funkcionalnost i propisno stanje tvornički novog proizvoda.
- ▶ Obratite pozornost na "Napomene o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) za ELAN 4 electro upravljačku jedinicu GA800" TA022452, pogledajte B. Braun eIFU na eifu.bbraun.com
- ▶ Kako bi se izbjegle štete uslijed nepropisnog postavljanja ili rada i izbjeglo poništavanje jamstva i odgovornosti:
 - Proizvod upotrebljavajte samo u skladu s uputama za upotrebu.
 - Pridržavajte se informacija o sigurnosti i napomena o održavanju.
 - Međusobno kombinirajte samo Aesculap proizvode.
- ▶ Proizvodom i dodatnom opremom smiju rukovati i primjenjivati ih samo osobe koje posjeduju odgovarajuću obuku, znanje ili iskustvo.
- ▶ Upute za upotrebu spremite tako da budu dostupne korisniku.
- ▶ Pridržavajte se važećih normi.
- ▶ Nemojte povlačiti kabele za kabel, nego samo za utikač.

Napomena

Korisnik je proizvođaču i nadležnom tijelu države u kojoj je registriran dužan prijaviti sve nastale ozbiljne događaje vezano za proizvod.

4. Opis uređaja

4.1 Sadržaj isporuke

| Br. art. | Naziv |
|----------|--|
| GA800 | ELAN 4 electro upravljačka jedinica |
| GD412804 | Držač boce |
| TA014401 | Upute za upotrebu za ELAN 4 electro upravljačku jedinicu |
| TA014482 | Prateći list za ELAN 4 electro motorni sustav |

4.2 Komponente potrebne za rad

- ELAN 4 electro upravljačka jedinica GA800
- Mrežni kabel, pogledajte poglavlje 11.
- ELAN 4 electro kabel motora za sustav nožnog upravljanja GA806 i ELAN 4 electro sustav nožnog upravljanja GA808
 - ili –
- ELAN 4 electro kabel motora s ručicom GA804 (od inačice softvera 2.00)
 - ili –
- ELAN 4 electro kabel motora sa sustavom ručnog upravljanja GA805 (od inačice softvera 2.00)
 - ili –
- ELAN 4 electro bežični sustav nožnog upravljanja GA810 (od inačice softvera 3.00)
- ELAN 4 electro komponenta

Napomena

Instalirana inačice softvera prikazuje se u izborniku postavki sustava u podstavki s informacijama o uređaju.

Za nadogradnju upravljačke jedinice na najnoviju inačicu softvera obratite se nacionalnom zastupništvu tvrtke B. Braun/Aesculap, pogledajte poglavlje 10.

Napomena

Pojam "komponenta" obuhvaća sve ručne dijelove i motore ELAN 4 electro motornih sustava, pogledajte poglavlje 11.

Prilikom primjene pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje:

- Držač boce GD412804
- Set crijeva za jednokratnu uporabu GA395SU
- Tekućina za hlađenje, odnosno ispiranje: fiziološke slane otopine do 1000 ml

Napomena

Tekućina za hlađenje, odnosno ispiranje pripada u Aesculap dodatnu opremu.

4.3 Način rada

4.3.1 Upravljačka jedinica

ELAN 4 electro upravljačka jedinica 1 koncipirana je za raspon mrežnog napona od 100 V~ do 120 V~ i od 220 V~ do 240 V~ od 50 Hz do 60 Hz. Mrežni napon pretvara se u sigurnosni niski napon za napajanje mikromotora u komponentama.

Upravljačka jedinica ima dvije priključne utičnice za komponente, za priključak dvije različite komponente i priključnu utičnicu za sustav nožnog upravljanja. Istodobno se može upotrebljavati samo jedna komponenta.

Napomena

Osnovne radne karakteristike definirane su zadanom veličinom "broj okretaja" i "smjer vrtnje". Iznimka je definirano sigurno zaustavljanje motora zbog definiranog, detektiranog stanja pogreške.

4.3.2 Zaslون/koncept rada

Na zaslonu 2 u svakom se trenutku prikazuje trenutačni status uređaja (radno stanje i stanje pogreške). Zaslون je podijeljen na upravljačku ploču komponente i upravljačku ploču pumpe.

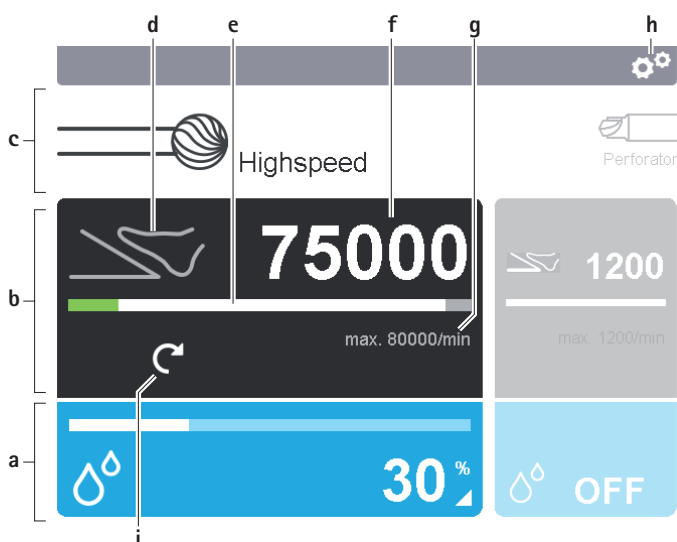
Na zaslonu se prikazuje skupina trenutačno priključene komponente.

Na zaslonu se prikazuju informacije o broju okretaja, smjeru vrtnje, aktivaciji i količini protoka pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje. Doticanjem odgovarajućeg polja pojavljuju se upravljački elementi. Tada je moguće promijeniti postavke. Ako se upravljački elementi ne aktiviraju, za kratko vrijeme nestat će sa zaslona.

4.3.3 Objašnjenje na primjeru

Napomena

Ako su na upravljačku jedinicu priključene dvije komponente, zaslون se dijeli na 2/3 za aktivnu komponentu i 1/3 za neaktivnu komponentu.



Sl. 1 Primjer koncepta rada

Legenda

- a Upravljačka ploča pumpe
Odabrana količina protoka u % (ovdje 30 %)
- b Upravljačka ploča komponente
- c Vrsta komponente (ovdje ELAN 4 electro Highspeed motor)
- d Način aktivacije: (ovdje sustav nožnog upravljanja)
- e Kvalitativni trakasti prikaz:
Prikaz prilagođenog maksimalnog broja okretaja (bijela traka)
Trenutačni stvarni broj okretaja u rasponu od 0 do prilagođenog maksimalnog broja okretaja (zelena traka)
Razlika prilagođenog maksimalnog broja okretaja do najgornje granice maksimalnog broja okretaja (siva traka)
- f Prilagođeni maksimalni broj okretaja: (ovdje 75 000 o/min)
- g Maksimalni broj okretaja (najgornja granica) s ovom skupinom: maks. 80 000 o/min
- h Otvaranje izbornika postavki sustava
- i Smjer vrtnje (ovdje desni hod)

4.3.4 Vrste komponenti

Upravljačka jedinica prepoznaje različite vrste komponenti (motori i ručni dijelovi). Oni se na zaslonu prikazuju kao kombinacija simbola i teksta. Veličina i prikaz ovise od toga u koju je utičnicu komponenta priključena i je li komponenta aktivna ili blokirana.

4.3.5 Oznaka upravljačkih elemenata na komponentama sustava

Upravljački elementi na komponentama ELAN 4 electro motornog sustava označeni su zlatnom oznakom.

4.3.6 Prepoznavanje priključenog kabela za motor i komponente

Postavke koje su posljednje odabrane s ovom vrstom komponente na ovoj utičnici (gornja granica broja okretaja, status pumpe i količina protoka) otvaraju se pri umetanju iste vrste komponente.

Ako je na upravljačku jedinicu priključeno nekoliko različitih sustava ručnog/nožnog upravljanja, daje im se prednost prema sljedećem redoslijedu (više stavke imaju prioritet nad nižim):

- Sustavi ručnog upravljanja GA804/GA805, odnosno bušilica GA844
- Sustav nožnog upravljanja GA808
- Bežični sustav nožnog upravljanja GA810

4.3.7 Zaštita od preopterećenja

Temperatura motora prati se radi zaštite mikromotora u komponentama uslijed pregrijavanja. U slučaju previsoke temperature aktivira se signal upozorenja, a na zaslonu 2 pojavljuje se simbol termostata.

Ako je temperatura i dalje previsoka, komponenta se isključuje. Na zaslonu 2 pojavljuje se poruka: "Motor koji je trenutačno u upotrebi pregrijan je. Pričekajte da se motor ohladi ili upotrijebite drugi prikladan motor."

Nakon hlađenja komponenta je ponovno spremna za upotrebu.

Preporučujemo da imate spremnu drugu komponentu.

4.3.8 Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje

Upravljačka jedinica opremljena je pumpom za tekućinu za hlađenje i ispiranje 3.

Pumpa se može uključiti na odgovarajućoj upravljačkoj ploči pumpe i putem odgovarajuće tipke na sustavu nožnog upravljanja. Pumpa se pokreće aktivacijom motora ili putem funkcije "Flush" (stalno ispiranje). Količina protoka može se prilagoditi samo putem upravljačke ploče pumpe.

5. Priprema i postavljanje

Tvrtka Aesculap ne preuzima odgovornost u slučaju zanemarivanja sljedećih propisa.

- ▶ Prilikom postavljanja i rada proizvoda pridržavajte se:
 - nacionalnih propisa o instalaciji i operateru,
 - nacionalnih propisa o zaštiti od požara i eksplozije.

Napomena

Sigurnost korisnika i pacijenta ovisi, između ostalog, o ispravnosti mrežnog kabela, a posebice o ispravnosti priključka zaštitnog vodiča. Neispravni ili nepostojeći priključci zaštitnog vodiča često nisu odmah vidljivi.

- ▶ Uređaj se spaja s izjednačivačem potencijala medicinske prostorije putem priključka vodič za izjednačavanje potencijala koji se nalazi na stražnjoj strani uređaja.

Napomena

Vodič za izjednačenje potencijala možete nabaviti kod proizvođača pod br. art. GK535 (4 m), odnosno TA008205 (0,8 m).

5.1 Okruženje/mjesto postavljanja

⚠ OPASNOST

Opasnost od požara i eksplozije!

- ▶ **Proizvod upotrebljavajte izvan područja u kojima postoji opasnost od eksplozije (npr. područja s kisikom visoke čistoće ili anestezijskim plinovima).**

ELAN 4 electro upravljачka jedinica odobrena je za rad u operacijskim dvoranama.

Napomena

Nakon postavljanja i stavljanja u pogon, upravljачka jedinica ne smije se transportirati niti premještati na drugo mjesto postavljanja.

Napomena

Upravljačka jedinica ne smije se postavljati na Aesculap pomični stalak (GA415, GA416 i GD416M).

- ▶ Vodite računa da ventilacijski otvori na donjoj strani uređaja i stražnjoj ploči upravljачke jedinice ne budu prekriveni, npr. kirurškom prekrivkom.
- ▶ Vodite računa da upravljачki elementi, mrežni prekidač i utičnica uređaja **13** budu lako dostupni korisniku.
- ▶ Obratite pozornost na to, da nosač ima dovoljnu stabilnost (stol, stropna lampa, kolica za uređaj, i ostalo).
- ▶ Pridržavajte se uputa za uporabu nosača.

5.2 Slaganje uređaja jedan na drugi

- ▶ Maksimalna visina uređaja koji se nalaze jedan na drugom ne smije prelaziti 415 mm.
- ▶ Uređaji moraju biti stabilno postavljeni.
- ▶ Aesculap uređaje složite jedan na drugi tako da budu poravnati.
- ▶ Naslagane uređaje nemojte nikada pomicati.

6. Rad sa ELAN 4 electro sustavom

6.1 Priprema

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i materijalnih šteta uslijed nenamjernog aktiviranja komponente!

- ▶ **Komponente s kojima se ne radi aktivno osigurajte od nenamjernog aktiviranja (položaj isključivanja Off), pogledajte poglavlje o blokiranju komponente (položaj isključivanja Off).**

6.1.1 Priklučivanje dodatne opreme

Kombinacije dodatne opreme koje nisu navedene i uputama za upotrebu, smiju se koristiti samo ako je su izričito namijenjeni za predviđenu upotrebu. Na radne karakteristike i sigurnosne zahtjeve ne smije se negativno utjecati.

Svi uređaji koji se priključuju na sučelja moraju dokazano ispunjavati zahtjeve odgovarajućih IEC normi (npr. IEC 60950 za uređaje za obradu podataka i IEC/DIN EN 60601-1 za medicinske električne uređaje).

Sve konfiguracije moraju ispunjavati zahtjeve osnovne norme IEC/DIN EN 60601-1. Osoba koja međusobno spaja uređaje odgovorna je za konfiguraciju i mora osigurati da se ispune zahtjevi osnovne norme IEC/DIN EN 60601-1 ili zahtjevi odgovarajućih nacionalnih normi.

- ▶ Pridržavajte se uputa za upotrebu dodatne opreme.
- ▶ Ako imate pitanja, obratite se svom partneru tvrtke B. Braun/Aesculapili službi tehničke podrške tvrtke Aesculap, adresa pogledajte poglavlje 10.

6.1.2 Priklučivanje na naponsko napajanje

⚠ OPASNOST

Opasnost od smrti uslijed strujnog udara!

- ▶ **Proizvod se smije priključiti samo na mrežno napajanje sa zaštitnim vodičem.**

Napomena

Mrežni napon mora se poklapati s naponom koji je naveden na pločici s oznakama na uređaju.

- ▶ Priključite mrežni kabel u utičnicu uređaja **13**.
- ▶ Mrežni kabel spojite u utičnicu kućne instalacije.

6.1.3 Uključivanje upravljачke jedinice

- ▶ Pritisnite prekidač za UKLJUČIVANJE napajanja **10**. Zsvijetlit će indikator UKLJUČENOG napajanja **9** i svjetlosni indikator **5**.

Nakon svakog uključivanja upravljачka jedinica **1** obavlja provjeru uključivanja.

U slučaju detekcije funkcijske smetnje, na zaslonu **2** prikazuje se poruka o pogrešci, pogledajte pogreške sustava.

6.1.4 Isključivanje upravljачke jedinice

- ▶ Pritisnite prekidač za ISKLJUČIVANJE napajanja **8**. Isključuju se indikator UKLJUČENOG napajanja **9**, svjetlosni indikator **5** i zaslon s dodirnom upravljачkom pločom **2**.

6.1.5 Stavljanje izvan pogona

Napomena

Sigurno odvajanje svih polova proizvoda od mrežnog napajanja zajamčeno je jedino izvlačenjem mrežnog kabela.

- ▶ Isključivanje proizvoda: Pritisnite prekidač za ISKLJUČIVANJE napajanja 8.
- ▶ Izvucite mrežni kabel iz utičnice uređaja 13.
Rad uređaja sigurno je okončan.

6.1.6 Spajanje/odvajanje ELAN 4 electro bežičnog sustava nožnog upravljanja GA810 s upravljačkom jedinicom/s upravljačke jedinice

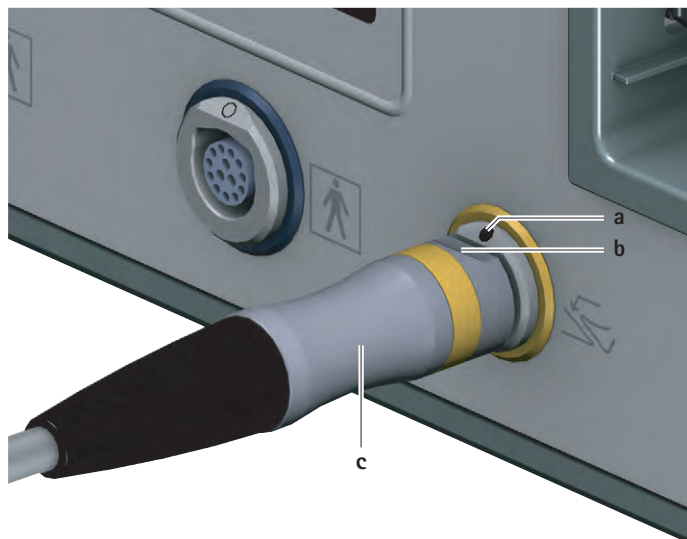
Bežični sustav nožnog upravljanja povezuje se s upravljačkom jedinicom putem izbornika postavki sustava, pogledajte poglavlje 6.4.4.

6.1.7 Priklučivanje ELAN 4 electro sustava nožnog upravljanja GA808 na upravljačku jedinicu

Napomena

Utični spoj sustava nožnog upravljanja ima žuti označni prsten i ispunjenu točku.

- ▶ Utikač sustava nožnog upravljanja c poravnajte tako da oznaka b na utikaču bude u skladu s oznakom a na priključnoj utičnici sustava nožnog upravljanja 6, pogledajte Sl. 2.
- ▶ Utikač sustava nožnog upravljanja c do kraja utaknite u priključnu utičnicu sustava nožnog upravljanja 6.



Sl. 2 Priklučivanje sustava nožnog upravljanja

Legenda

- a Oznaka priključne utičnice
- b Oznaka utikača
- c Utikač sustava nožnog upravljanja

6.1.8 Priklučivanje ELAN 4 electro kabela motora GA804/GA805/GA806, odnosno ELAN 4 electro bušilice GA844 na upravljačku jedinicu

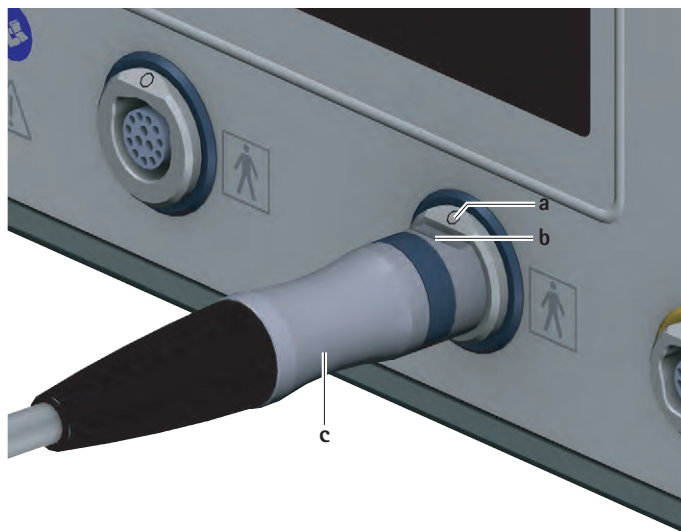
Napomena

Kabel motora sterilan je. Sterilno odvajanje obavlja se na kabelu motora.

Napomena

Utični spoj kabela motora ima plavi označni prsten i neispunjenu točku.

- ▶ Utikač za upravljačku jedinicu c na kabelu motora poravnajte tako da oznaka b na utikaču bude u skladu s oznakom a na priključnoj utičnici sustava za komponente 7, pogledajte Sl. 3.
- ▶ Utikač za upravljačku jedinicu c na kabelu motora do kraja priključite u jednu od dvije priključne utičnice za komponente 7.



Sl. 3 Priklučivanje kabela motora

Legenda

- a Oznaka priključne utičnice
- b Oznaka utikača
- c Utikač za upravljačku jedinicu

Napomena

Kabel motora potrebno je bez komponente ili s blokiranom komponentom (položaj isključivanja Off) priključiti na upravljačku jedinicu.

Upravljačka jedinica u suprotnom neće prepoznati komponentu i na zaslonu će se pojaviti poruka (osim za bušilicu GA844).

- ▶ Ako upravljačka jedinica ne prepozna komponentu:
 - Blokirajte komponentu, pogledajte poglavlje 6.1.12.
 - Ponovno deblokirajte komponentu, pogledajte poglavlje 6.1.11.

6.1.9 Priklučivanje ELAN 4 electro seta crijeva za jednokratnu uporabu GA395SU

Napomena

Set crijeva sterilan je. Sterilno odvajanje obavlja se na setu crijeva.

- ▶ Otvorite zaklopku **a** pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje **3**, pogledajte Sl. 4.
- ▶ Umetnite set crijeva za jednokratnu uporabu **c**:
 - Prebacite crijevo pumpe s petljom preko kotačića **b**.
 - Jezičak **e** seta crijeva za jednokratnu uporabu gurnite ispod povlačne vodilice **d** tako da sjedne na svoje mjesto.
- ▶ Zatvorite zaklopku pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje **a**. Pritom vodite računa da ne priključite crijevo pumpe.
- ▶ Držač boce **16** za bocu sa sterilnom tekućinom utaknite u prihvat za držač boce **15**.
- ▶ Utaknite šiljak u bocu sa sterilnom tekućinom.
- ▶ U slučaju primjene staklene boce sa sterilnom tekućinom: otvorite zaklopku za odzračivanje na šiljku.
- ▶ Bocu sa sterilnom tekućinom objesite na držač boce **16**.
- ▶ Crijevo obujmicama za fiksiranje pričvrstite na kabel motora.
- ▶ Crijevo skratite u skladu s komponentom koju upotrebljavate i spojite s mlaznicom za raspršivanje.



Sl. 4 Priklučivanje jednokratnog seta crijeva

Legenda

- a** Zaklopka pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje
- b** Kotačić
- c** Jednokratni set crijeva
- d** Povlačna vodilica
- e** Jezičak jednokratnog seta crijeva

6.1.10 Priklučivanje komponente na kabel motora

Napomena

Svi ELAN 4 electro kabeli motora (GA804/GA805/GA806) mogu se upotrebljavati u kombinaciji sa svim komponentama koje nisu fiksno povezane s kabelom.

- ▶ Priključak za kabel motora **24** priključite na priključak za komponentu **19** kabela motora. Pritom vodite računa da jezičak **23** na kabelu motora bude poravnat sa žlijebom na spojnici komponente. Komponenta sjeda na svoje mjesto. U vidnom polju "Isključeno" **20** na kabelu motora može se vidjeti zlatna oznaka. Upravljačka jedinica **1** prepoznaje vrstu komponente i pripadajuće vrste prikazuje se na odgovarajućoj upravljačkoj ploči komponente na zaslonu **2**. Na zaslonu **2** prikazuju se parametri prilagođavanja koji su posljednji prilagođeni s ovom vrstom komponente na ovoj priključnoj utičnici motora.

Napomena

Komponenta priključena na ovaj kabel motora spremna je za rad samo kada se u vidnom polju "Uključeno" **21** na kabelu motora vidi zlatna oznaka.

6.1.11 Aktiviranje komponente za rad (položaj uključivanja On)

Napomena

Bušilicom GA844 rukuje se drugačije. Pogledajte upute za upotrebu bušilice GA844 (TA014436).

- ▶ Okrenite okretni gumb za oslobađanje **22** na kabelu motora i gurnite komponentu dalje na kabel motora. Komponenta sjeda na svoje mjesto. U vidnom polju "Uključeno" **21** na kabelu motora može se vidjeti zlatna oznaka.

Napomena

Na komponentama s kliznikom za oslobađanje alata **25** jezičak **23** blokira kliznik na kabelu motora u položaju uključivanja On **21**. Time je odvajanje alata moguće samo u položaju isključivanja Off **20**.

Na komponentama sa čahurom za oslobađanje **26** priključak za komponentu **19** blokira čahuru za oslobađanje na kabelu motora u položaju uključivanja On **21**. Time je odvajanje nastavaka moguće samo u položaju isključivanja Off **20**.

Na komponentama bez kliznika za oslobađanje alata moguće je spajanje/odvajanje alata u položaju uključivanja On, ali ne smije se obavljati zbog opasnosti od ozljeda uslijed nehotične aktivacije komponente.

6.1.12 Blokiranje komponente (položaj isključivanja Off)

Napomena

Bušilicom GA844 rukuje se drugačije. Pogledajte upute za upotrebu bušilice GA844 (TA014436).

- ▶ Okrenite okretni gumb za oslobađanje **22** na kabelu motora i kabel motora povucite s komponente. Komponenta sjeda na svoje mjesto. U vidnom polju "Isključeno" **20** na kabelu motora može se vidjeti zlatna oznaka.

6.1.13 Odvajanje komponente od kabela motora

- ▶ Okrenite okretni gumb za oslobađanje **22** na kabelu motora i kabel motora povlačenjem za priključak za komponentu **19** odvojite od komponente.

6.1.14 Odvajanje ELAN 4 electro sustava nožnog upravljanja GA808 od upravljačke jedinice

- ▶ Utikač sustava nožnog upravljanja **c** izvucite iz priključne utičnice za sustav nožnog upravljanja **6**, pogledajte Sl. 2.

6.1.15 Odvajanje ELAN 4 electro kabela motora GA804/GA805/GA806, odnosno ELAN 4 electro bušilice GA844 od upravljačke jedinice

- ▶ Kabel motora na utičnici za upravljačku jedinicu **c** izvucite iz priključne utičnice za komponente **7**, pogledajte Sl. 3.

6.2 Provjera funkcija

- ▶ Prije svake upotrebe i nakon svake zamjene komponenti provjerite funkcionalnost i propisno stanje svih proizvoda koji će se upotrebljavati.
- ▶ Provjerite siguran spoj svih proizvoda koji će se upotrebljavati.
- ▶ Vodite računa da parametri prilagođavanja i rad budu u skladu s uputama za upotrebu i sigurnosnim informacijama za komponente, odnosno alate.
- ▶ Uvjerite se da oštrice alata nisu mehaničke oštećene.
- ▶ Uvjerite se da se za priključene komponente prikazuje ispravna vrsta komponenti na odgovarajućoj upravljačkoj ploči komponente na zaslonu.
- ▶ Nemojte upotrebljavati oštećeni ili neispravan proizvod. Odmah izdvojite oštećeni proizvod.
- ▶ Aktivirajte komponentu za rad.
- ▶ Sustav nožnog upravljanja, odnosno sustav ručnog upravljanja aktivirajte do kraja.

Komponenta se pokreće i dostiže maksimalni broj okretaja u prethodno odabranom smjeru vrtnje motora koji je prikazan na upravljačkoj ploči na zaslonu.

Komponenta radi tiho uz konstantan broj okretaja.

Svijetli kvalitativni trakasti prikaz aktualnog stvarnog broja okretaja komponente na upravljačkoj ploči komponente.

- ▶ Ako je potrebno, aktivirajte pumpu za tekućinu za hlađenje i ispiranje na odgovarajućoj upravljačkoj ploči komponente ili putem funkcijske tipke sustava nožnog upravljanja.

Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje pokreće se čim se komponenta počne koristiti.

6.3 Rukovanje

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i/ili neispravnost!

- ▶ Prije svake upotrebe obavite provjeru funkcija.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i materijalnih šteta uslijed nenamjernog aktiviranja pri prebacivanju/premještanju sustava nožnog upravljanja!

- ▶ Za prebacivanje sustava nožnog upravljanja: upotrebljavajte ručku za transport.
- ▶ Prije prebacivanja: komponentu osigurajte od nenamjernog aktiviranja (položaj isključivanja Off).

Rad komponente i promjena parametara prilagođavanja na upravljačkoj jedinici mogući su kada:

- Je komponenta motornim kabelom priključena na upravljačku jedinicu
- Je sustav nožnog upravljanja priključen na priključnu utičnicu za sustav nožnog upravljanja **6** (kod primjene ELAN 4 electro kabela motora GA806)
- Istodobno nije priključena druga komponenta i
- Se vrsta komponente prikazuje na upravljačkoj ploči na zaslonu upravljačke jedinice

Sljedeće postavke motora komponente nije moguće mijenjati kada komponenta radi:

- Smjer vrtnje (osim za GA844, putem pritiskne tipke za smjer vrtnje)
- Gornja granica raspona broja okretaja

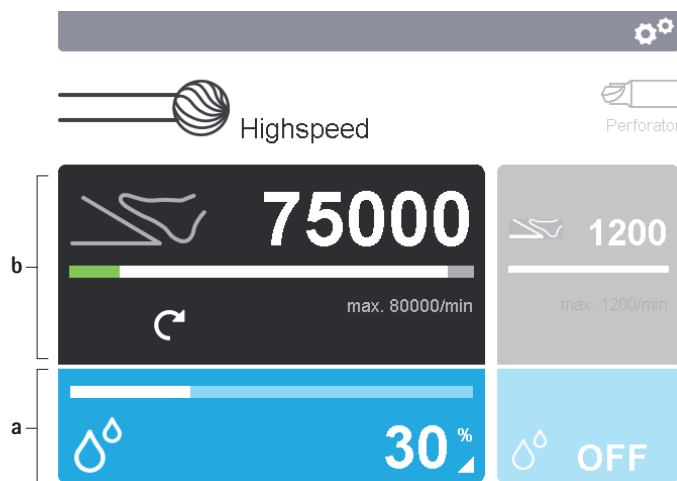
6.3.1 Aktiviranje upravljačke ploče motora/pumpe

Napomena

Postavke motora komponenti koje nisu fiksno povezane kabelom nije moguće mijenjati kada komponenta radi.

- ▶ Promjena parametara prilagođavanja komponente: aktivirajte upravljačku ploču komponente **b** na zaslonu **2**, pogledajte Sl. 5.
- ▶ Promjena parametara prilagođavanja pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje: aktivirajte upravljačku ploču pumpe **a** na zaslonu **2**.

Aktivirana upravljačka ploča prebacuje se na način rada prilagođavanja. Sada je moguće promijeniti parametre prilagođavanja navedene u nastavku.



Sl. 5 Aktiviranje upravljačkih ploča

Legenda

- a Upravljačka ploča pumpe
- b Upravljačka ploča komponente

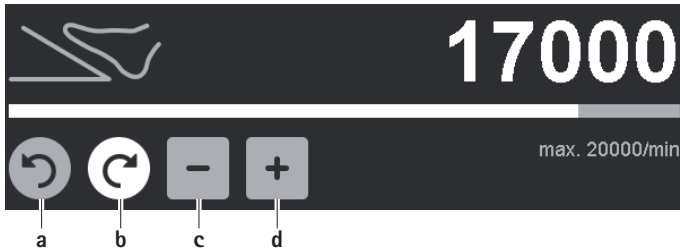
6.3.2 Promjena gornje granice raspona broja okretaja/smjera vrtnje komponente

- ▶ Aktivirajte upravljačku ploču komponente, pogledajte poglavlje 6.3.1.
- ▶ Promijenite smjer vrtnje (osim za bušilicu GA844): Pritisnite neaktivnu, sivu tipku za smjer vrtnje za desni/lijevi hod **a/b**, pogledajte Sl. 6. Smjer vrtnje promijenit će se iz desnog u lijevi hod i obrnuto.
- ▶ Promijenite gornju granicu raspona broja okretaja: Pritisnite tipku za smanjenje/povećanje gornje granice raspona broja okretaja **c/d**, odnosno tipku za gornju granicu raspona broja okretaja **31** na bežičnom nožnom prekidaču.

Gornja granica raspona broja okretaja postupno se smanjuje/povećava.

Napomena

Prirast pri promjeni gornje granice raspona broja okretaja ovisi o priključenoj komponenti.



Sl. 6 Promjena gornje granice raspona broja okretaja/smjera vrtnje

Legenda

- a Tipka za smjer vrtnje za lijevi hod
- b Tipka za smjer vrtnje za desni hod
- c Tipka za smanjenje gornje granice raspona broja okretaja
- d Tipka za povećanje gornje granice raspona broja okretaja

6.3.3 Aktivacija pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje/funkcije "Flush" (stalno ispiranje)

- ▶ Aktivirajte upravljačku ploču pumpe, pogledajte poglavlje 6.3.1.
- ▶ Aktivirajte pumpu za tekućinu za hlađenje i ispiranje: Pritisnite tipku za uključivanje pumpe **a**, pogledajte Sl. 7.

Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje je aktivna i doprema tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje uz aktualno prilagođenu količinu protoka.

- ▶ Aktivirajte funkciju „Flush“: pritisnite tipku „Flush“ **b** i držite je pritisnutom.

Funkcija „Flush“ aktivna je. Pumpa doprema tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje uz maksimalnu količinu protoka do otpuštanja tipke „Flush“ **b**.

Napomena

Aktivacija funkcije „Flush“ ne ovisi o tome je li komponenta priključena ili aktivirana.



Sl. 7 Aktivacija pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje/funkcije "Flush"

Legenda

- a Tipka za uključivanje/isključivanje pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje
- b Tipka „Flush“
- c Tipka za smanjenje količine protoka
- d Tipka za povećanje količine protoka

6.3.4 Deaktiviranje pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje te promjena količine protoka**Napomena**

Količina protoka pumpe može se mijenjati samo kada je pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje aktivirana.

- ▶ Aktivirajte upravljačku ploču pumpe, pogledajte poglavlje 6.3.1.
- ▶ Deaktivirajte pumpu za tekućinu za hlađenje i ispiranje: Pritisnite tipku za isključivanje pumpe **a**, pogledajte Sl. 7.
Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje neaktivna je i više ne doprema tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje.

- ▶ Promijenite količinu protoka: pritisnite tipku za smanjenje/povećanje količine protoka **c/d**.
Količina protoka pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje postupno se smanjuje/povećava.

Količina protoka može se prilagođavati u sljedećim prirastima:

- od 1 % do 5 %: prirasti od 1 %
- od 5 % do 100 %: prirasti od 5 %

6.3.5 Aktiviranje komponente sustavom nožnog upravljanja GA808, odnosno bežičnim sustavom nožnog upravljanja GA810**Napomena**

Komponente koje su priključene na kabel sustava ručnog upravljanja ne mogu raditi sa sustavom nožnog upravljanja.

Napomena

Kada je komponenta priključena, tvornička postavka uvijek je desni hod.

Aktiviranje desnog hoda:

- ▶ Tipku za smjer vrtnje motora **30** postavite na desni hod.
Na upravljačkoj ploči komponente svijetli indikator smjera vrtnje za desni hod.
- ▶ Pritisnite papučicu **29**.
Komponenta se okreće u smjeru kazaljke na satu.

Aktiviranje hoda ulijevo:

- ▶ Tipku za smjer vrtnje motora **30** postavite na lijevi hod.
Na upravljačkoj ploči komponente svijetli indikator smjera vrtnje za lijevi hod.
- ▶ Pritisnite papučicu **29**.
Komponenta se okreće u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
Upravljačka jedinica aktivira zvučni signal.

Prilagođavanje gornje granice raspona broja okretaja (za bežični sustav nožnog upravljanja GA810):

- ▶ Pritisnite tipku za gornju granicu raspona broja okretaja **31**.

6.3.6 Aktiviranje komponente sustavom ručnog upravljanja GA804/GA805**Napomena**

Kada je komponenta priključena, tvornička postavka uvijek je desni hod.

Aktiviranje desnog hoda:

- ▶ Smjer vrtnje motora na upravljačkoj jedinici postavite na desni hod.
Na upravljačkoj ploči komponente svijetli indikator smjera vrtnje za desni hod.
- ▶ Pritisnite upravljački element sustava ručnog upravljanja.
Komponenta se okreće u smjeru kazaljke na satu.

Aktiviranje hoda ulijevo:

- ▶ Smjer vrtnje motora na upravljačkoj jedinici postavite na lijevi hod.
Na upravljačkoj ploči komponente svijetli indikator smjera vrtnje za lijevi hod.
- ▶ Pritisnite upravljački element sustava ručnog upravljanja.
Komponenta se okreće u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
Upravljačka jedinica aktivira zvučni signal.

6.3.7 Aktiviranje pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje sustavom nožnog upravljanja

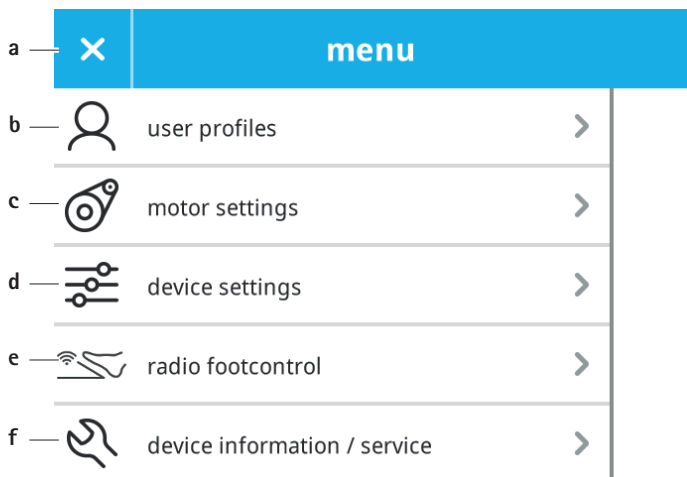
- ▶ Uključivanje/isključivanje pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje: Kratko pritisnite funkcijsku tipku **28**.
- ▶ Aktivacija funkcije Flush (stalno ispiranje): Dugo pritisnite funkcijsku tipku **28** i držite je pritisnutom.

6.4 Izbornik postavki sustava

Napomena

Izbornik postavki sustava može se otvoriti samo kada komponenta ne radi. Dok je izbornik postavki sustava aktivan, rad komponente blokira se.

- ▶ Otvaranje izbornika postavki sustava: pritisnite tipku za izbornik postavki sustava **h**, pogledajte poglavlje Sl. 1.
- ▶ Otvara se izbornik postavki sustava, pogledajte Sl. 8.



Sl. 8 Izbornik postavki sustava

Legenda

- a Tipka "Izlazak iz postavki sustava"
- b Polje "Korisnički profili"
- c Polje "Postavke motora"
- d Polje "Postavke uređaja"
- e Polje "Bežični sustav nožnog upravljanja"
- f Polje "Informacije o uređaju"

| Izbornik | Opis |
|-----------------------------------|--|
| Korisnički profili | Upravljanje korisničkim profilima |
| Postavke motora | Prikaz i promjena postavki pojedinačnih vrsta komponenti |
| Postavke uređaja | Prikaz i promjena osnovnih postavki upravljačke jedinice |
| Bežični sustav nožnog upravljanja | Spajanje/odvajanje sustava nožnog upravljanja |
| Informacije o uređaju | Prikaz informacija o upravljačkoj jedinici |

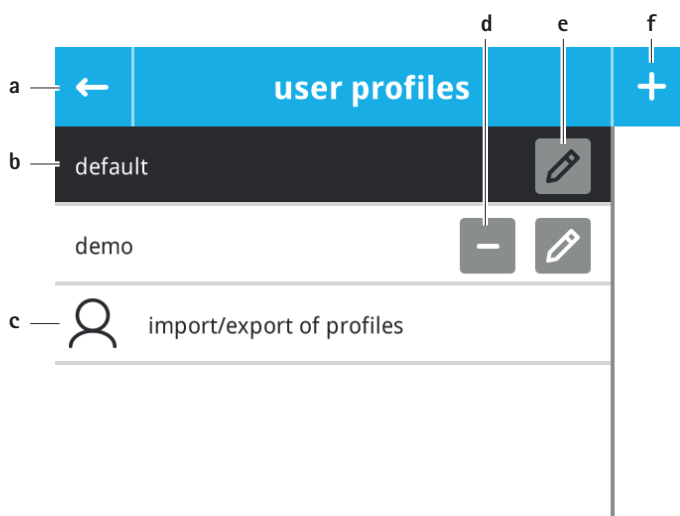
- ▶ Otvaranje izbornika: pritisnite polje izbornika.
- ▶ Izlazak iz izbornika postavki sustava: Pritisnite tipku "Izlazak iz postavki sustava" **a**.

6.4.1 Korisnički profili

Izbornik Korisnički profili omogućuje izradu i uređivanje korisničkih profila.

Napomena

Standardni profil učitava se automatski pri ponovnom pokretanju upravljačke jedinice.



Sl. 9 Korisnički profili

Legenda

- a Izlazak iz izbornika
- b Polje korisničkog profila
- c Uvoz/izvoz korisničkih profila s USB memorijskog štapića/na USB memorijski štapić
- d Brisanje korisničkog profila
- e Uređivanje korisničkog profila
- f Izrada korisničkog profila

- ▶ Izlazak iz izbornika: pritisnite tipku "Izlazak iz izbornika" **a**.
- ▶ Odabir korisničkog profila: pritisnite polje korisničkog profila **b**. Aktivni korisnički profil ima crnu pozadinu.
- ▶ Izrada korisničkog profila:
 - pritisnite tipku "Izrada korisničkog profila" **f**.
 - Unesite naziv korisničkog profila.
 Za svaki korisnički račun mogu se prilagoditi sljedeće postavke:
 - Postavke motora
 - Postavke uređaja
 - Postavke oscilacije (samo za bušilicu GA844)
- ▶ Uređivanje korisničkog profila: pritisnite tipku "Uređivanje korisničkog profila" **e**.
- ▶ Brisanje korisničkog profila: pritisnite tipku "Brisanje korisničkog profila" **d**.
- ▶ Uvoz/izvoz korisničkih profila s USB memorijskog štapića/na USB memorijski štapić
 - USB memorijski štapić umetnite u USB priključak upravljačke jedinice.
 - Odaberite polje "Uvoz/izvoz profila" **c**.
 - Odaberite polje "Uvezi", odnosno "Izvezi".
 - Pratite upute na zaslonu.

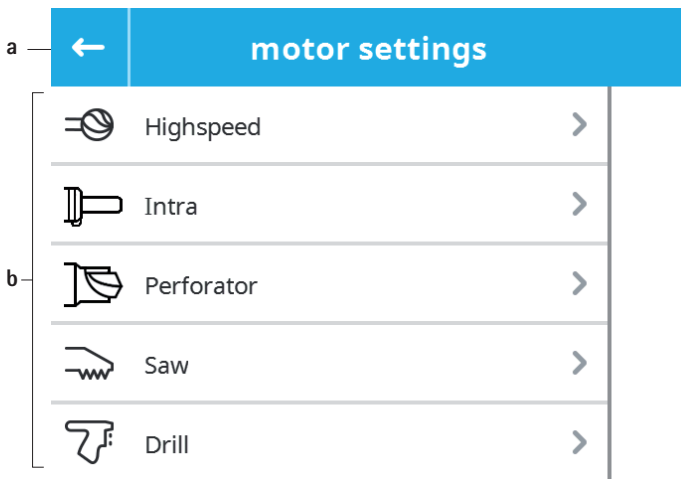
Napomena

Nakon izrade ili promjene profile je potrebno spremite.

- ▶ Spremanje profila: pritisnite polje .

6.4.2 Postavke motora

U izborniku Postavke motora prikazuju se vrste komponenti, pogledajte Sl. 10.



Sl. 10 Postavke motora – pregled vrsta komponenti

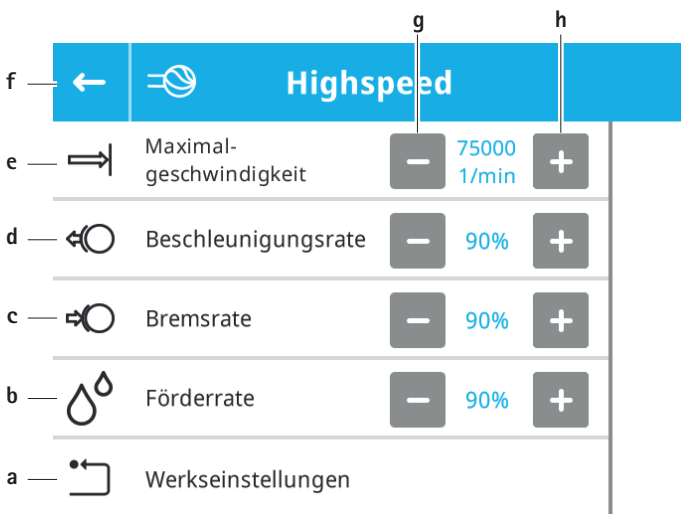
Legenda

a Izlazak iz izbornika

b Polja vrsta komponenti

- ▶ Izlazak iz izbornika: pritisnite tipku "Izlazak iz izbornika" **a**.
- ▶ Prikaz/promjena postavki motora vrste komponente: pritisnite polje vrste komponente **b**.

Otvara se podizbornik odabrane vrste komponente, pogledajte Sl. 11.



Sl. 11 Postavke motora – odabrana vrsta komponente

Legenda

a Vraćanje postavki motora na tvorničke postavke

b Brzina dopreme pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje

c Brzina usporavanja komponente

d Brzina ubrzanja komponente

e Maksimalna brzina (maksimalni broj okretaja/hod)

f Izlazak iz izbornika

g Smanjenje vrijednosti

h Povećanje vrijednosti

- ▶ Izlazak iz izbornika: pritisnite tipku Izlazak iz izbornika **f**.
 - ▶ Promjena postavki motora: pritisnite tipku "Povećanje vrijednosti" **h**, odnosno tipku "Smanjenje vrijednosti" **g**.
- Promjena se primjenjuje odmah. Prikazuje se prilagođena vrijednost.

- ▶ Vraćanje postavki motora na tvorničke postavke:

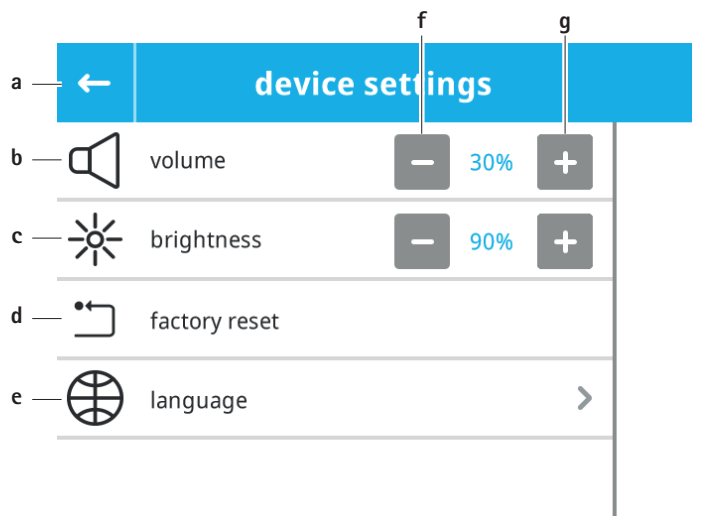
- Odaberite polje "Tvorničke postavke" **a**.
- Potvrdite poruku.

Bušilica GA844

Za bušilicu GA844 dodatno su na raspolaganju sljedeće postavke:

| Postavka | Opis |
|--|---|
| Način rada oscilacije | Određuje je li aktivacija funkcije oscilacije moguća na bušilici. |
| Kut oscilacije | Ukupan kut oscilacije |
| Kut načina rada narezivanja navoja – ulijevo | Kut načina rada narezivanja navoja – u smjeru suprotnom od kazaljke na satu |
| Kut načina rada narezivanja navoja – udesno | Kut načina rada narezivanja navoja – u smjeru kazaljke na satu |

6.4.3 Postavke uređaja



Sl. 12 Postavke uređaja

Legenda

a Izlazak iz izbornika

b Prilagođavanje glasnoće sustava

c Prilagođavanje svjetline zaslona

d Vraćanje glasnoće i svjetline na tvorničke postavke

e Prilagođavanje jezika sustava

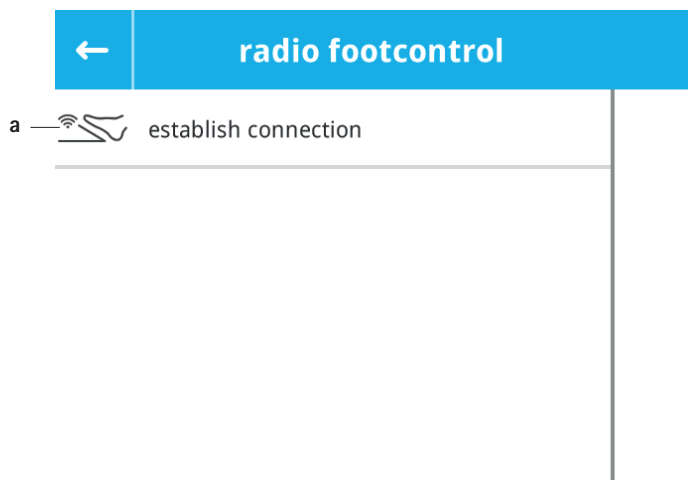
f Smanjenje vrijednosti

g Povećanje vrijednosti

- ▶ Izlazak iz izbornika: pritisnite tipku Izlazak iz izbornika **a**.
 - ▶ Promjena glasnoće sustava/svjetline zaslona: pritisnite tipku "Povećanje vrijednosti" **g**, odnosno tipku "Smanjenje vrijednosti" **f**.
- Promjena se primjenjuje odmah. Prikazuje se prilagođena vrijednost.
- ▶ Promjena jezika sustava:
 - Odaberite polje "Jezik" **e**.
 - Odaberite željeni jezik.
 - ▶ Vraćanje glasnoće i svjetline na tvorničke postavke:
 - odaberite polje "Tvorničke postavke" **a**.
 - Potvrdite poruku.

6.4.4 Bežični sustav nožnog upravljanja

U izborniku "Bežični sustav nožnog upravljanja" bežični sustav nožnog upravljanja GA810 može se povezati s upravljačkom jedinicom, odnosno odvojiti od upravljačke jedinice.



Sl. 13 Postavke bežičnog sustava nožnog upravljanja

Legenda

- a Povezivanje bežičnog sustava nožnog upravljanja (odnosno odvajanje, ako je već povezan jedan sustav nožnog upravljanja)
- ▶ Povezivanje sustava nožnog upravljanja GA810:
 - odaberite polje „Povezivanje s GA810“.
 - Pratite upute na zaslonu. Ako je upravljačka jedinica pronašla bežični sustav nožnog upravljanja, pojavljuje se poruka.
 - Serijski broj na zaslonu upravljačke jedinice usporedite sa serijskim brojem bežičnog sustava nožnog upravljanja i poruku potvrdite s „Da“.
 - ▶ Odvajanje bežičnog sustava nožnog upravljanja GA810:
 - pritisnite polje "Odvajanje od GA810".
 - ili –
 - isključite upravljačku jedinicu na oko 10 min.

6.4.5 Informacije o uređaju

U izborniku "Informacije o uređaju" prikazuju se opće informacije o uređaju i softveru uređaja.

- ▶ Izlazak iz izbornika: pritisnite tipku Izlazak iz izbornika e.

7. Postupak pripreme

7.1 Opće sigurnosne napomene

Napomena

Pridržavajte se nacionalnih zakonskih propisa, nacionalnih i međunarodnih normi i direktiva i vlastitih higijenskih propisa za pripremu.

Napomena

Kod pacijenata s Creutzfeldt-Jakobovom bolešću (CJB) i kod pacijenata kod kojih postoji sumnja na CJB ili moguće varijante, kod pripreme proizvoda obavezno je pridržavati se važećih nacionalnih odredbi.

Napomena

Treba napomenuti da se uspješna priprema ovog medicinskog proizvoda može osigurati tek nakon prethodnog odobrenja postupka pripreme. Odgovornost za to snosi operater/osoba koja obavlja pripremu.

7.2 Proizvodi za višekratnu upotrebu

Vijek trajanja proizvoda ograničen je oštećenjem, uobičajenim trošenjem, vrstom i trajanjem primjene, kao i rukovanjem, skladištenjem i transportom proizvoda.

Najbolji način za prepoznavanje proizvoda koji više nije funkcionalan jest provođenje pažljive vizualne i funkcionalne provjere prije sljedeće upotrebe.

7.3 Priprema prije čišćenja

- ▶ Proizvode razdvojite neposredno nakon upotrebe.
- ▶ Upravljačku jedinicu 1 stavite izvan pogona neposredno nakon upotrebe, pogledajte poglavlje 6.1.5.
- ▶ Vidljive ostatke od operacije u cijelosti uklonite vlažnom krpom koja ne ostavlja dlačice.

7.4 Čišćenje/dezinfekcija

7.4.1 Sigurnosne napomene specifične za proizvod tijekom postupka pripreme

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara i požara!

- ▶ Prije čišćenja izvucite mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Nemojte upotrebljavati goriva i eksplozivna sredstva za čišćenje i dezinfekciju.
- ▶ Uvjerite se da tekućina ne prodire u proizvod.

⚠ OPREZ

Oštećenje ili uništavanje proizvoda strojnim čišćenjem/dezinfekcijom!

- ▶ Proizvod čistite samo maramicama za dezinfekciju.
- ▶ Proizvod nemojte nikada sterilizirati.

⚠ OPREZ

Oštećenje na proizvodu uslijed neprikladnih sredstava za čišćenje/dezinfekciju!

- ▶ Upotrebljavajte sredstva za čišćenje/dezinfekciju koja su odobrena za površinsko čišćenje prema uputama proizvođača.
- ▶ Proizvod nemojte čistiti u ultrazvučnoj kupelji ili u tekućinama.

7.5 Dezinfekcija brisanjem

| Faza | Korak | T [°C/°F] | t [min] | Konc. [%] | Kvaliteta vode | Kemija |
|------|------------------------|-----------|---------|-----------|----------------|---------------------------------------|
| I | Čišćenje | RT | 1 | - | - | Alkohol(i), kvartarna jedinjenje(a) * |
| II | Dezinfekcija brisanjem | RT | ≥1 | - | - | Alkohol(i), kvartarna jedinjenje(a) * |

RT: Sobna temperatura

* Preporučeno: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Faza I

- ▶ U slučaju da postoje vidljivi predmeti, uklonite ih jednokratnom dezinfekcijskom maramicom.

Faza II

- ▶ Optički čist proizvod u cijelosti obrišite s nekorištenom jednokratnom dezinfekcijskom maramicom.
- ▶ Pridržavajte se vremena djelovanja (najmanje 1 min)

7.6 Kontrola, održavanje i provjera

- ▶ Nakon svakog čišćenja i dezinfekcije provjerite je li proizvod: čist, funkcionalan i oštećen.
- ▶ Odmah izdvojite oštećeni proizvod.

8. Održavanje

Za pouzdan rad proizvoda radove održavanja potrebno je obavljati najmanje jedanput godišnje.

Za odgovarajuće servisne usluge obratite se nacionalnom zastupništvu tvrtke B. Braun/Aesculap, pogledajte poglavlje 10..

9. Prepoznavanje i otklanjanje grešaka

- ▶ Servisiranje neispravnih proizvoda prepustite Aesculap tehničkoj podršci, pogledajte poglavlje 10..

9.1 Poruke o pogreškama na zaslonu

Smetnje koje detektira upravljačka jedinica na zaslonu prikazuju se kao poruke o pogreškama.

Postoje tri vrste poruka o pogreškama:

- Pogreške sustava (tekst u crvenom polju): nije moguć rad s upravljačkom jedinicom, odnosno sustavom.
- Pogreške dodatne opreme (tekst u žutom polju): moguć je rad s drugom komponentom.
- Pogreške u rukovanju (tekst u plavom polju): rad sa sustavom moguć je nakon otklanjanja uzroka.

Napomena

Mnoge smetnje nije moguće jasno odrediti. Mogu ukazivati na pogrešku u rukovanju, ali i na pogrešku dodatne opreme. U tim slučajevima najprije se polazi od pogreške u rukovanju kako bi se izbjegla nepotrebna zamjena, odnosno slanje proizvoda.

9.1.1 Pogreške sustava

| Prikaz na zaslonu | Uzrok | Otklanjanje |
|--|--|---|
| Pogreške sustava Isključite i uključite upravljačku jedinicu. Ako se pogreška ponovno pojavi, zamijenite upravljačku jedinicu. | Interni sustav nadzora upravljačke jedinice detektirao je pogrešku, odnosno smetnju. | Isključite i ponovno uključite upravljačku jedinicu. Ako se prikaz ponovno pojavi: zamijenite upravljačku jedinicu. |

9.1.2 Pogreške dodatne opreme

| Prikaz na zaslonu | Uzrok | Otklanjanje |
|--|---|--|
| Možda je oštećen motor ili kabel motora. | Oštećen je kabel motora ili komponenta | Zamijenite kabel motora, odnosno komponentu. |
| Neispravan rad sustava nožnog upravljanja Ako se ova poruka češće prikazuje, obavite tehničku provjeru sustava nožnog upravljanja. | Kvar sustava nožnog upravljanja | Zamijenite sustav nožnog upravljanja. |
| Kritična pogreška u sustavu nožnog upravljanja Pojavila se neočekivana pogreška u području sustava nožnog upravljanja. Ako ova poruka sama ne nestane, ponovno pokrenite uređaj. | Kvar sustava nožnog upravljanja | Zamijenite sustav nožnog upravljanja. |
| Kritična pogreška u modulu ručnog upravljanja Pojavila se neočekivana pogreška u području sustava ručnog upravljanja. Ako se pogreška opetovano pojavljuje, zamijenite sustav ručnog upravljanja. | Neočekivana pogreška u području sustava ručnog upravljanja | Ponovno pokrenite uređaj. |
| | Kvar sustava ručnog upravljanja | Zamijenite sustav ručnog upravljanja. |
| Neodobrena kombinacija dodatne opreme Na utičnici 1/utičnici 2 utvrđena je neodobrena kombinacija kodiranja motora i kabela. | Na upravljačkoj jedinici priključena je neodobrena kombinacija komponente i kabela motora. | Provjerite priključene proizvode i prema potrebi ih zamijenite odobrenom kombinacijom komponente i kabela motora. |
| Motor nije prepoznat Tip motora nije bilo moguće prepoznati. Zamijenite motor. Ako to ne pomogne, zamijenite i kabel motora. | Pogrešna komponenta | Zamijenite komponentu. |
| | Neispravna komponenta Neispravan kabel motora | Zamijenite kabel motora. |
| Nepoznat tip motora Provjerite je li inačica softvera uređaja prikladna za taj tip motora. | Inačica softvera upravljačke jedinice nije kompatibilna s komponentom koja se upotrebljava. | Provjerite inačicu softvera upravljačke jedinice. Ako je potrebno, ažuriranje softvera upravljačke jedinice povjerite tehničkoj službi. |
| Motor je pregrijan Motor koji je trenutačno u upotrebi pregrijan je. Pričekajte da se motor ohladi ili upotrijebite drugi prikladan motor. | Motor komponente pregrijan je | Pričekajte da se komponenta ohladi. Ako se komponenta previše zagrije: zamijenite komponentu. |
| Motor je blokiran Zaustavite aktivaciju motora i uklonite blokadu. Ako se pogreška ponovno pojavi, zamijenite proizvod. | Komponenta je blokirana | Zaustavite aktivaciju komponente i uklonite blokadu. Ako se pogreška pojavi pri aktivaciji komponente u praznom hodu: zamijenite komponentu. |

9.1.3 Pogreške u rukovanju

| Prikaz na zaslonu | Uzrok | Otklanjanje |
|--|---|--|
| Motor se isključio tijekom rada. Motor je tijekom rada prebačen u položaj isključivanja Off. Prije isključivanja motora okončajte rad motora. | Motor je tijekom rada prebačen u položaj isključivanja Off. | Prije isključivanja motora okončajte rad motora. |
| Motor nije prepoznat Prebacite motor u položaj isključivanja Off, a zatim ponovno u položaj uključivanja On. | Na upravljačku jedinicu priključena je komponenta u položaju uključivanja On. | Blokirajte komponentu (položaj isključivanja Off). Upravljačka jedinica prepoznaje vrstu komponente. Za rad: aktivirajte komponentu (položaj uključivanja On). |
| Dva motora istodobno u položaju uključivanja On Stavite jedan od motora u položaj isključivanja Off. | Sustav nožnog upravljanja aktiviran je, a na kabelu motora aktivirane su dvije komponente (položaj uključivanja On). Napomena: istodobno se može raditi samo s jednom komponentom. | Aktivirajte samo komponentu s kojom treba raditi (položaj uključivanja On). Blokirajte komponentu s kojom se neće raditi (položaj isključivanja Off). |
| Aktiviranje u položaju isključivanja Off Aktiviranje motora u položaju isključivanja Off Prije aktiviranja motor prebacite u položaj uključivanja On. | Sustav nožnog upravljanja aktiviran je, a komponenta je blokirana na kabelu motora (položaj isključivanja Off). | aktivirajte komponentu (položaj uključivanja On). |
| Aktivacija sustava nožnog upravljanja bez motora Priključite motor na upravljačku jedinicu. | Sustav nožnog upravljanja aktiviran je, a komponenta nije priključena na upravljačku jedinicu | Priključite kabel motora na upravljačku jedinicu. Priključite komponentu na kabel motora. |
| Aktivacija sustava nožnog upravljanja tijekom inicijalizacije Papučica ili tipka sustava nožnog upravljanja bila je pritisnuta tijekom inicijalizacije. Otpustite papučicu i tipke. Ako ova poruka nakon toga ne nestane, obavite tehničku provjeru sustava nožnog upravljanja. | Papučica ili tipka sustava nožnog upravljanja pritisnuta je tijekom samostalne provjere uređaja. | Otpustite je. Ako se papučica, odnosno tipke ne aktiviraju, sustav nožnog upravljanja neispravan je. Ako je potrebno, zamijenite sustav nožnog upravljanja. |
| Aktivirano je više upravljačkih elemenata upravljačkog sustava Istodobno je aktivirano više upravljačkih elemenata. Deaktivirajte sve upravljačke elemente. Ako ova poruka nakon toga ne nestane, obavite tehničku provjeru sustava nožnog upravljanja. | Istodobno je aktivirano više upravljačkih elemenata. | Deaktivirajte sve upravljačke elemente sustava nožnog upravljanja. Ako se ova poruka nakon toga i dalje pojavljuje: obavite tehničku provjeru sustava nožnog upravljanja. |
| Stalni pritisak na tipke sustava nožnog upravljanja Jedna tipka sustava nožnog upravljanja pritisnuta je više od 20 sekundi bez prekida. Otpustite sve tipke. Ako ova poruka nakon toga ne nestane, obavite tehničku provjeru sustava nožnog upravljanja. | Jedan upravljački element sustava nožnog upravljanja aktiviran je više od 20 sekundi bez prekida. | Deaktivirajte sve upravljačke elemente sustava nožnog upravljanja. Ako se ova poruka nakon toga i dalje pojavljuje: obavite tehničku provjeru sustava nožnog upravljanja. |
| Aktivacija sustava ručnog upravljanja bez motora Priključite motor na upravljačku jedinicu. | Sustav ručnog upravljanja aktiviran je, a komponenta nije priključena na upravljačku jedinicu. | Priključite komponentu na upravljačku jedinicu. |
| Sustav ručnog upravljanja aktiviran je pri priključivanju Stavite ručicu/kliznik sustava ručnog upravljanja jedanput u neaktivni položaj. | Ručica/kliznik sustava ručnog upravljanja aktiviran/aktiviran je tijekom priključivanja. | Pomaknite ručicu/kliznik sustava ručnog upravljanja jedanput u neaktivni položaj. |
| Prekoračenje vremena dodirnog zaslona Dodirni zaslon pritisnut je više od 20 sekundi bez prekida. Oslobodite dodirni zaslon. Ako se ova poruka i dalje prikazuje, uređaj je možda oštećen. | Dodirni zaslon pritisnut je više od 20 sekundi bez prekida. | Oslobodite dodirni zaslon. Ako se ova poruka i dalje prikazuje, upravljačka jedinica možda je oštećena. Zamijenite upravljačku jedinicu. |

9.1.4 Ostale smetnje upravljačke jedinice

| Smetnja | Uzrok | Prepoznavanje | Otklanjanje |
|--|---|--|--|
| Upravljačku jedinicu nije moguće uključiti. | Upravljačka jedinica bez napona | Upravljačka jedinica nije priključena na mrežno napajanje ili nije uključena (svjetlosni indikator UKLJUČENOG napajanja ne svijetli, zaslon je crn). | Priključite upravljačku jedinicu na mrežno napajanje. Uključite upravljačku jedinicu. |
| | Pregorjeli osigurači | Svjetlosni indikator UKLJUČENOG napajanja ne svijetli, zaslon je crn | Zamijenite osigurače. |
| Tekućina za hlađenje, odnosno ispiranje ne teče. | Spremnik za tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje prazan je | Spremnik za tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje prazan je | Zamijenite spremnik za tekućinu za hlađenje, odnosno ispiranje. |
| | Pogrešno umetnut set crijeva | Pogrešno umetnut set crijeva | Pravilno umetnite set crijeva. |
| | Set crijeva propušta | Tekućina za hlađenje, odnosno ispiranje izlazi | Zamijenite set crijeva. |
| | Začepljena mlaznica za raspršivanje | Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje radi. Tekućina za hlađenje, odnosno ispiranje ne dozira se. | Zamijenite mlaznicu za raspršivanje. |
| | Neispravan motor pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje | Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje ne radi. | Zamijenite upravljačku jedinicu. |

9.1.5 Smetnje pri radu s komponentom

| Smetnja | Uzrok | Prepoznavanje | Otklanjanje |
|--|---|--|--|
| Komponenta nije prepoznata | Kabel nije spojen s upravljačkom jedinicom. | Kabel nije spojen s upravljačkom jedinicom. | Priključite kabel na upravljačku jedinicu. Priključite komponentu na kabel motora. |
| | Neispravan kabel | Neispravan kabel | Zamijenite kabel motora. |
| Odvajanje komponente od kabela motora/spajanje komponente s kablom motora nije moguće. (prebacivanje s položaja uključivanja On u položaj isključivanja Off i obrnuto) | Okretni gumb za oslobađanje na kablom motora ne otpušta se između spajanja/odvajanja i aktiviranja/blokiranja komponente. | Postupke spajanja nije moguće obaviti. | Otpustite i ponovno okrenite okretni gumb za oslobađanje na kablom motora između spajanja/odvajanja i aktiviranja/blokiranja komponente. |
| | Neispravna spojnica motora | | Zamijenite komponentu, odnosno kabel motora. |
| Alat nije moguće postaviti, odnosno skinuti. | ELAN 4 electro Highspeed: blokirana funkcija automatskog zabavljanja alata | Highspeed alat nije sjeo na svoje mjesto | Pomaknite i držite kliznik za oslobađanje alata, a zatim spojite alat. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: blokirani kliznik za oslobađanje alata | Aktivirana komponenta za rad (položaj uključivanja On) | Blokirajte komponentu (položaj isključivanja Off). |
| | Alat nije kompatibilan | Pogrešan alat | Odaberite odgovarajući alat prema uputama za upotrebu komponente. |
| | Deformiran, neispravan priključak alata, odnosno spojnica alata | Alat se teško može, odnosno ne može se postaviti/skinuti | Upotrijebite novi alat. Zamijenite komponentu. |

| Smetnja | Uzrok | Prepoznavanje | Otklanjanje |
|--|--|---|---|
| Nastavak za GA849 (kraniotom) nije moguće postaviti, odnosno skinuti | Blokirana funkcija automatskog zabavljanja nastavka | Nastavak ne sjeda na svoje mjesto. | Čahuru za oslobađanje povucite natrag i držite je, a zatim postavite nastavak. |
| | Blokirana čahura za oslobađanje | Aktivirana komponenta za rad (položaj uključivanja On) | Blokirajte komponentu (položaj isključivanja Off). |
| | Neispravna spojnica nastavka | Nastavak se teško može, odnosno ne može se postaviti/skinuti | Upotrijebite novi nastavak. Zamijenite komponentu. |
| | Zaprljana spojnica nastavka | | Očistite nastavak ili upotrijebite novi nastavak. Očistite komponentu. |
| Zakretni štitnik za duru GB947R se teško okreće | Zakretni štitnik za duru se teško okreće | Zaprljano ili istrošeno ležište | Obratite pozornost na upute za upotrebu (TA014438/TA014439) (priprema, njega). Zamijenite zakretni štitnik za duru. |
| Komponenta stvara glasnu buku | Glasna, nepravilna buka | Neispravan prijenosnik/kuglični ležaj Neispravan kuglični ležaj nastavka | Zamijenite komponentu. Preventivne mjere: redovito podmazujte komponentu. |
| Highspeed komponenta stvara jake vibracije | Savijena osovina komponente | Prevelika buka tijekom rada, vibracije | Zamijenite komponentu. Obratite pozornost na upute za upotrebu komponente (priprema, njega). |
| | Neispravna komponenta Pogrešno provedena priprema | | |
| Komponenta se zagrijava | Tup alat | Alat se zagrijava | Promijenite alat. |
| | Neispravna komponenta | Zagrijavanje komponente Glasni zvukovi tijekom rada Vibracije | Zamijenite dodatnu opremu. Preventivne mjere: redovito podmazujte komponentu i obratite pozornost na upute za upotrebu dodatne opreme. |
| | Preopterećenje | | Obratite pozornost na upute za upotrebu komponente (rad u intervalima). |
| | Pogrešno provedena priprema/njega | | Obratite pozornost na upute za upotrebu komponente (priprema, njega). |
| | Savijena osovina komponente | | Zamijenite komponentu. |
| | Neispravna dodatna oprema | | |
| Komponenta ne radi | Neispravna komponenta | Alat se ne pomiče | Zamijenite komponentu. |
| | Kvar sustava nožnog upravljanja | Papučica se ne pomiče | Zamijenite sustav nožnog upravljanja. |
| | Komponenta u položaju isključivanja Off (za GA844) | Osigurač pritisne tipke je u položaju isključivanja "Off" | Osigurač pritisne tipke prebacite u položaj uključivanja "On". |
| | Kvar sustava ručnog upravljanja | Kliznik/ručica se ne pomiče | Zamijenite sustav ručnog upravljanja. |

| Smetnja | Uzrok | Prepoznavanje | Otklanjanje |
|--|--|---|---|
| Nedovoljna snaga | Tup alat | Istrošene oštrice Oštrice su zaprljane, npr. zbog pre-malo ispiranja | Promijenite alat. |
| | Komponenta se upotrebljava u hodu ulijevo | Nazubljeni alat upotrebljava se u hodu ulijevo | Nazubljeni alat upotrebljava se u hodu udesno. |
| | Nema središnjeg poravnjanja kraniotoma u odnosu na ručicu štitnika za duru | Savijena ručica štitnika za duru Loš pomak prema naprijed pri kraniotomiji | Pridržavajte se uputa za upotrebu (TA014438/TA014439). Zamijenite ručicu štitnika za duru. |
| | Neispravna komponenta | Nedovoljna snaga komponente Veliko zagrijavanje nakon kratkog vremena | Obratite pozornost na upute za upotrebu komponente (priprema, njega). Zamijenite komponentu. |
| | Neispravna dodatna oprema | Veliko zagrijavanje nakon kratkog vremena | Obratite pozornost na upute za upotrebu dodatne opreme (priprema, njega). Zamijenite dodatnu opremu. |
| Adapter za ispiranje nije moguće prilagoditi | Adapter za ispiranje nije kompatibilan | Adapter za ispiranje nije moguće prilagoditi | Upotrebljavajte odgovarajući adapter za ispiranje |
| | Priključak na komponenti deformiran je | | Zamijenite komponentu. |
| | Adapter za ispiranje deformiran je/neispravan | | Promijenite adapter za ispiranje. |
| Adapter za raspršivanje ulja nije moguće priključiti | Adapter za raspršivanje ulja nije kompatibilan | Adapter za raspršivanje ulja nije moguće priključiti | Upotrebljavajte odgovarajući adapter za raspršivanje ulja. |
| Pritisnu tipku za lijevi hod nije moguće pritisnuti (kod GA844). | Potisnik za hod ulijevo zaglavljeno je/neispravan | Pritisnu tipku za lijevi hod nije moguće pritisnuti. | Zamijenite komponentu. |
| Pritisnu tipku za regulaciju broja okretaja nije moguće pritisnuti (kod GA844) | Komponenta je u osiguranom položaju isključivanja Off | Osigurač pritisne tipke je u položaju isključivanja "Off" | Osigurač pritisne tipke prebacite u položaj uključivanja "On". |
| | Potisnik za regulaciju broja okretaja zaglavljeno je/neispravan. | Pritisnu tipku za regulaciju broja okretaja nije moguće pritisnuti. | Zamijenite komponentu. |

9.2 Zamjena osigurača

OPASNOST

Opasnost od smrti uslijed strujnog udara!

► Prije zamjene uloška osigurača izvucite mrežni utikač iz utičnice!

Propisani sigurnosni set: 2 komada IEC 127 – T 6,3 A, sklopni kapacitet H (1500 A kod 250 V/50 Hz)

- Pomoću malog odvijača oslobodite zapor na držaču osigurača **12**.
- Izvucite držač osigurača **12**.
- Zamijenite oba uloška osigurača.
- Držač osigurača **12** ponovno umetnite tako da čujno sjedne na svoje mjesto.

Napomena

Ako osigurači često pregaraju, uređaj je neispravan i potrebno ga je popraviti, pogledajte poglavlje 10.

10. Tehnička podrška

⚠ OPASNOST

U slučaju kvara i/ili nepridržavanja sigurnosnih mjera postoji opasnost po život za pacijenta i korisnika!

- ▶ Tijekom primjene proizvoda na pacijentu, ni u kojem slučaju ne smijete provoditi radove servisiranja ili održavanja.

⚠ OPREZ

Preinake na medicinsko-tehničkoj opremi mogu dovesti do gubitka prava na jamstvo/jamstvenih prava i eventualnih odobrenja.

- ▶ Na proizvodu se ne smiju obavljati preinake.
- ▶ Za servis i održavanje obratite se nacionalnom zastupništvu tvrtke B. Braun/Aesculap.

Preinake na medicinsko-tehničkoj opremi mogu dovesti do gubitka prava na jamstvo/jamstvenih prava i eventualnih odobrenja.

- ▶ Za servis i održavanje obratite se nacionalnom zastupništvu tvrtke B. Braun/Aesculap.

Adrese servisa

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Ostale adrese servisa možete pronaći na gore navedenoj adresi.

11. Dodatna oprema/zamjenski dijelovi

11.1 ELAN 4 electro kabel motora, komponente i sustavi nožnog upravljanja

| Br. art. | Naziv |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro kabel motora s ručicom (od inačice softvera 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro kabel motora sa sustavom ručnog upravljanja (od inačice softvera 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro kabel motora za sustav nožnog upravljanja |
| GA808 | ELAN 4 electro sustav nožnog upravljanja |
| GA810 | ELAN 4 electro bežični sustav nožnog upravljanja (od inačice softvera 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro motor za trepanaciju |
| GA824 | ELAN 4 electro Low-speed motor s Intra spojnicom |
| GA831 | ELAN 4 electro sagitalna pila |
| GA832 | ELAN 4 electro ubodna pila |
| GA833 | ELAN 4 electro poprečna pila |
| GA836 | ELAN 4 electro mikro sagitalna pila |
| GA837 | ELAN 4 electro mikro ubodna pila |
| GA844 | ELAN 4 electro bušilica (od inačice softvera 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro kraniotom i višefunkcijski ručni dio (2 prstena) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS ručni dio |
| GA861 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 22 |
| TA014401 | Upute za upotrebu ELAN 4 electro upravljačke jedinice GA800 (A4 za mapu) |

11.2 Pumpa za tekućinu za hlađenje i ispiranje

| Br. art. | Naziv |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro set crijeva za jednokratnu uporabu |
| GD412804 | Držač boce |
| – | fiziološke slane otopine do 1000 ml Napomena: Bez Aesculap dodatne opreme |

11.3 Mrežni kabel

| Br. art. | Odobrenje | Boja | Duljina |
|----------|--------------------|------|---------|
| TE780 | Europa | crna | 1,5 m |
| TE730 | Europa | crna | 5 m |
| TE734 | Velika Britanija | crna | 5 m |
| TE735 | SAD, Kanada, Japan | siva | 3,5 m |

11.4 Vodiči za izjednačenje potencijala

| Br. art. | Naziv |
|----------|---|
| GK535 | Vodič za izjednačenje potencijala (4 m) |
| TA008205 | Vodič za izjednačenje potencijala (0,8 m) |

11.5 Zamjenski dijelovi

| Br. art. | Naziv |
|----------|------------------------------------|
| TA021473 | Osigurač: rastalni uložak T 6,3 AH |

12. Tehnički podaci

12.1 Klasifikacija u skladu s Uredbom (EU) 2017/745

| Br. art. | Naziv | Razred |
|----------|---|--------|
| GA800 | ELAN 4 electro upravljačka jedinica | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro kabel motora s ručicom | I |
| GA805 | ELAN 4 electro kabel motora sa sustavom ručnog upravljanja | I |
| GA806 | ELAN 4 electro kabel motora za sustav nožnog upravljanja | I |
| GA808 | ELAN 4 electro sustav nožnog upravljanja | I |
| GA810 | ELAN 4 electro bežični sustav nožnog upravljanja | I |
| GA822 | ELAN 4 electro motor za trepanaciju | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Lowspeed motor s Intra spojnicom | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro sagitalna pila | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro ubodna pila | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro poprečna pila | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro mikro sagitalna pila | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro mikro ubodna pila | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro bušilica | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro kraniotom i višefunkcijski ručni dio (2 prstena) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS ručni dio | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (1 prsten) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro ručni dio, standardna izvedba (2 prsten) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro set crijeva za jednokratnu uporabu | Ila |

12.2 Podaci o performansama, informacije o normama

| | |
|--|--|
| Razred zaštite (u skladu s IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Stupanj zaštite kućišta u skladu s IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Komponenta | Tip BF |
| Rasponi mrežnog napona | 100 V~ do 120 V~ ±10 % 220 V~ do 240 V~ ±10 % |
| Potrošnja el. energije (spremno za rad) | 0,2 A (pri 100 V~ do 120 V~) 0,3 A (pri 220 V~ do 240 V~) |
| Potrošnja el. energije (maksimalno opterećenje) | 5,4 A do 4,4 A (pri 100 V~ do 120 V~) 2,3 A do 2,2 A (pri 220 V~ do 240 V~) |
| Frekvencija | 50 Hz do 60 Hz |
| Način rada | Kontinuirani način rada |
| Osigurač za uređaj u skladu s IEC 60127-1 | T 6, 3 AH, 250 V Izvedba: 5 x 20 mm |
| Maksimalni kapacitet pumpe za tekućinu za hlađenje i ispiranje | 65 ml/min ±15 % |
| Masa | 9,5 kg ±10 % |
| Dimenzije (D x Š x V) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Dimenzije (D x Š x V) s držačem boce | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Sukladnost s normama | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Razred A |
| Bežična tehnologija | Frekventijski raspon: 2,4 GHz do 2,4835 GHz, ISM pojas VF izlazna snaga: -6 dBm |
| Norme iz područja radijske opreme i telekomunikacijske terminalne opreme | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Okolni uvjeti

| | Rad | Transport i skladištenje |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Temperatura | 10 °C do 40 °C | -10 °C do 50 °C |
| Relativna vlažnost zraka | 30 % do 75 % | 10 % do 90 % |
| Atmosferski tlak | 700 hPa do 1060 hPa | 500 hPa do 1060 hPa |

13. Zbrinjavanje

⚠ UPOZORENJE

Postoji opasnost od infekcije zbog kontaminiranih proizvoda!

- ▶ Prilikom zbrinjavanja ili recikliranja proizvoda, pripadajućih komponenti i ambalaže pridržavajte se nacionalnih propisa.

Napomena

Prije zbrinjavanja korisnik mora pripremiti proizvod, pogledajte poglavlje 7..



Dokument za recikliranje može se preuzeti s Extraneta u obliku PDF dokumenta pod odgovarajućim brojem artikla. (Dokument za recikliranje sadrži upute za rastavljanje uređaja s informacijama za propisno zbrinjavanje komponenti koje su štetne za okoliš.)

Proizvod označen ovim simbolom mora se zasebno odvojiti u otpad za zbrinjavanje električne i elektroničke opreme. U Europskoj uniji zbrinjavanje besplatno obavlja proizvođač.

- ▶ Ako imate pitanja vezana za zbrinjavanje proizvoda, obratite se svom nacionalnom zastupništvu tvrtke B. Braun/Aesculap, pogledajte poglavlje 10.

Aesculap®

Unitate de comandă ELAN 4 electro GA800

Legendă

- 1 Unitate de comandă ELAN 4 electro GA800
- 2 Ecran cu câmp de operare tactil
- 3 Pompă de răcire și spălare
- 4 Clapetă
- 5 Indicator luminos
- 6 Mufă de conectare unitate de comandă de picior
- 7 Mufe de conectare cabluri de motor
- 8 Întrerupător de rețea OPRIT
- 9 Afișare rețea PORNITĂ
- 10 Întrerupătorul de rețea PORNIT
- 11 Grilaj de ventilație
- 12 Suport pentru siguranțe
- 13 Priză dispozitiv
- 14 Racord pentru conductorul de echipotențializare
- 15 Element de preluare pentru suportul pentru sticlă
- 16 Suport pentru sticlă
- 17 Interfață USB: destinată exclusiv utilizării de către producător sau de către tehnicienii de service autorizați de Aesculap.
- 18 Interfață RS232: destinată exclusiv utilizării de către producător.





Cablu de motor/componentă aplicată





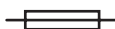















- 19 Conexiune pentru componenta aplicată
- 20 Câmp vizual „Off”
- 21 Câmp vizual „On”
- 22 Buton de deblocare
- 23 Cioc
- 24 Conexiune pentru cablul de motor, pe componenta aplicată
- 25 Glisor pentru deblocarea instrumentului
- 26 Manșon de deblocare
- 27 Conexiune pentru unitatea de comandă

Unitate de comandă de picior

- 28 Buton de funcționare
- 29 Pedală
- 30 Buton sens de rotație motor
- 31 Buton pentru valoarea limită superioară a intervalului de turație (numai la unitate de comandă de picior fără fir GA810)

Simboluri pe produs și ambalaj

| | |
|--|---|
|  | Precauție Respectați atât informațiile importante legate de siguranță, cât și indicațiile de avertizare și măsurile de precauție din instrucțiunile de utilizare. |
|  | Urmați instrucțiunile de utilizare |
|  | |
|  | „OPRIT” (tensiune) |

| | |
|---|--|
|  | „PORNIT” (tensiune) |
|  | Componentă aplicată de tip BF |
|  | Unitate de comandă de picior |
|  | Conexiune pentru conductorul de egalizare a potențialului, conform IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Siguranță |
|  | Curent alternativ |
|  | Producător |
|  | Etichetarea echipamentelor electrice și electronice în conformitate cu Directiva 2012/19/UE (DEEE), vezi capitol 13. |
|  | Data fabricației |
|  | Numărul de lot al producătorului |
|  | Numărul de serie al producătorului |
|  | Numărul de comandă al producătorului |
| QTY | Cantitate livrată |
|  | Limite de temperatură pentru transport și depozitare |
|  | Limite de umiditate a aerului pentru transport și depozitare |
|  | Limite de presiune atmosferică pentru transport și depozitare |
|  | Dispozitiv medical nesteril |
|  | Sistem cu barieră sterilă unică |
|  | A nu se utiliza dacă ambalajul este deteriorat |
|  | Marcajul CE în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/745 |
|  | Marcaj EAC al Uniunii Economice Eurasiatice |








Produs de uz medical

Rx only








În conformitate cu legislația federală din SUA, acest produs poate fi vândut numai de către un medic sau la comanda unui medic

Tipuri de componente aplicate







| Simbol | Text | Nr. art. | Denumire |
|--|---|----------|--|
|  | Perforator | GA822 | Motor de trepanație ELAN 4 electro |
|  | Intra | GA824 | Motor Lowspeed cu cuplaj Intra ELAN 4 electro |
|  | Saw | GA831 | Fierăstrău sagital ELAN 4 electro |
| | | GA832 | Fierăstrău vertical ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Fierăstrău transversal ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Micro-fierăstrău sagital ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Micro-fierăstrău vertical ELAN 4 electro |
|  | Highspeed | GA849 | Craniotom și piesă de mână multifuncțională (2 inele) ELAN 4 electro |
| | | GA860 | Piesă de mână ELAN 4 electro MIS |
| | | GA861 | Piesă de mână standard (1 inel) L4 ELAN 4 electro |
| | | GA862 | Piesă de mână standard (1 inel) L7 ELAN 4 electro |
| | | GA863 | Piesă de mână standard (1 inel) L10 ELAN 4 electro |
| | | GA864 | Piesă de mână standard (1 inel) L13 ELAN 4 electro |
| | | GA865 | Piesă de mână standard (2 inele) L7 ELAN 4 electro |
| | | GA866 | Piesă de mână standard (2 inele) L10 ELAN 4 electro |
| | | GA867 | Piesă de mână standard (2 inele) L13 ELAN 4 electro |
| | | GA868 | Piesă de mână standard (2 inele) L17 ELAN 4 electro |
| GA869 | Piesă de mână standard (2 inele) L22 ELAN 4 electro | | |

| Simbol | Text | Nr. art. | Denumire |
|---|-------|----------|---------------------------------|
|  | Drill | GA844 | Mașină de găurit ELAN 4 electro |





















Elemente de afișare/comandă în câmpul de operare al componente aplicate

| Simbol | Denumire |
|---|--|
|  | Tip de activare a motorului prin unitatea de comandă de picior GA808 |
|  | Tip de activare a motorului prin unitatea de comandă de picior fără fir GA810 |
|  | Tip de activare a motorului prin unitatea de comandă manuală GA804/GA805/GA844 |
|  | Afișare sens de rotație - rotație spre dreapta selectată Afișarea depinde de regimul motorului: activat sau blocat. |
|  | Afișare sens de rotație - rotație spre stânga selectată Afișarea depinde de regimul motorului: activat sau blocat. |
|  | Reducerea valorii limită superioare a intervalului de turație |
|  | Mărirea valorii limită superioare a intervalului de turație |

Elemente de afișare/comandă în câmpul de operare al pompei

| Simbol | Denumire |
|---|---|
|  | Identificarea câmpului de operare al pompei de lichid de răcire și de spălare Afișare în câmpul de operare al componente aplicate active |
|  | Pornirea pompei |
|  | Oprirea pompei |
|  | Activarea funcției „Flush” (spălare continuă) |
|  | Reducerea debitului |
|  | Mărirea debitului |

Elemente de afișare/comandă în meniul de setări de sistem

| Simbol | Denumire |
|--|--|
|  | Apelarea meniului de setări de sistem |
|  | Părăsirea meniului de setări de sistem |
|  | Profiluri utilizatori |
|  | Setări pentru componenta aplicată |
|  | Setări pentru unitatea de comandă |
|  | Setări pentru unitatea de comandă de picior fără fir |
|  | Informațiile unității de comandă |
|  | Turație maximă/număr maxim de curse |
|  | Rata de accelerare |
|  | Rata de frânare |
|  | Mod de oscilație |
|  | Unghi de oscilație |
|  | Rata debitului |
|  | Mărirea valorii |
|  | Reducerea valorii |
|  | Volumul sonor al sistemului |
|  | Luminozitatea ecranului |
|  | Limba sistemului |
|  | Resetarea dispozitivului la setările din fabricație |
|  | Revenire la structura meniului |

| Simbol | Denumire |
|---|--|
|  | Apelare submeniu |
|  | Răsfoire listă înainte |
|  | Răsfoire listă înapoi |
|  | Adăugare profil de utilizator nou |
|  | Ștergere profil de utilizator existent |
|  | Editare profil de utilizator existent |
|  | Salvare profil de utilizator |

Cuprins

| | | | | | |
|--------|--|-----|-------|---|-----|
| 1. | Despre acest document | 470 | 6.3 | Operare | 476 |
| 1.1 | Domeniul de aplicare | 470 | 6.3.1 | Activarea câmpului de operare pentru motor/pompă | 476 |
| 1.2 | Indicații de avertizare | 470 | 6.3.2 | Modificarea valorii limită superioară a intervalului de turație/sensului de rotație al componentei aplicate | 476 |
| 2. | Informații generale | 470 | 6.3.3 | Activarea pompei cu lichid de răcire și de spălare/funcției „Flush” (spălare continuă) | 477 |
| 2.1 | Destinația prevăzută | 470 | 6.3.4 | Dezactivarea pompei cu lichid de răcire și de spălare și modificarea debitului | 477 |
| 2.2 | Mediu de utilizare | 470 | 6.3.5 | Activarea componentei aplicate cu unitate de comandă de picior GA808 sau unitate de comandă de picior fără fir GA810477 | |
| 2.3 | Indicații | 470 | 6.3.6 | Activarea componentei aplicate cu unitatea de comandă manuală GA804/GA805 | 477 |
| 2.4 | Contraindicații absolute | 470 | 6.3.7 | Activarea pompei cu lichid de răcire și de spălare, cu unitatea de comandă de picior | 478 |
| 2.5 | Contraindicații relative | 470 | 6.4 | Meniu de setări de sistem | 478 |
| 3. | Manevrarea în siguranță | 471 | 6.4.1 | Profiluri utilizatori | 478 |
| 4. | Descrierea dispozitivului | 471 | 6.4.2 | Reglajele motorului | 479 |
| 4.1 | Conținutul livrării | 471 | 6.4.3 | Setările dispozitivului | 479 |
| 4.2 | Componente necesare pentru utilizare | 471 | 6.4.4 | Unitate de comandă de picior fără fir | 480 |
| 4.3 | Mod de funcționare | 471 | 6.4.5 | Informațiile dispozitivului | 480 |
| 4.3.1 | Unitate de comandă | 471 | 7. | Procedura de procesare | 480 |
| 4.3.2 | Ecran/concept de deservire | 472 | 7.1 | Indicații generale de siguranță | 480 |
| 4.3.3 | Explicație exemplificativă | 472 | 7.2 | Produse reutilizabile | 480 |
| 4.3.4 | Tipuri de componente aplicate | 472 | 7.3 | Pregătirea înainte de curățare | 480 |
| 4.3.5 | Identificarea elementelor de comandă pe componentele sistemului | 472 | 7.4 | Curățare/dezinfectare | 480 |
| 4.3.6 | Recunoașterea cablului de motor conectat și a componentei aplicate | 472 | 7.4.1 | Indicații de siguranță specifice produsului pentru procedura de procesare | 480 |
| 4.3.7 | Siguranța contra supra-sarcinii | 472 | 7.5 | Dezinfectie prin ștergere | 481 |
| 4.3.8 | Pompă cu lichid de răcire și de spălare | 472 | 7.6 | Control, întreținere și verificare | 481 |
| 5. | Pregătirea și configurarea | 473 | 8. | Întreținere | 481 |
| 5.1 | Mediul de amplasare/locația amplasării | 473 | 9. | Detectarea și remedierea erorilor | 481 |
| 5.2 | Stivuirea dispozitivelor | 473 | 9.1 | Mesaje de eroare pe ecran | 481 |
| 6. | Modul de lucru cu sistemul ELAN 4 electro | 473 | 9.1.1 | Eroare de sistem | 481 |
| 6.1 | Pregătire | 473 | 9.1.2 | Erori de accesorii | 482 |
| 6.1.1 | Conectarea accesoriilor | 473 | 9.1.3 | Erori de operare | 483 |
| 6.1.2 | Conectarea la alimentarea electrică | 473 | 9.1.4 | Alte defecțiuni ale unității de comandă | 484 |
| 6.1.3 | Pornirea unității de comandă | 473 | 9.1.5 | Defecțiuni în timp ce se lucrează cu componenta aplicată .. | 484 |
| 6.1.4 | Oprirea unității de comandă | 473 | 9.2 | Înlocuirea siguranțelor | 486 |
| 6.1.5 | Dezafectare | 474 | 10. | Serviciul Tehnic | 487 |
| 6.1.6 | Cuplarea/decuplarea unității de comandă de picior fără fir ELAN 4 electro GA810 cu unitatea de comandă | 474 | 11. | Accesorii/piese de schimb | 487 |
| 6.1.7 | Conectarea unității de comandă de picior ELAN 4 electro GA808 la unitatea de comandă | 474 | 11.1 | Cabluri de motor, componente aplicată și unități de comandă de picior ELAN 4 electro | 487 |
| 6.1.8 | Conectarea cablului de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 sau a mașinii de găurit ELAN 4 electro GA844 la unitatea de comandă | 474 | 11.2 | Pompă cu lichid de răcire și de spălare | 488 |
| 6.1.9 | Conectarea setului de furtun de unică folosință ELAN 4 electro GA395SU | 474 | 11.3 | Cablu de alimentare | 488 |
| 6.1.10 | Conectarea componentei aplicate la cablul de motor | 475 | 11.4 | Conductori de egalizare a potențialului | 488 |
| 6.1.11 | Activarea componentei aplicate pentru funcționare (poziția On) | 475 | 11.5 | Piese de schimb | 488 |
| 6.1.12 | Blocarea componentei aplicate (poziția Off) | 475 | 12. | Date tehnice | 488 |
| 6.1.13 | Decuplarea componentei aplicate de pe cablul de motor .. | 475 | 12.1 | Clasificare în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/745 .. | 488 |
| 6.1.14 | Decuplarea unității de comandă de picior ELAN 4 electro GA808 de la unitatea de comandă | 475 | 12.2 | Date privind performanța, informații despre standarde | 489 |
| 6.1.15 | Decuplarea cablului de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 sau mașinii de găurit ELAN 4 electro GA844 de la unitatea de comandă | 475 | 12.3 | Condiții ambientale | 489 |
| 6.2 | Testarea funcțională | 476 | 13. | Eliminarea | 489 |

1. Despre acest document

Mențiune

Riscurile generale ale unei intervenții chirurgicale nu sunt descrise în aceste instrucțiuni de utilizare.

- Pentru instrucțiuni de utilizare specifice articolului, precum și pentru informații privind compatibilitatea materialelor, consultați instrucțiunile de utilizare în variantă electronică B. Braun eFU la eifu.bbraun.com

1.1 Domeniul de aplicare

Acest document descrie toate indicațiile și pașii necesari pentru pregătirea de funcționare, setarea și funcționarea în siguranță a sistemului ELAN 4 electro și a componentelor accesorii ale acestuia.

Indicațiile suplimentare și pașii pentru componentele accesorii, în special pentru conectare și procesare, sunt conținuți în instrucțiunile de utilizare respective sau în fișa suplimentară aferentă componentei.

1.2 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează cu privire la orice riscuri care pot apărea în timpul utilizării produsului, pentru pacienți, utilizatori și/sau produs. Indicațiile de avertizare sunt marcate după cum urmează:

PERICOL

Indică un posibil pericol iminent. Dacă nu se evită, poate rezulta decesul sau rănirea gravă.

AVERTIZARE

Indică un posibil pericol iminent. Dacă nu se evită, pot rezulta răniri minore sau moderate.

ATENȚIE

Indică posibile daune materiale iminente. Dacă nu se evită, produsul poate fi deteriorat.

2. Informații generale

2.1 Destinația prevăzută

Unitatea de comandă ELAN 4 electro GA800 și accesoriile formează un sistem motorizat acționat electric.

Unitatea de comandă ELAN 4 electro GA800 furnizează energie și monitorizează motoarele din componentele aplicate ELAN 4 electro. Unitatea de comandă primește solicitarea de turație prin intermediul unității de comandă manuale sau de picior. Sensul de rotație se pre-selectează prin butoanele de pe unitatea de comandă de picior, la utilizarea unei unități de comandă manuală prin intermediul ecranului, iar la utilizarea mașinii de găurit prin piedică.

Pompa integrată de lichid de răcire și spălare are sarcina de a transporta lichid de răcire și de spălare în zona operatorie, atât pentru a răci instrumentele și țesutul, cât și pentru a spăla zona operatorie. Activarea lor se face prin butoanele de pe unitatea de comandă de picior sau prin intermediul ecranului.

Debitul maxim al pompei 65 ml/min

2.2 Mediu de utilizare

Sistemul motorizat îndeplinește cerințele tipului BF conform IEC/DIN EN 60601-1.

Pentru utilizare în săli de operație, în afara zonei cu pericol de explozie (de ex. zone cu oxigen de înaltă puritate sau gaze de anestezie).

Unitate de comandă

| | |
|--------------------|---|
| Mediu de utilizare | În zona nesterilă |
| Loc de amplasare | Masă, lampă suspendată, cărucior pentru dispozitive sau altele similare |

2.3 Indicații

| | |
|--|---|
| Tipuri de utilizări | Tăierea, ablația și modelarea țesuturilor dure, cartilajelor, materialelor conexe și materialelor de implant osos |
| Specializări chirurgicale/domenii de utilizare | Neurochirurgie, chirurgie ORL și maxilo-facială, ortopedie și chirurgie traumatică |

Mențiune

Tipul de utilizare și domeniul utilizării depind de componenta aplicată și instrumentele selectate.

2.4 Contraindicații absolute

Produsul nu este aprobat pentru utilizare în sistemul nervos central sau sistemul circulator central.

2.5 Contraindicații relative

Utilizarea sigură și eficientă a produsului depinde foarte mult de influențele pe care doar utilizatorul însuși le poate controla. Prin urmare, informațiile menționate mai sus constituie doar condiții-cadru.

Utilizarea clinică cu succes a produsului depinde de cunoștințele și experiența chirurgului. Acesta trebuie să decidă ce structuri pot fi tratate în mod rezonabil, ținând seama de siguranța și avertismentele specificate în aceste instrucțiuni de utilizare.

3. Manevrarea în siguranță

⚠ PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Nu deschideți produsul.
- ▶ Conectați produsul numai la o rețea de alimentare cu conductor de protecție

⚠ AVERTIZARE

Pericol de rănire și daune materiale la utilizarea produsului contrar destinației sale prevăzute!

- ▶ Utilizați produsul numai conform destinației de utilizare.

⚠ AVERTIZARE

Pericol de rănire și daune materiale ca urmare a manipulării incorecte a produsului!

Unitatea de comandă ELAN 4 electro GA800 și accesoriile formează un sistem motorizat acționat electric.

- ▶ Respectați instrucțiunile de utilizare a accesoriului ELAN 4 electro.
- ▶ Respectați instrucțiunile de utilizare ale tuturor produselor utilizate.
- Riscurile generale ale unei intervenții chirurgicale nu sunt descrise în aceste instrucțiuni de utilizare.
- Utilizatorul este responsabil pentru executarea corectă a procedurii chirurgicale.
- Utilizatorul trebuie să stăpânească tehnicile chirurgicale recunoscute, atât teoretic, cât și practic.
- Unitatea de comandă ELAN 4 electro GA800 îndeplinește cerințele conform CISPR11 clasa A.
- ▶ Verificați produsul nou livrat cu privire la funcționalitate și starea corespunzătoare, după îndepărtarea ambalajului de transport și înainte de prima utilizare.
- ▶ Respectați „Nota privind compatibilitatea electromagnetică (CEM) pentru unitatea de comandă ELAN 4 electro GA800” TA022452, consultați B. Braun eIFU la eifu.bbraun.com
- ▶ Pentru a evita daunele cauzate de montarea și operarea necorespunzătoare și pentru a nu periclita garanția și răspunderea:
 - Utilizați produsul numai în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare.
 - Respectați informațiile privind siguranța și indicațiile de întreținere.
 - Combinați între ele numai produse Aesculap.
- ▶ Produsul și accesoriile vor fi operate și utilizate numai de către persoane care dispun de pregătirea, cunoștințele sau experiența necesare.
- ▶ Păstrați instrucțiunile de utilizare într-un loc accesibil utilizatorului.
- ▶ Respectați standardele valabile.
- ▶ Scoateți toate cablurile numai trăgând de ștecher, nu de cablu.

Mențiune

Utilizatorul este obligat să raporteze producătorului și autorităților competente ale statului în care este înregistrat orice incidente grave care au avut loc în legătură cu produsul.

4. Descrierea dispozitivului

4.1 Conținutul livrării

| Nr. art. | Denumire |
|----------|---|
| GA800 | Unitate de comandă ELAN 4 electro |
| GD412804 | Suport pentru sticlă |
| TA014401 | Instrucțiuni de utilizare unitate de comandă ELAN 4 electro |
| TA014482 | Fișa sistemului motorizat ELAN 4 electro |

4.2 Componente necesare pentru utilizare

- Unitate de comandă ELAN 4 electro GA800
- Cablu de alimentare, vezi capitol 11.
- Cablu de motor ELAN 4 electro pentru unitate de comandă pentru picior GA806 și unitate de comandă pentru picior ELAN 4 electro GA808
 - sau –
- Cablu de motor ELAN 4 electro cu manetă GA804 (începând de la versiunea de software 2.00)
 - sau –
- Cablu de motor ELAN 4 electro cu unitate de comandă manuală GA805 (începând de la versiunea de software 2.00)
 - sau –
- Unitate de comandă de picior fără fir ELAN 4 electro GA810 (începând de la versiunea de software 3.00)
- Componentă aplicată ELAN 4 electro

Mențiune

Versiunea de software instalată este afișată în meniul de setări de sistem din sub-elementul Informații dispozitiv.

Pentru reechiparea unității de comandă la versiunea de software actuală, adresați-vă reprezentantului național B. Braun/Aesculap, vezi capitol 10.

Mențiune

Sub denumirea „componentă aplicată” sunt rezumate toate piesele de mână și motoarele sistemului motorizat ELAN 4 electro, vezi capitol 11.

La utilizarea pompei cu lichid de răcire și de spălare:

- Suport pentru sticlă GD412804
- Set de furtun de unică folosință GA395SU
- Lichid de răcire sau de spălare: Soluții saline fiziologice până la 1.000 ml

Mențiune

Lichidul de răcire sau de spălare nu este un accesoriu Aesculap.

4.3 Mod de funcționare

4.3.1 Unitate de comandă

Unitatea de comandă ELAN 4 electro 1 este prevăzută pentru intervale de alimentare electrică de la 100 V~ până la 120 V~ și de la 220 V~ până la 240 V~ de la 50 Hz până la 60 Hz. Pentru alimentare, tensiunea de alimentare este transformată în tensiune joasă de protecție pentru utilizarea în micromotoarele componentelor aplicate.

Unitatea de comandă are două mufe de conectare pentru componentele aplicate, pentru conectarea a două componente aplicate diferite, și o mufă de conectare pentru un sistem de comandă de picior. Se poate opera doar câte o singură componentă aplicată.

Mențiune

Caracteristicile esențiale de performanță sunt definite de specificațiile „Turație” și „Sens de rotație”. Excepție face oprirea definită a motorului într-o stare sigură cauzată de o stare de eroare definită și recunoscută.

4.3.2 Ecran/concept de deservire

Ecranul 2 arată în permanență starea actuală a dispozitivului (stări de funcționare și erori). Ecranul este divizat în câmpuri de operare pentru componenta aplicată și pentru pompă.

Ecranul afișează grupa componentei aplicate conectate în momentul actual.

Ecranul afișează informații despre turația, sensul de rotație, activarea și debitul pompei cu lichid de răcire și de spălare. Elementele de comandă apar prin acționarea câmpului corespunzător. După aceea, setările pot fi modificate. Dacă elementele de comandă nu sunt acționate, vor fi ascunse din nou după scurt timp.

4.3.3 Explicație exemplificativă

Mențiune

Dacă la unitatea de comandă sunt conectate două componente aplicate, diviziunea ecranului este de 2/3 pentru componenta aplicată activă și 1/3 pentru componenta aplicată inactivă.

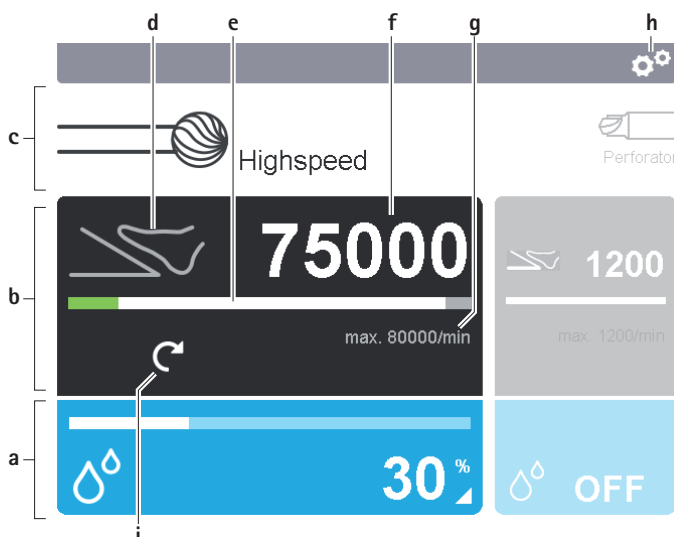


Fig. 1 Exemplu pentru conceptul de deservire

Legendă

- a Câmp de operare pompă
Debit selectat în % (aici, 30 %)
- b Câmp de operare componentă aplicată
- c Tip de componentă aplicată (aici, motor Highspeed ELAN 4 electro)
- d Tip de activare: (aici, unitate de comandă de picior)
- e Afișare calitativă sub formă de bară:
prezentarea turației maxime setate (bară albă).
Turația actuală reală în intervalul de la 0 la turația maximă setată (bară verde)
Diferența dintre turația maximă setată și limita superioară a turației maxime (bară gri)
- f Turația maximă setată: (aici, 75 000 min⁻¹)
- g Turația maximă (limita superioară) cu acest grup: max. 80 000 min⁻¹
- h Apelarea meniului de setări de sistem
- i Sensul de rotație (aici, rotație spre dreapta)

4.3.4 Tipuri de componente aplicate

Unitatea de control recunoaște diferitele tipuri de componente aplicate (motoare și piese de mână). Acestea sunt afișate pe ecran printr-o combinație de simbol și text. Dimensiunea și prezentarea depind de mufa la care este conectată componenta aplicată și dacă componenta aplicată este activă sau blocată.

4.3.5 Identificarea elementelor de comandă pe componentele sistemului

Elementele de comandă ale componentelor sistemului motorizat ELAN 4 electro sunt marcate cu un marcaj auriu.

4.3.6 Recunoașterea cablului de motor conectat și a componentei aplicate

Setările selectate ultima dată cu acest tip de componentă aplicată la această mufă (limita superioară a turației, starea pompei și debitul) sunt apelate când se introduce același tip de componentă aplicată.

Dacă la unitatea de comandă sunt conectate mai multe unități de comandă diferite manuale/de picior, acestea sunt prioritizate în următoarea ordine (articolele superioare au prioritate față de cele inferioare):

- Sisteme de comandă manuale GA804/GA805 sau mașină de găurit GA844
- Unitate de comandă de picior GA808
- Unitate de comandă de picior fără fir GA810

4.3.7 Siguranța contra supra-sarcinii

Temperatura motorului este monitorizată pentru a proteja micromotoarele din componentele aplicate împotriva deteriorărilor cauzate de supra-încălzire. La o temperatură prea mare se emite un semnal acustic și pe ecranul 2 apare simbolul unui termometru.

Dacă temperatura continuă să fie prea mare, componenta aplicată se oprește. Pe ecranul 2 apare mesajul: „Der derzeit verwendete Motor ist überhitzt. Lassen Sie den Motor bitte abkühlen oder verwenden Sie einen anderen geeigneten Motor.” (Motorul utilizat s-a supraîncălzit. Lăsați-l să se răcească sau utilizați un alt motor adecvat).

După o pauză de răcire, componenta aplicată este din nou gata de utilizare.

Se recomandă să aveți pregătită la îndemână o a doua componentă aplicată.

4.3.8 Pompă cu lichid de răcire și de spălare

Unitatea de comandă este dotată cu o pompă cu lichid de răcire și de spălare 3.

Pompa poate fi pornită atât din câmpul de operare aferent pompei, cât și de la butonul corespunzător de pe unitatea de comandă de picior. Aceasta pornește prin activarea motorului sau prin funcția „Flush” (spălare continuă). Debitul poate fi ajustat numai prin intermediul câmpului de operare al pompei.

5. Pregătirea și configurarea

În cazul în care nu sunt respectate următoarele prevederi, Aesculap nu își asumă nicio responsabilitate.

- ▶ La amplasarea și operarea produsului, respectați:
 - prevederile naționale privind instalarea și pe cele pentru operatori,
 - prevederile naționale privind protecția împotriva incendiilor și exploziilor.

Mențiune

Siguranța utilizatorului și a pacientului depinde, printre altele, de o sursă de alimentare intactă, în special de o conexiune intactă a conductorului de protecție. Conexiunile defecte sau inexistente ale conductorului de protecție nu sunt adesea detectate imediat.

- ▶ Conectați dispozitivul la sistemul de echipotențializare al spațiului medical utilizat, prin conectarea la conductorul de echipotențializare montat pe peretele posterior al dispozitivului.

Mențiune

Cablul de egalizare a potențialului este disponibil la producător cu nr. art. GK535 (4 m lungime) sau TA008205 (0,8 m lungime).

5.1 Mediul de amplasare/locația amplasării

⚠ PERICOL

Pericol de incendiu și explozie!

- ▶ **Utilizați produsul în afara zonelor cu pericol de explozie (de ex. zone cu oxigen de înaltă puritate sau gaze de anestezie).**

Unitatea de comandă ELAN 4 electro este omologată pentru a fi utilizată în sălile de operație.

Mențiune

După ce a fost instalată și pusă în funcțiune, nu se permite transportarea sau mișcarea unității de comandă în alt loc de amplasare.

Mențiune

Nu se permite montarea unității de comandă pe un stativ mobil Aesculap (GA415, GA416 și GD416M).

- ▶ Asigurați-vă că fantele de ventilație de pe carcasa și placa posterioară a unității de comandă nu sunt acoperite, de ex. de câmpul operator.
- ▶ Asigurați-vă că toate elementele de comandă, întrerupătoarele de alimentare și priza dispozitivului **13** sunt accesibile în mod liber utilizatorului.
- ▶ Acordați o atenție suficientă stabilității suportului (masă, unități suspendate cu alimentare de la rețea, cărucior pentru dispozitive etc.).
- ▶ Respectați instrucțiunile de utilizare ale suportului.

5.2 Stivuirea dispozitivelor

- ▶ Nu depășiți înălțimea maximă de stivuire de 415 mm.
- ▶ Plasați dispozitivele într-o poziție fixă.
- ▶ Stivuiți dispozitivele Aesculap așezându-le perfect peste capacul celui de dedesubt.
- ▶ Nu mutați niciodată stiva.

6. Modul de lucru cu sistemul ELAN 4 electro

6.1 Pregătire

⚠ AVERTIZARE

Pericol de rănire și daune materiale ca urmare a acționării accidentale a componentei aplicate!

- ▶ **Asigurați componentele aplicate care nu sunt utilizate în mod activ împotriva acționării accidentale (poziția Off), consultați capitolul Blocarea componentei aplicate (poziția Off).**

6.1.1 Conectarea accesoriilor

Combi-națiile de accesorii care nu sunt menționate în instrucțiunile de utilizare pot fi utilizate numai dacă sunt destinate în mod expres utilizării prevăzute. Caracteristicile de performanță și cerințele de siguranță nu trebuie afectate negativ.

De asemenea, toate dispozitivele conectate la interfețe trebuie să îndeplinească standardele IEC relevante (de ex. IEC 60950 pentru dispozitivele de procesare a datelor și IEC/DIN EN 60601-1 pentru dispozitivele electrice medicale).

Toate configurațiile trebuie să respecte standardul de bază IEC/DIN EN 60601-1. Persoana care conectează dispozitivele este responsabilă de configurație și trebuie să se asigure că sunt îndeplinite standardele de bază IEC/DIN EN 60601-1 sau standardele naționale corespunzătoare.

- ▶ Respectați instrucțiunile de utilizare ale accesoriului.
- ▶ Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați partenerul dumneavoastră B. Braun/Aesculap sau Serviciul Tehnic Aesculap, la adresa vezi capitol 10.

6.1.2 Conectarea la alimentarea electrică

⚠ PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ **Conectați produsul numai la o rețea de alimentare cu conductor de protecție.**

Mențiune

Tensiunea de rețea trebuie să fie aceeași cu tensiunea indicată pe plăcuța de tip a dispozitivului.

- ▶ Introduceți cablul de alimentare în priza dispozitivului **13**.
- ▶ Introduceți ștecherul de rețea în priza din locație.

6.1.3 Pornirea unității de comandă

- ▶ Acționați întrerupătorul de rețea **PORNIT 10**.

Indicatorul pentru întrerupătorul de rețea **PORNIT 9** și indicatorul luminos **5** sunt aprinse.

După fiecare pornire, unitatea de comandă **1** efectuează o verificare de pornire.

Dacă se detectează o defecțiune, pe ecranul **2** apare un mesaj de eroare, consultați **Erori de sistem**.

6.1.4 Oprirea unității de comandă

- ▶ Acționați întrerupătorul de rețea **OPRIT 8**.

Indicatorul pentru întrerupătorul de rețea **PORNIT 9**, indicatorul luminos **5** și ecranul cu panoul de operare tactil **2** se sting.

6.1.5 Dezafectare

Mențiune

Deconectarea sigură și a tuturor fișelor produsului de la rețeaua de alimentare este garantată numai prin scoaterea cablului de alimentare.

- ▶ Oprirea produsului: Acționați întrerupătorul de rețea OPRIT 8.
- ▶ Scoateți cablul de alimentare din priză dispozitivului 13.
Funcționarea dispozitivului este oprită în siguranță.

6.1.6 Cuplarea/decuplarea unității de comandă de picior fără fir ELAN 4 electro GA810 cu unitatea de comandă

Unitatea de comandă de picior fără fir se conectează cu unitatea de comandă prin meniul de setări de sistem, vezi capitol 6.4.4.

6.1.7 Conectarea unității de comandă de picior ELAN 4 electro GA808 la unitatea de comandă

Mențiune

Conexiunea cu fișă a unității de comandă de picior este codificată cu culoarea galben și un punct plin.

- ▶ Orientați fișa unității de comandă de picior **c** astfel încât marcajul **b** de pe fișă să se alinieze cu marcajul **a** de pe mufa de conexiune a unității de comandă de picior **6**, vezi Fig. 2.
- ▶ Introduceți fișa unității de comandă de picior **c** până la opritor pe mufa de conexiune a unității de comandă de picior **6**.

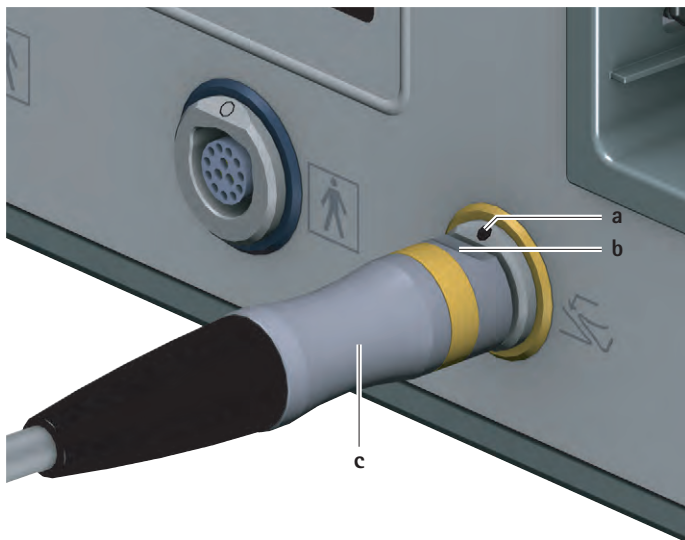


Fig. 2 Conectarea unității de comandă de picior

Legendă

- a Marcaj pe mufa de conexiune
- b Marcaj pe fișă
- c Fișa unității de comandă de picior

6.1.8 Conectarea cablului de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 sau a mașinii de găurit ELAN 4 electro GA844 la unitatea de comandă

Mențiune

Cablul de motor este steril. Separarea sterilă are loc pe cablul de motor.

Mențiune

Conexiunea cu fișă a cablului de motor este codificată cu culoarea albastru și un cerc.

- ▶ Orientați fișa pentru unitatea de comandă **c** a cablului de motor astfel încât marcajul **b** de pe fișă să se alinieze cu marcajul **a** de pe mufa de conexiune a componentei aplicate **7**, vezi Fig. 3.

- ▶ Introduceți fișa pentru unitatea de comandă **c** a cablului de motor până la opritor pe una dintre cele două mufe de conectare pentru componenta aplicată **7**.

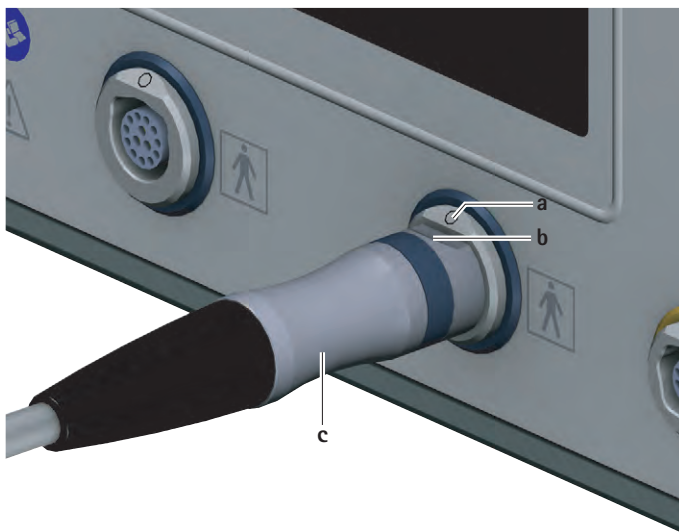


Fig. 3 Conectarea cablului de motor

Legendă

- a Marcaj pe mufa de conexiune
- b Marcaj pe fișă
- c Fișă pentru unitatea de comandă

Mențiune

Cablul de motor trebuie să fie conectat la unitatea de comandă fără componenta aplicată sau cu componenta aplicată blocată (poziția Off).

În caz contrar, componenta aplicată nu va fi recunoscută de unitatea de comandă și va apărea un mesaj pe ecran (în afara de mașina de găurit GA844).

- ▶ Dacă componenta aplicată nu este recunoscută:
 - Blocați componenta aplicată, vezi capitol 6.1.12.
 - Reactivați componenta aplicată, vezi capitol 6.1.11.

6.1.9 Conectarea setului de furtun de unică folosință ELAN 4 electro GA395SU

Mențiune

Setul de furtun este steril. Separarea sterilă are loc pe setul de furtun.

- ▶ Deschideți clapeta **a** a pompei cu lichid de răcire și de spălare **3**, vezi Fig. 4.
- ▶ Introducerea setului de furtun de unică folosință **c**:
 - Așezați furtunul pompei cu bucla peste roata cu rolă **b**.
 - Împingeți ciocul **e** al setului de furtun de unică folosință sub glisorul de tragere **d** până când ciocul se înclichetează.
- ▶ Închideți clapeta pompei de lichid de răcire și de spălare **a**. Asigurați-vă că furtunul pompei nu este ciupit.
- ▶ Introduceți suportul pentru sticlă **16** pentru sticla de lichid steril în elementul de preluare pentru suportul pentru sticlă **15**.
- ▶ Introduceți țepușa în sticla de lichid steril.
- ▶ La utilizarea unei sticle de lichid steril din sticlă: Deschideți clapeta de dezaerare de pe țepușă.
- ▶ Agățați sticla de lichid steril de suportul pentru sticlă **16**.
- ▶ Fixați furtunul cu clame de fixare pe cablul de motor.
- ▶ Scurtați lungimea furtunului adecvat pentru componenta aplicată utilizată și conectați-l cu duza de pulverizare.



Fig. 4 Conectarea setului de furtun de unică folosință

Legendă

- a Clapeta pompei cu lichid de răcire și de spălare
- b Roată cu rolă
- c Set de furtun de unică folosință
- d Glisor de tragere
- e Ciocul setului de furtun de unică folosință

6.1.10 Conectarea componentei aplicate la cablul de motor

Mențiune

Toate cablurile de motor ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) pot fi utilizate în combinație cu toate componentele aplicate care nu sunt conectate fix cu un cablu.

- Introduceți conexiunea pentru cablul de motor 24 pe conexiunea pentru componenta aplicată 19. Asigurați-vă că ciocul 23 de pe cablul de motor este aliniat cu canelura de pe cuplajul componentei aplicate.

Componenta aplicată se înclișetează. În câmpul vizual „Off” 20 de pe cablul motorului se poate vedea un marcaj auriu.

Unitatea de comandă 1 recunoaște tipul componentei aplicate și indică acest tip în câmpul de operare corespunzător al componentei aplicate de pe ecranul 2.

Pe ecranul 2 se afișează ultimii parametri setați cu acest tip de componentă aplicată la această mufă de conectare a motorului.

Mențiune

Componenta aplicată introdusă pe acest cablu de motor este pregătită de utilizare atunci când în câmpul vizual „On” 21 de pe cablul de motor se poate vedea un marcaj auriu.

6.1.11 Activarea componentei aplicate pentru funcționare (poziția On)

Mențiune

Mașina de găurit GA844 se operează diferit. Pentru aceasta, consultați instrucțiunile de utilizare ale malinii de găurit GA844 (TA014436).

- Acționați butonul de deblocare 22 de pe cablul de motor și împingeți componenta aplicată mai departe pe cablul de motor.

Componenta aplicată se înclișetează. În câmpul vizual „On” 21 de pe cablul motorului se poate vedea un marcaj auriu.

Mențiune

În cazul componentelor aplicate cu glisor pentru deblocarea instrumentului 25, în poziția On 21 ciocul 23 de pe cablul de motor blochează glisorul. Prin aceasta, decuplarea instrumentelor este posibilă numai în poziția Off 20.

În cazul componentelor aplicate cu manșon de deblocare 26, în poziția On 21 conexiunea pentru componenta aplicată 19 de pe cablul de motor blochează manșonul de deblocare. Prin aceasta, decuplarea ajutoarelor este posibilă numai în poziția Off 20.

În cazul componentelor aplicate fără glisor pentru eliberarea instrumentului, cuplarea/decuplarea instrumentelor este posibilă în poziția On, dar nu trebuie efectuată din cauza riscului de rănire prin activarea accidentală a componentei aplicate.

6.1.12 Blocarea componentei aplicate (poziția Off)

Mențiune

Mașina de găurit GA844 se operează diferit. Pentru aceasta, consultați instrucțiunile de utilizare ale malinii de găurit GA844 (TA014436).

- Acționați butonul de deblocare 22 de pe cablul de motor și împingeți componenta aplicată mai departe pe cablul de motor.

Componenta aplicată se înclișetează. În câmpul vizual „Off” 20 de pe cablul motorului se poate vedea un marcaj auriu.

6.1.13 Decuplarea componentei aplicate de pe cablul de motor

- Acționați butonul de deblocare 22 de pe cablul de motor și decuplați cablul de motor trăgând conexiunea pentru componenta aplicată 19 din componenta aplicată.

6.1.14 Decuplarea unității de comandă de picior ELAN 4 electro GA808 de la unitatea de comandă

- Trageți fișa unității de comandă de picior c din mufa de conexiune a unității de comandă de picior 6, vezi Fig. 2.

6.1.15 Decuplarea cablului de motor ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 sau mașinii de găurit ELAN 4 electro GA844 de la unitatea de comandă

- Scoateți fișa cablului de motor pentru unitatea de comandă c din mufa de conectare pentru componenta aplicată 7, vezi Fig. 3.

6.2 Testarea funcțională

- ▶ Înainte de fiecare utilizare și după fiecare schimbare a componentei aplicate, verificați toate produsele care trebuie utilizate cu privire la funcționarea și starea corespunzătoare.
- ▶ Verificați conexiunea sigură a tuturor produselor de utilizat.
- ▶ Asigurați-vă că parametrii de setare și regimul de funcționare sunt în conformitate cu instrucțiunile de utilizare și informațiile de siguranță ale componentelor aplicate sau instrumentelor.
- ▶ Asigurați-vă că tășurile instrumentelor nu sunt deteriorate mecanic.
- ▶ Asigurați-vă că pe panoul de operare pentru componenta aplicată conectată este afișat tipul corect al componentei aplicate în câmpul de operare corespunzător al componentei aplicate.
- ▶ Nu utilizați niciun produs deteriorat sau defect. Scoateți imediat din uz produsul deteriorat.
- ▶ Activați componenta aplicată pentru funcționare.
- ▶ Acționați unitatea de comandă de picior sau unitatea de comandă manuală, până la opritor.

Componenta aplicată pornește și atinge turația maximă afișată pe ecran în câmpul de operare al componentei aplicate, în sensul preselectat de rotație al motorului.

Componentă aplicată rulează audibil, dar cu zgomot redus, la o turație constantă.

Afișarea calitativă sub formă de bară a turației reale a componentei aplicate din câmpul de operare al componentei aplicate luminează integral.

- ▶ Dacă este necesar, activați pompa cu lichid de răcire și de spălare din câmpul de operare aferent componentei aplicate sau prin intermediul butonului de funcționare de pe unitatea de comandă de picior.

Pompa cu lichid de răcire și de spălare pornește de îndată ce se operează componenta aplicată.

6.3 Operare

⚠ AVERTIZARE

Pericol de rănire și/sau defecțiune!

- ▶ Efectuați testarea funcțională înainte de fiecare utilizare.

⚠ AVERTIZARE

Pericol de rănire și daune materiale ca urmare a acționării accidentale la mutarea/mișcarea unității de comandă de picior!

- ▶ Pentru mutarea unității de comandă de picior: utilizați mânerul de transport.
- ▶ Înainte de mutare: asigurați componenta aplicată împotriva acționării accidentale (poziția Off).

Operarea componentei aplicate și modificarea parametrilor de setare de la unitatea de comandă sunt posibile numai dacă:

- Componenta aplicată este conectată cu un cablu de motor la unitatea de comandă
- La mufa de conectare 6 este conectată o unitate de comandă de picior (la utilizarea cablului de motor ELAN 4 electro GA806)
- Nu este acționată concomitent o a doua componentă aplicată și
- Tipul componente aplicate este afișat în câmpul de operare al ecranului unității de comandă

Următoarele reglaje ale motorului componentei aplicate nu se pot modifica în timpul funcționării acestuia:

- Sensul de rotație (în afară de GA844, prin piedica pentru sensul de rotație)
- Valoarea limită superioară a intervalului de turație

6.3.1 Activarea câmpului de operare pentru motor/pompă

Mențiune

Reglajele motorului componentelor aplicate care nu sunt conectate fix printr-un cablu nu se pot modifica în timpul funcționării componentei aplicate.

- ▶ Modificarea parametrilor de setare ai componentei aplicate: Acționați câmpul de operare al componentei aplicate **b** de pe ecranul 2, vezi Fig. 5.
- ▶ Modificarea parametrilor de setare ai pompei cu lichid de răcire și de spălare: Acționați câmpul de operare al pompei **b** de pe ecranul 2. Câmpul de operare acționat comută în modul de setare. Acum se pot modifica parametrii de setare menționați mai jos.

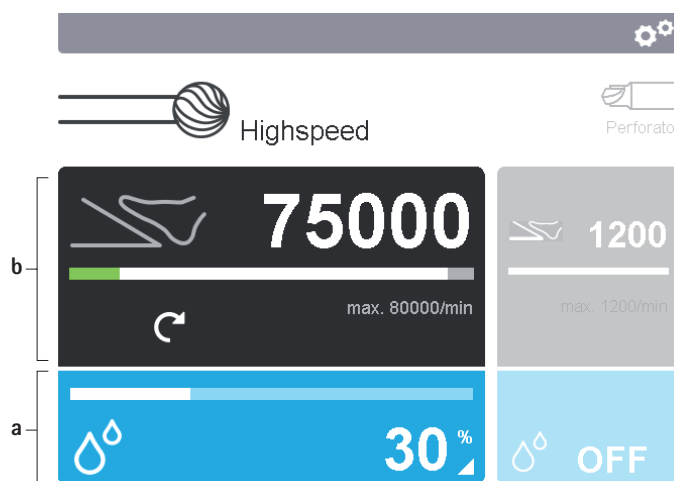


Fig. 5 Activarea câmpurilor de operare

Legendă

- a Câmp de operare pompă
- b Câmp de operare componentă aplicată

6.3.2 Modificarea valorii limită superioară a intervalului de turație/sensului de rotație al componentei aplicate

- ▶ Activarea câmpului de operare al componentei aplicate, vezi capitol 6.3.1.
- ▶ Modificarea sensului de rotație (în afară de mașina de găurit GA844): Acționați tasta inactivă, gri, a sensului de rotație **a/b**, vezi Fig. 6. Sensul de rotație se schimbă de la rotație spre dreapta la rotație spre stânga și invers.
- ▶ Modificarea valorii limită superioare a intervalului de turație: Acționați tasta pentru reducerea/mărirea valorii limită superioare a intervalului de turație **c/d** sau butonul pentru limita superioară a intervalului de turație **31** de pe comutatorul de picior fără fir. Valoarea limită superioară a intervalului de turație se reduce/mărește treptat.

Mențiune

Mărirea treptei la modificarea valorii limită superioare a intervalului de turație depinde de componenta aplicată conectată.

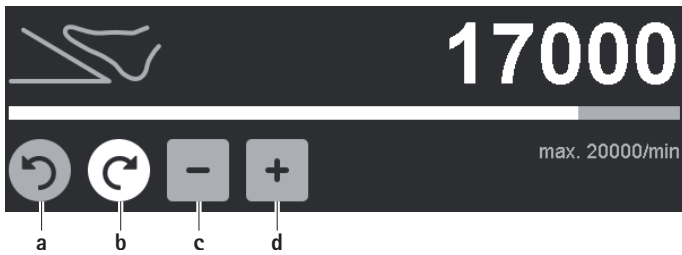


Fig. 6 Modificarea valorii limită superioare a intervalului de turație/turației

Legendă

- a Tastă de sens de rotație pentru rotație spre dreapta
- b Tastă de sens de rotație pentru rotație spre stânga
- c Tastă pentru reducerea valorii limită superioare a intervalului de turație
- d Tastă pentru mărirea valorii limită superioare a intervalului de turație

6.3.3 Activarea pompei cu lichid de răcire și de spălare/funcției „Flush” (spălare continuă)

- ▶ Activarea câmpului de operare al pompei, vezi capitol 6.3.1.
- ▶ Activarea pompei cu lichid de răcire și de spălare: Acționați tasta pentru pornirea pompei **a**, vezi Fig. 7.
Pompa cu lichid de răcire și de spălare este activă și pompează lichid de răcire și de spălare cu debitul setat actual.
- ▶ Activarea funcției „Flush”: acționați tasta „Flush” **b** și mențineți-o apăsată.
Funcția „Flush” este activă. Pompa pompează lichid de răcire și de spălare la debit maxim până la eliberarea tastei „Flush” **b**.

Mențiune

Activarea funcției „Flush” nu este dependentă de introducerea sau activarea componentei aplicate.



Fig. 7 Activarea pompei cu lichid de răcire și de spălare/funcției „Flush”

Legendă

- a Tastă pentru pornirea/oprirea pompei cu lichid de răcire și de spălare
- b Tasta „Flush”
- c Tastă pentru reducerea debitului
- d Tastă pentru mărirea debitului

6.3.4 Dezactivarea pompei cu lichid de răcire și de spălare și modificarea debitului

Mențiune

Debitul pompei poate fi modificat numai cu pompa cu lichid de răcire și de spălare activată.

- ▶ Activarea câmpului de operare al pompei, vezi capitol 6.3.1.
- ▶ Dezactivarea pompei cu lichid de răcire și de spălare: Acționați tasta pentru oprirea pompei **a**, vezi Fig. 7.
Pompa cu lichid de răcire și de spălare este inactivă și nu mai pompează lichid de răcire și de spălare.
- ▶ Modificarea debitului: Acționați tasta pentru reducerea/mărirea debitului **c/d**.
Debitul pompei cu lichid de răcire și de spălare se reduce/mărește treptat.

Debitul poate fi reglat în următorii pași:

- de la 1% până la 5%: pași de 1%
- de la 5% până la 100%: pași de 5%

6.3.5 Activarea componentei aplicate cu unitate de comandă de picior GA808 sau unitate de comandă de picior fără fir GA810

Mențiune

Componentele aplicate care sunt conectate la un cablu de unitate de comandă manuală nu pot fi acționate prin intermediul unității de comandă de picior fără fir.

Mențiune

Când este introdusă o componentă aplicată, este pre-setată întotdeauna rotația spre dreapta.

Activarea rotației spre dreapta:

- ▶ Setati butonul de sens de rotație al motorului **30** pe rotație spre dreapta.
Indicatorul de sens de rotație pentru rotația spre dreapta se aprinde în câmpul de operare al componentei aplicate.
- ▶ Acționați pedala **29**.
Componenta aplicată se rotește în sens orar.

Activarea rotației spre stânga:

- ▶ Setati butonul de sens de rotație al motorului **30** pe rotație spre stânga.
Indicatorul de sens de rotație pentru rotația spre stânga se aprinde în câmpul de operare al componentei aplicate.
- ▶ Acționați pedala **29**.
Componenta aplicată se rotește în sens antiorar.
Unitatea de comandă emite un semnal acustic.

Setarea valorii limită superioare a intervalului de turație (la unitatea de comandă de picior fără fir) GA810:

- ▶ Acționați butonul pentru valoarea limită superioară a intervalului de turație **31**.

6.3.6 Activarea componentei aplicate cu unitatea de comandă manuală GA804/GA805

Mențiune

Când este introdusă o componentă aplicată, este pre-setată întotdeauna rotația spre dreapta.

Activarea rotației spre dreapta:

- ▶ Setati sensul de rotație al motorului pe rotație spre dreapta de la unitatea de comandă.
Indicatorul de sens de rotație pentru rotația spre dreapta se aprinde în câmpul de operare al componentei aplicate.
- ▶ Acționați elementul de comandă al unității de comandă manuale.
Componenta aplicată se rotește în sens orar.

Activarea rotației spre stânga:

- ▶ De la unitatea de comandă, setati sensul de rotație al motorului pe rotație spre stânga.
Indicatorul de sens de rotație pentru rotația spre stânga se aprinde în câmpul de operare al componentei aplicate.
- ▶ Acționați elementul de comandă al unității de comandă manuale.
Componenta aplicată se rotește în sens antiorar.
Unitatea de comandă emite un semnal acustic.

6.3.7 Activarea pompei cu lichid de răcire și de spălare, cu unitatea de comandă de picior

- ▶ Pornirea/oprirea pompei de lichid de răcire și de spălare: Acționați scurt butonul de funcționare **28**.
- ▶ Activarea funcției Flush (spălare continuă): Acționați mai lung butonul de funcționare **28** și mențineți-l apăsat.

6.4 Meniu de setări de sistem

Mențiune

Meniul de setări de sistem poate fi apelat numai dacă nu este în funcțiune nicio componentă aplicată.

În timp ce meniul de setări de sistem este activ, funcționarea componentei aplicate este blocată.

- ▶ Apelarea meniului de setări de sistem: Acționați tasta de meniu de setări de sistem **h**, vezi capitol Fig. 1.

Meniul de setări de sistem se deschide, vezi Fig. 8.

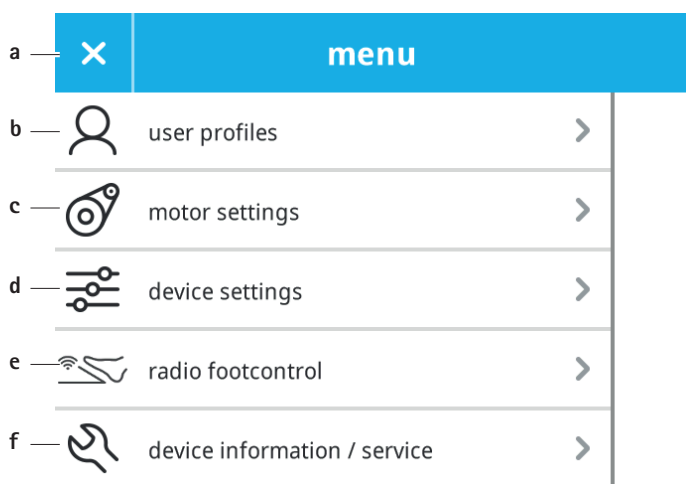


Fig. 8 Meniu de setări de sistem

Legendă

- a Tasta „Părăsirea meniului de setări de sistem”
- b Zona tactilă „Profiluri utilizatori”
- c Zona tactilă „Reglajele motorului”
- d Zona tactilă „Setările dispozitivului”
- e Zona tactilă „Unitate de comandă de picior fără fir”
- f Zona tactilă „Informațiile dispozitivului”

| Meniu | Descriere |
|---------------------------------------|---|
| Profiluri utilizatori | Administrarea profilurilor utilizatorilor |
| Reglajele motorului | Afișarea și modificarea setărilor fiecărui tip de componentă aplicată |
| Setările dispozitivului | Afișarea și modificarea setărilor de bază ale unității de comandă |
| Unitate de comandă de picior fără fir | Cuplarea/decuplarea unității de comandă de picior fără fir |
| Informațiile dispozitivului | Afișarea informațiilor pentru unitatea de comandă |

- ▶ Apelarea meniului: Acționați zona tactilă a meniului.
- ▶ Părăsirea meniului de setări de sistem: Acționați tasta „Părăsirea meniului de setări de sistem” **a**.

6.4.1 Profiluri utilizatori

În meniul Profiluri utilizatori pot fi create și modificate profiluri de utilizatori.

Mențiune

La repornirea unității de comandă, se încarcă automat profilul standard.

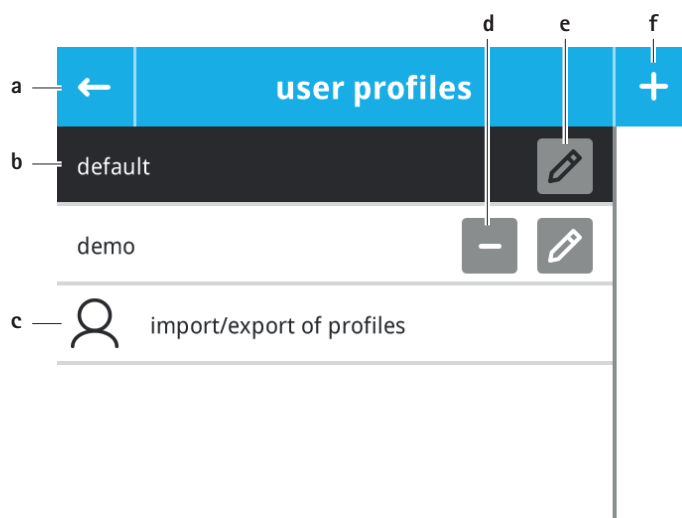


Fig. 9 Profiluri utilizatori


Legendă

- a Părăsirea meniului
- b Zona tactilă a profilului de utilizator
- c Importarea/exportarea profilurilor de utilizatori pe/de pe stickul USB
- d Părăsirea profilului de utilizator
- e Prelucrarea profilului de utilizator
- f Crearea profilului de utilizator

- ▶ Părăsirea meniului: Acționați tasta „Părăsirea meniului” **a**.
- ▶ Selectarea profilului de utilizator: Acționați zona tactilă a profilului de utilizator **b**.
Profilul de utilizator activ are fundal negru.
- ▶ Crearea profilului de utilizator:
 - Acționați tasta „Crearea profilului de utilizator” **f**.
 - Introduceți numele profilului de utilizator.
 Pentru fiecare profil de utilizator se pot efectua următoarele setări:
 - Reglajele motorului
 - Setările dispozitivului
 - Setări de oscilație (numai pentru mașina de găurit GA844)
- ▶ Editarea profilului de utilizator: Acționați tasta „Editarea profilului de utilizator” **e**.
- ▶ Ștergerea profilului de utilizator: Acționați tasta „Ștergerea profilului de utilizator” **d**.
- ▶ Importarea/exportarea profilurilor de utilizatori pe/de pe stickul USB:
 - Introduceți stickul USB în conexiunea USB a unității de comandă.
 - Selectați zona tactilă „Importare/exportare profil” **c**.
 - Selectați zona tactilă „Importare” sau „Exportare”.
 - Urmați instrucțiunile de pe ecran.

Mențiune

Profilurile trebuie salvate după crearea sau modificare.

- ▶ Salvarea profilului: Acționați zona tactilă .

6.4.2 Reglajele motorului

În meniul Reglajele motorului se afișează tipurile de componente aplicate, vezi Fig. 10.

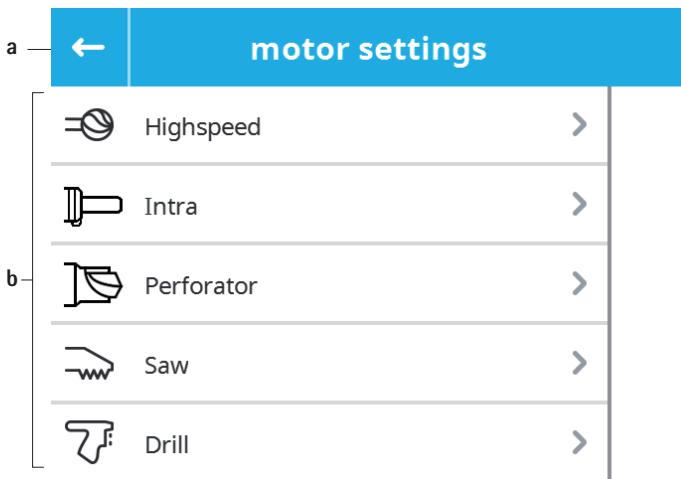


Fig. 10 Reglajele motorului – prezentarea generală a tipurilor de componente aplicate

Legendă

a Părăsirea meniului

b Zone tactile ale tipurilor de componente aplicate

- ▶ Părăsirea meniului: Acțiunea tasta „Părăsirea meniului” a.
- ▶ Afișarea/modificarea reglajelor motorului unui tip de componentă aplicată: Acțiunea tasta a tipului de componentă aplicată b. Submeniul tipului de componentă aplicată selectat se deschide, vezi Fig. 11.

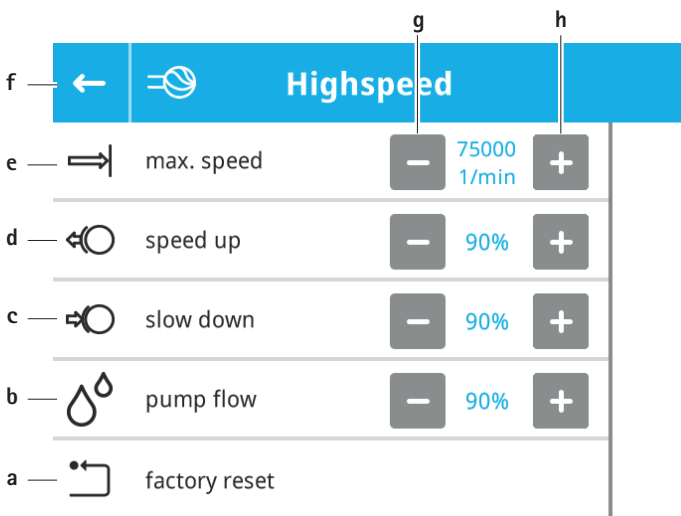


Fig. 11 Reglajele motorului – tipul de componentă aplicată selectată

Legendă

- a Resetarea reglajelor motorului la setările din fabricație
- a Rata debitului pompei cu lichid de răcire și de spălare
- c Rata de frânare a componentei aplicate
- d Rata de accelerare a componentei aplicate
- e Viteza maximă (turație maximă/număr maxim de curse)
- f Părăsirea meniului
- g Reducerea valorii
- h Mărirea valorii

- ▶ Părăsirea meniului: Acțiunea tasta Părăsirea meniului a.

- ▶ Modificarea reglajului motorului: Acțiunea tasta „Mărirea valorii” h sau „Reducerea valorii” g. Modificarea se preia imediat. Se afișează valoarea setată.
- ▶ Resetarea reglajelor motorului la setările din fabricație:
 - Selectați zona tactilă „Setări din fabricație” a.
 - Confirmați mesajul.

Mașină de găurit GA844

Pentru mașina de găurit GA844 sunt disponibile suplimentar următoarele setări:

| Setare | Descriere |
|--|---|
| Mod de oscilație | Determină dacă este posibilă activarea funcției de oscilație pe mașina de găurit. |
| Unghi de oscilație | Unghiul total al oscilației |
| Unghi pentru regimul de executare a filetului pe stânga | Unghi pentru regimul de executare a filetului în sens antiorar |
| Unghi pentru regimul de executare a filetului pe dreapta | Unghi pentru regimul de executare a filetului în sens orar |

6.4.3 Setările dispozitivului

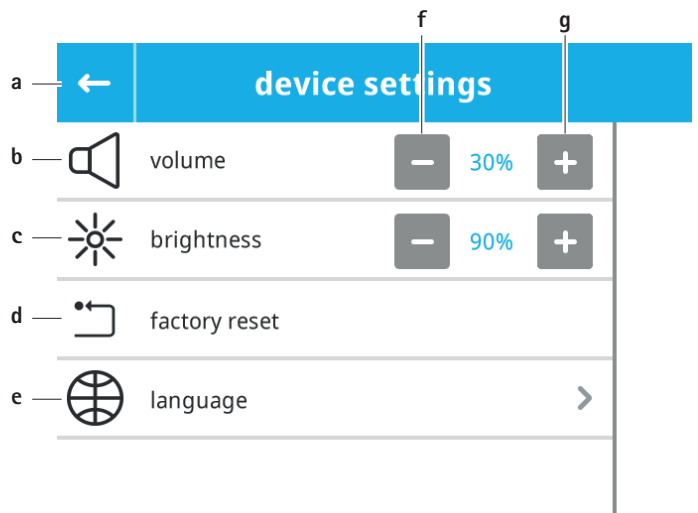


Fig. 12 Setările dispozitivului

Legendă

- a Părăsirea meniului
- b Setarea volumului sonor al sistemului
- c Setarea luminozității ecranului
- d Resetarea volumului sonor și luminozității la setările din fabricație
- e Setarea limbii sistemului
- f Reducerea valorii
- g Mărirea valorii

- ▶ Părăsirea meniului: Acțiunea tasta Părăsirea meniului a.
- ▶ Modificarea volumului sonor al sistemului/luminozității ecranului: Acțiunea tasta „Mărirea valorii” g sau „Reducerea valorii” f. Modificarea se preia imediat. Se afișează valoarea setată.
- ▶ Modificarea limbii sistemului:
 - Selectați zona tactilă „Limbă” e.
 - Alegeți limba dorită.
- ▶ Resetarea volumului sonor și luminozității la setările din fabricație:
 - Selectați zona tactilă „Setări din fabricație” a.
 - Confirmați mesajul.

6.4.4 Unitate de comandă de picior fără fir

În meniul „Unitate de comandă de picior fără fir”, unitatea de comandă de picior fără fir GA810 poate fi cuplată sau decuplată la/de la unitatea de comandă.

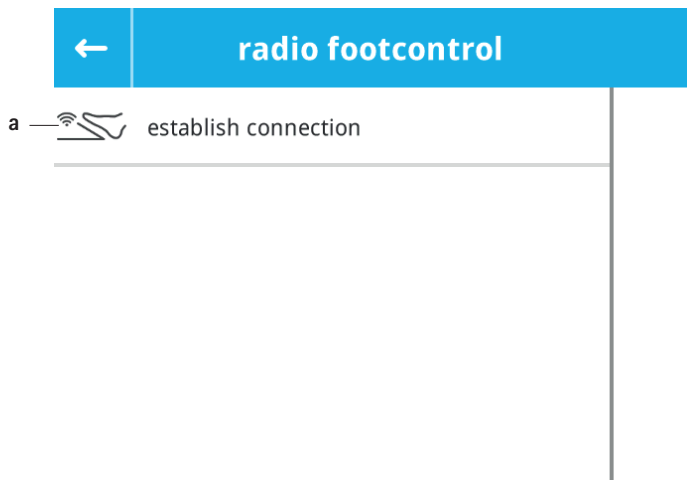


Fig. 13 Reglajele unității de comandă de picior fără fir

Legendă

- a Cuplarea unității de comandă de picior fără fir (sau decuplarea, dacă este deja conectată o unitate de comandă de picior fără fir)
- ▶ Conectarea unității de comandă de picior fără fir GA810:
 - Selectați zona tactilă „Conectare cu GA810”.
 - Urmați instrucțiunile de pe ecran. Când unitatea de comandă găsește unitatea de comandă de picior fără fir, apare un mesaj.
 - Comparați numărul de serie de pe ecranul unității de comandă cu numărul de serie al unității de comandă de picior fără fir și confirmați mesajul cu „Da”.
 - ▶ Decuplarea unității de comandă de picior fără fir GA810:
 - Acționați zona tactilă „Decuplare de la GA810”.
 - sau –
 - Opriți unitatea de comandă timp de cca. 10 minute.

6.4.5 Informațiile dispozitivului

Meniul „Informațiile dispozitivului” afișează informații generale despre dispozitiv și despre software-ul dispozitivului.

- ▶ Părăsirea meniului: Acționați tasta Părăsirea meniului e.

7. Procedura de procesare

7.1 Indicații generale de siguranță

Mențiune

Respectați reglementările legale naționale, standardele și liniile directoare naționale și internaționale și propriile reglementări privind igiena pentru reprocesare.

Mențiune

La pacienții cu boala Creutzfeldt-Jakob (BCJ), suspiciune de BCJ sau posibile variante, respectați reglementările naționale valabile respective cu privire la reprocesarea produselor.

Mențiune

Trebuie remarcat faptul că procesarea cu succes a acestui dispozitiv medical poate fi asigurată numai după validarea prealabilă a procesului de procesare. Responsabilitatea pentru aceasta îi revine operatorului/persoanei care efectuează reprocesarea.

7.2 Produse reutilizabile

Durata de viață a produsului este limitată de deteriorare, uzura normală, tipul și durata de utilizare, precum și de manipularea, depozitarea și transportul produsului.

O verificare vizuală și funcțională atentă înainte de următoarea utilizare este cea mai bună modalitate de a detecta un produs care nu mai este funcțional.

7.3 Pregătirea înainte de curățare

- ▶ Imediat după utilizare, decuplați produsele unele de la celelalte.
- ▶ Scoateți din funcțiune unitatea de comandă 1 imediat după utilizare, vezi capitol 6.1.5.
- ▶ Îndepărtați reziduurile chirurgicale vizibile cât mai complet posibil, cu o cârpă umedă care nu lasă scame.

7.4 Curățare/dezinfectare

7.4.1 Indicații de siguranță specifice produsului pentru procedura de procesare

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare și incendiu!

- ▶ Înainte de curățare, scoateți ștecherul de rețea.
- ▶ Nu utilizați detergenți și dezinfectanți inflamabili și explozivi.
- ▶ Asigurați-vă că în produs nu pătrunde niciun lichid.

⚠ ATENȚIE

Deteriorarea sau distrugerea produsului din cauza curățării/dezinfectării automatizate!

- ▶ Curățați produsul numai cu procedura de dezinfectare prin ștergere.
- ▶ Nu sterilizați niciodată produsul.

⚠ ATENȚIE

Deteriorarea produsului din cauza detergenților/dezinfectanților inadecvați și/sau a temperaturilor prea ridicate!

- ▶ Pentru curățarea suprafeței, utilizați detergenți/dezinfectanți aprobați conform instrucțiunilor producătorului.
- ▶ Nu curățați produsul în baia cu ultrasunete și nu îl introduceți în lichide.

7.5 Dezinfecție prin ștergere

| Fază | Pas | T [°C/°F] | t [min] | Conc. [%] | Calitatea apei | Substanțe chimice |
|------|---------------------------|-----------|---------|-----------|----------------|---|
| I | Curățare | TC | 1 | - | - | Substanțe cu conținut de alcool, îmbinări chimice * |
| II | Dezinfecție prin ștergere | TC | ≥1 | - | - | Substanțe cu conținut de alcool, îmbinări chimice * |

TC: Temperatura camerei

* Recomandat: lavete umede Meliseptol® (B. Braun)

Faza I

- ▶ Dacă este necesar, îndepărtați reziduurile vizibile cu un șervețel dezinfectant de unică folosință.

Faza II

- ▶ Ștergeți complet produsul vizibil curat cu un șervețel dezinfectant de unică folosință nefolosit.
- ▶ Respectați timpul de acțiune (cel puțin 1 minut).

7.6 Control, întreținere și verificare

- ▶ După fiecare curățare și dezinfectare, verificați produsul cu privire la: starea de curățenie, funcționare și deteriorare.
- ▶ Scoateți imediat din uz produsul deteriorat.

8. Întreținere

Pentru a asigura o funcționare fiabilă, întreținerea trebuie efectuată cel puțin anual.

Pentru serviciile corespunzătoare, vă rugăm să contactați reprezentantul dumneavoastră național B. Braun//Aesculap, vezi capitol 10.

9. Detectarea și remedierea erorilor

- ▶ Solicitați repararea produselor defecte de către Serviciul Tehnic Aesculap, vezi capitol 10.

9.1 Mesaje de eroare pe ecran

Defecțiunile recunoscute de unitatea de control sunt afișate ca mesaj de eroare pe ecran.

Există trei tipuri de mesaje de eroare:

- Erori de sistem (text în câmp roșu): Nu se poate lucra cu unitatea de comandă sau cu sistemul.
- Erori de accesorii (text în câmp galben): Nu se poate lucra cu o altă componentă.
- Erori de operare (text în câmp albastru): Se poate lucra cu sistemul după remedierea cauzei.

Mențiune

Unele defecțiuni nu pot fi alocate univoc. Se pot referi atât la o eroare de operare, cât și la o eroare de accesoriu. În aceste cazuri, se presupune mai întâi o eroare de operare, pentru a evita înlocuirea produselor sau trimiterea inutilă a acestora.

9.1.1 Eroare de sistem

| Afișaje pe ecran | Cauză | Remediere |
|--|---|--|
| Eroare de sistem Opriiți și porniți unitatea de comandă. Dacă eroarea reapare, înlocuiți unitatea de comandă | Monitorizarea internă a unității de comandă detectează o eroare sau o defecțiune. | Opriiți și reporniți unitatea de comandă. Dacă afișarea apare din nou: Înlocuiți unitatea de comandă. |

9.1.2 Erori de accesorii

| Afișaje pe ecran | Cauză | Remediere |
|--|--|---|
| Motorul sau cablul de motor poate fi deteriorat | Cablul de motor defect sau componentă aplicată defectă | Înlocuiți cablul de motor sau componenta aplicată. |
| Funcționare defectuoasă a unității de comandă de picior Dacă acest mesaj apare frecvent, vă rugăm să supuneți unitatea de comandă de picior la o verificare tehnică | Unitate de comandă de picior defectă | Înlocuiți unitatea de comandă de picior. |
| Eroare critică a unității de comandă de picior A apărut o eroare neașteptată în zona unității de comandă de picior. Dacă acest mesaj nu dispăre de la sine, reporniți dispozitivul. | Unitate de comandă de picior defectă | Înlocuiți unitatea de comandă de picior. |
| Eroare critică a unității de comandă manuale A apărut o eroare neașteptată în zona unității de comandă manuale. Dacă apare repetat, înlocuiți unitatea de comandă manuală. | Eroare neașteptată în zona unității de comandă manuale Unitate de comandă manuală defectă | Reporniți dispozitivul Înlocuiți unitatea de comandă manuală. |
| Combinatie nepermisă de accesorii La mufa 1/mufa 2 a fost detectată o combinație nepermisă de codificări de motor și cablu. | În unitatea de comandă este introdusă o combinație nepermisă de componentă aplicată și cablu de motor. | Verificați produsele introduse și eventual schimbați-le pentru a avea o combinație permisă de componentă aplicată și cablu de motor. |
| Motor nerecunoscut Tipul motorului nu a putut fi recunoscut. Înlocuiți motorul. Dacă aceasta nu ajută, înlocuiți și cablul de motor. | Componentă aplicată greșită Componentă aplicată defectă Cablul de motor defect | Înlocuiți componenta aplicată. Înlocuiți cablul motorului. |
| Tip de motor necunoscut Verificați dacă versiunea de software a dispozitivului este adecvată pentru acest tip de motor. | Versiunea de software a unității de comandă nu este compatibilă cu componenta aplicată utilizată. | Verificați versiunea de software a unității de comandă. Dacă este necesar, solicitați actualizarea software-ului unității de comandă de către Serviciul Tehnic. |
| Motor este supraîncălzit Motorul utilizat s-a supraîncălzit. Lăsați-l să se răcească sau utilizați un alt motor adecvat. | Motorul componentei aplicate s-a supraîncălzit | Lăsați componenta utilizată să se răcească. Dacă componenta aplicată se încălzește exagerat: Înlocuiți componenta aplicată. |
| Moto blocat Opriti activarea motorului și îndepărtați blocajul Dacă eroarea re apare, înlocuiți produsul. | Componentă aplicată blocată | Opriti activarea componentei aplicate și îndepărtați blocajul. Dacă eroarea apare la activarea componentei aplicate la mersul în gol: Înlocuiți componenta aplicată. |

9.1.3 Erori de operare

| Afișaje pe ecran | Cauză | Remediere |
|---|--|--|
| Motor oprit în timpul funcționării. Motorul a fost comutat în poziția Off în timpul funcționării. Înainte de deconectarea motorului, opriți funcționarea motorului | Motorul a fost comutat în poziția Off în timpul funcționării. | Înainte de deconectarea motorului, opriți funcționarea motorului |
| Motor nerecunoscut Comutați motorul pe poziția Off și apoi din nou pe poziția On | Componentă aplicată conectată la unitatea de comandă pe poziția On | Blocați componenta aplicată (poziția Off). Unitatea de comandă recunoaște tipul de componentă aplicată. Pentru a lucra: Activați componenta aplicată (poziția On). |
| Două motoare concomitent pe poziția On Comutați unul dintre motoare pe poziția Off. | Unitate de comandă de picior acționată în timp ce sunt activate două componente aplicate pe cablul de motor (Poziția On) Indicație: Se poate lucra în același timp doar cu o singură componentă aplicată. | Activați numai componenta aplicată cu care trebuie să se lucreze (Poziția On). Blocați componenta aplicată cu care nu se lucrează (Poziția Off). |
| Activare în poziția Off Activarea motorului în poziția Off Înainte de activare, comutați motorul pe poziția On. | Unitate de comandă de picior acționată în timp ce componenta aplicată de pe cablul de motor este blocată (Poziția Off) | Activați componenta aplicată (poziția On). |
| Acționarea unității de comandă de picior fără motor Conectați un motor la unitatea de comandă. | Unitate de comandă de picior acționată în timp ce componenta aplicată nu este conectată la unitatea de comandă | Conectați cablul de motor la unitatea de comandă. Conectați componenta aplicată la cablul de motor. |
| Acționarea unității de comandă de picior în timpul inițializării S-a acționat o pedală sau un buton al unității de comandă de picior în timpul inițializării. Eliberați pedala sau butonul. Dacă acest mesaj nu dispăre, vă rugăm să supuneți unitatea de comandă de picior la o verificare tehnică. | S-a acționat o pedală sau un buton al unității de comandă de picior în timpul autotestului dispozitivului. | Opriți acționarea. Dacă pedala sau butonul nu este activat, unitatea de comandă de picior este defectă. Dacă este necesar, Înlocuiți unitatea de comandă de picior. |
| Sunt acționate mai multe elemente de operare ale unității de comandă de picior Au fost acționate concomitent mai multe elemente de comandă. Eliberați elementele de operare. Dacă acest mesaj nu dispăre, vă rugăm să supuneți unitatea de comandă de picior la o verificare tehnică. | Au fost acționate concomitent mai multe elemente de comandă. | Eliberați toate elemente de comandă al unității de comandă de picior. Dacă acest mesaj continuă să apară: Solicitați verificarea tehnică a unității de comandă de picior. |
| Acționarea continuă a tastei unității de comandă de picior O tastă a unității de comandă de picior a fost acționată continuu timp de peste 20 de secunde. Eliberați toate tastele. Dacă acest mesaj nu dispăre, vă rugăm să supuneți unitatea de comandă de picior la o verificare tehnică. | Un element de operare al unității de comandă de picior a fost acționat continuu timp de peste 20 de secunde. | Eliberați toate elemente de comandă al unității de comandă de picior. Dacă acest mesaj continuă să apară: Solicitați verificarea tehnică a unității de comandă de picior. |
| Acționarea unității de comandă manuale fără motor Conectați un motor la unitatea de comandă. | S-a acționat unitatea de comandă manuală fără nicio componentă aplicată conectată la unitatea de comandă. | Conectați componenta aplicată la cablul de motor. |
| Unitate de comandă manuală acționată la conectare Aduceți maneta/glisorul unității de comandă manuale într-o poziție neacționată. | Maneta/glisorul unității de comandă manuale a fost acționată/acționat în timpul conectării. | Aduceți maneta/glisorul unității de comandă manuale într-o poziție neacționată. |
| Tome-out ecran tactil Ecranul tactil a fost acționat continuu timp de peste 20 de secunde. Nu mai apăsați pe ecranul tactil. Dacă acest mesaj se reafixează, probabil că dispozitivul este deteriorat. | Ecranul tactil a fost acționat continuu timp de peste 20 de secunde. | Nu mai apăsați pe ecranul tactil. Dacă acest mesaj se reafixează, probabil că unitatea de comandă este deteriorată. Înlocuiți unitatea de comandă. |

9.1.4 Alte defecțiuni ale unității de comandă

| Defecțiune | Cauză | Detectare | Remediere |
|---|---|---|---|
| Unitatea de comandă nu poate fi pornită. | Unitate de comandă fără tensiune de alimentare | Unitatea de comandă nu este conectată la alimentare electrică sau nu este pornită (afișajul de rețea PORNITĂ nu luminează, ecran negru) | Conectați unitatea de comandă la alimentarea electrică. Porniți unitatea de comandă. |
| | Siguranțe arse | Afișajul de rețea PORNITĂ nu luminează, ecran negru | Înlocuiți siguranțele. |
| Lichidul de răcire sau de spălare nu curge. | Recipient de lichid de răcire sau de spălare gol | Recipient de lichid de răcire sau de spălare gol | Înlocuiți recipientul de lichid de răcire sau de spălare. |
| | Set de furtun introdus greșit | Set de furtun introdus greșit | Introduceți corect setul de furtun. |
| | Set de furtun neetanș | Lichid de răcire sau de spălare curge în afară | Înlocuiți setul de furtun. |
| | Duză de pulverizare colmatată | Pompa de lichid de răcire și de spălare funcționează. Nu iese lichid de răcire sau de spălare. | Înlocuiți duza de pulverizare. |
| | Motorul pompei cu lichid de răcire și de spălare defect | Pompa cu lichid de răcire și de spălare nu funcționează. | Înlocuiți unitatea de comandă. |

9.1.5 Defecțiuni în timp ce se lucrează cu componenta aplicată

| Defecțiune | Cauză | Detectare | Remediere |
|--|--|--|---|
| Componenta aplicată nu este recunoscută | Cablul nu este conectat cu unitatea de comandă | Cablul nu este conectat cu unitatea de comandă | Conectați cablul la unitatea de comandă. Conectați componenta aplicată la cablul de motor. |
| | Cablu defect | Cablu defect | Înlocuiți cablul motorului. |
| Decuplarea/cuplarea componentei aplicate de la/motor nu este posibilă (comutare de la poziția On la off și invers) | Butonul de deblocare de pe cablul de motor nu se eliberează între cuplarea/decuplarea și activarea/blocarea componentei aplicate | Procese de cuplare nu pot fi efectuate | Eliberați și acționați din nou butonul de deblocare de pe cablul de motor între cuplarea/decuplarea și activarea/blocarea componentei aplicate. |
| | Cuplaj de motor defect | | Înlocuiți componenta aplicată sau cablul de motor. |
| Instrumentul nu poate fi cuplat sau decuplat. | ELAN 4 electro Highspeed: Elementul de blocare automată a instrumentului este blocat | Instrumentul Highspeed nu se închidează | Acționați și mențineți acționat glisorul pentru deblocarea instrumentului, apoi cuplați instrumentul. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Glisor pentru deblocarea instrumentului blocat | Componentă aplicată activată pentru funcționare (Poziția On) | Blocați componenta aplicată (poziția Off). |
| | Instrumentul nu este compatibil | Instrument greșit | Selectați instrumentul adecvat conform instrucțiunilor de utilizare ale componentei aplicate. |
| | Conexiunea sau cuplajul instrumentului deformat, defect | Instrumentul este dificil sau imposibil de montat/demontat | Utilizați un instrument nou. Înlocuiți componenta aplicată. |

| Defecțiuni | Cauză | Detectare | Remediere |
|---|--|---|---|
| Ajutajul pentru GA849 (craniotom) nu poate fi cuplat sau decuplat | Elementul de blocare automată a ajutorului este blocat | Ajutajul nu se înclichetează | Trageți spre înapoi manșonul de deblocare și mențineți-l tras, apoi cuplați ajutorul. |
| | Manșon de deblocare blocat | Componentă aplicată activată pentru funcționare (Poziția On) | Blocați componenta aplicată (poziția Off). |
| | Cuplajul ajutorului defect | Ajutajul este dificil sau imposibil de montat/demontat | Utilizați un ajutor nou. Înlocuiți componenta aplicată. |
| | Cuplajul ajutorului murdar | | Curățați ajutorul sau utilizați un ajutor nou. Curățați componenta aplicată. |
| Protecția rotativă a durei GB947R greu de rotit | Protecția rotativă a durei greu de mișcat | Locul rulmentului murdar sau uzat | Respectați manualul de utilizare (TA014438/TA014439) (procesare, îngrijire). Înlocuiți protecția rotativă a durei. |
| Zgomot puternic produs de componenta aplicată | Zgomot puternic, neregulat | Transmisie/rulmentul cu bile defectă/defect Rulmentul cu bile al ajutorului defect | Înlocuiți componenta aplicată. Preventiv: Ungeți periodic cu ulei componenta aplicată. |
| Componenta aplicată Highspeed vibrează puternic | Tija componentei aplicate îndoită | Zgomote exagerate în timpul funcționării, vibrații | Înlocuiți componenta aplicată. Respectați instrucțiunile de utilizare ale componentei aplicate (procesare, îngrijire). |
| | Componentă aplicată defectă | | |
| | Procesare efectuată incorect | | |
| Componenta aplicată devine prea fierbinte | Instrument tocit | Instrumentul devine prea fierbinte | Schimbați instrumentul. |
| | Componentă aplicată defectă | Încălzirea componentei aplicate Zgomote puternice la funcționare Vibrație | Înlocuiți accesoriul. Preventiv: Ungeți periodic cu ulei componenta aplicată și respectați instrucțiunile de utilizare ale accesoriului. |
| | Suprasolicitare | | Respectați instrucțiunile de utilizare ale componentei aplicate (regim de funcționare intermitent). |
| | Reprocesare/îngrijire efectuată incorect | | Respectați instrucțiunile de utilizare ale componentei aplicate (procesare, îngrijire). |
| | Tija componentei aplicate îndoită Accesoriu defect | | Înlocuiți componenta aplicată. |
| Componenta aplicată nu funcționează | Componentă aplicată defectă | Instrumentul nu se mișcă | Înlocuiți componenta aplicată. |
| | Unitate de comandă de picior defectă | Pedala nu se mișcă | Înlocuiți unitatea de comandă de picior. |
| | Componentă aplicată în poziția Off (la GA844) | Siguranța pedicii este în poziția „Off” | Comutați siguranța pedicii în poziția „On”. |
| | Unitate de comandă manuală defectă | Glisorul/maneta nu se mișcă | Înlocuiți unitatea de comandă manuală. |

| Defecțiune | Cauză | Detectare | Remediere |
|--|---|--|---|
| Performanță insuficientă | Instrument tocit | Ascuțiți tășurile | Schimbați instrumentul. |
| | | Tășuri îngroșate, de ex. din cauza spălării insuficiente | |
| | Componenta aplicată este operată cu rotație spre stânga | Operați instrumentul cu dinți cu rotație spre stânga | Operați instrumentul cu dinți cu rotație spre dreapta. |
| | Lipsa alinierii frezei de craniotomie cu mânerul de protecție a durei | Mânerul de protecție a durei îndoit Avans slab la craniotomie | Respectați instrucțiunile de utilizare (TA014438/TA014439). Înlocuiți mânerul de protecție a durei. |
| | Componentă aplicată defectă | Performanță insuficientă a componentei aplicate | Respectați instrucțiunile de utilizare ale componentei aplicate (procesare, îngrijire). Înlocuiți componenta aplicată. |
| Încălzire puternică după o perioadă scurtă de timp | | | |
| Accesoriu defect | Încălzire puternică după o perioadă scurtă de timp | Respectați instrucțiunile de utilizare ale accesoriului (procesare, îngrijire). Înlocuiți accesoriul. | |
| Adaptor de spălare inadaptabil | Adaptorul de spălare nu este compatibil | Adaptorul de spălare nu se poate adapta | Utilizați un adaptor de spălare corespunzător |
| | Conexiunea de pe componenta aplicată deformată | | Înlocuiți componenta aplicată. |
| | Adaptor de spălare deformat/defect | | Înlocuiți adaptorul de spălare. |
| Adaptorul pentru pulverizare cu ulei nu se poate introduce | Adaptorul pentru sprayul de ulei nu este compatibil | Adaptorul pentru pulverizare cu ulei nu se poate așeza | Utilizați adaptorul pentru sprayul de ulei corespunzător. |
| Piedica pentru rotația spre stânga nu poate fi acționată (la GA844). | Piedica pentru turația spre stânga blocată/defectă | Piedica pentru rotația spre stânga nu poate fi acționată. | Înlocuiți componenta aplicată. |
| Piedica pentru reglarea rotației nu poate fi acționată (la GA844) | Componentă aplicată în poziția asigurată Off | Siguranța piedicii este în poziția „Off” | Comutați siguranța piedicii în poziția „On”. |
| | Piedica pentru reglarea turației blocată/defectă | Piedica pentru reglarea rotației nu poate fi acționată | Înlocuiți componenta aplicată. |

9.2 Înlocuirea siguranțelor

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Înainte de a schimba elementele fuzibile ale siguranțelor, scoateți ștecherul de rețea!

Set de siguranțe prescris: 2 bucăți IEC 127 – T 6,3 A capacitate de comutare H (1500 A la 250 V/50 Hz)

- ▶ Deblocați clapeta de siguranță 12 de pe suportul siguranțelor cu o șurubelniță mică.
- ▶ Scoateți suportul siguranțelor 12.
- ▶ Înlocuiți ambele elementele fuzibile ale siguranțelor.
- ▶ Reașezați suportul siguranțelor 12 astfel încât să se înclicheteze audibil în poziție.

Mențiune

Dacă siguranțele se ard frecvent, dispozitivul este defect și trebuie reparat, vezi capitol 10.

10. Serviciul Tehnic

⚠ PERICOL

Pericol de moarte pentru pacient și utilizator din cauza defectării și/sau a avarierii echipamentelor de protecție!

- ▶ Nu efectuați activități de service sau de întreținere în timpul utilizării produsului pe pacient.

⚠ ATENȚIE

Modificările aduse echipamentului medical pot duce la pierderea dreptului de garanție/garanției, precum și a dreptului la posibile aprobări.

- ▶ Nu modificați produsul.
- ▶ Pentru service și reparații, contactați reprezentantul național B. Braun/Aesculap.

Modificările aduse echipamentului medical pot duce la pierderea dreptului de garanție/garanției, precum și a dreptului la posibile aprobări.

- ▶ Pentru service și reparații, vă rugăm să contactați reprezentantul dumneavoastră național B. Braun/Aesculap.

Adrese de service

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Alte adrese de service pot fi găsite la adresa de mai sus.

11. Accesorii/piese de schimb

11.1 Cabluri de motor, componente aplicată și unități de comandă de picior ELAN 4 electro

| Nr. art. | Denumire |
|----------|---|
| GA804 | Cablu de motor cu manetă ELAN 4 electro (de la versiunea de software 2.00) |
| GA805 | Cablu de motor cu unitate de comandă manuală ELAN 4 electro (începând de la versiunea de software 2.00) |
| GA806 | Cablu de motor pentru unitate de comandă pentru picior ELAN 4 electro |
| GA808 | Unitate de comandă de picior ELAN 4 electro |
| GA810 | Unitate de comandă de picior fără fir ELAN 4 electro (de la versiunea de software 3.00) |
| GA822 | Motor de trepanație ELAN 4 electro |
| GA824 | Motor Lowspeed cu cuplaj Intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Fierăstrău sagital ELAN 4 electro |
| GA832 | Fierăstrău vertical ELAN 4 electro |
| GA833 | Fierăstrău transversal ELAN 4 electro |
| GA836 | Micro-fierăstrău sagital ELAN 4 electro |
| GA837 | Micro-fierăstrău vertical ELAN 4 electro |
| GA844 | Mașină de găurit ELAN 4 electro (de la versiunea de software 3.00) |
| GA849 | Craniotom și piesă de mână multifuncțională (2 inele) ELAN 4 electro |
| GA860 | Piesă de mână ELAN 4 electro MIS |
| GA861 | Piesă de mână standard (1 inel) L 4 ELAN 4 electro |
| GA862 | Piesă de mână standard (1 inel) L 7 ELAN 4 electro |
| GA863 | Piesă de mână standard (1 inel) L 10 ELAN 4 electro |
| GA864 | Piesă de mână standard (1 inel) L 13 ELAN 4 electro |
| GA865 | Piesă de mână standard (2 inele) L 7 ELAN 4 electro |
| GA866 | Piesă de mână standard (2 inele) L 10 ELAN 4 electro |
| GA867 | Piesă de mână standard (2 inele) L 13 ELAN 4 electro |
| GA868 | Piesă de mână standard (2 inele) L 17 ELAN 4 electro |
| GA869 | Piesă de mână standard (2 inele) L 22 ELAN 4 electro |
| TA014401 | Instrucțiuni de utilizare pentru unitatea de comandă ELAN 4 electro GA800 (A4 pentru biblioraft) |

11.2 Pompă cu lichid de răcire și de spălare

| Nr. art. | Denumire |
|----------|--|
| GA395SU | Set de furtun de unică folosință ELAN 4 electro |
| GD412804 | Suport pentru sticlă |
| - | Soluții saline fiziologice până la 1.000 ml Indicație: Fără accesoriul Aesculap |

11.3 Cablu de alimentare

| Nr. art. | Certificare | Culoare | Lungime |
|----------|----------------------|---------|---------|
| TE780 | Europa | negru | 1,5 m |
| TE730 | Europa | negru | 5 m |
| TE734 | Regatul Unit | negru | 5 m |
| TE735 | SUA, Canada, Japonia | gri | 3,5 m |

11.4 Conductori de egalizare a potențialului

| Nr. art. | Denumire |
|----------|--|
| GK535 | Conductor de egalizare a potențialului (4 m) |
| TA008205 | Conductor de egalizare a potențialului (0,8 m) |

11.5 Piese de schimb

| Nr. art. | Denumire |
|----------|---------------------------------------|
| TA021473 | Siguranță: Inserție fuzibilă T 6,3 AH |

12. Date tehnice

12.1 Clasificare în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/745

| Nr. art. | Denumire | Clasă |
|----------|---|-------|
| GA800 | Unitate de comandă ELAN 4 electro | Ila |
| GA804 | Cablu de motor cu manetă ELAN 4 electro | I |
| GA805 | Cablu de motor cu unitate de comandă manuală ELAN 4 electro | I |
| GA806 | Cablu de motor pentru unitate de comandă pentru picior ELAN 4 electro | I |
| GA808 | Unitate de comandă de picior ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Unitate de comandă de picior fără fir ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Motor de trepanație ELAN 4 electro | Ila |
| GA824 | Motor Lowspeed cu cuplaj Intra ELAN 4 electro | Ila |
| GA831 | Fierăstrău sagital ELAN 4 electro | Ila |
| GA832 | Fierăstrău vertical ELAN 4 electro | Ila |
| GA833 | Fierăstrău transversal ELAN 4 electro | Ila |
| GA836 | Micro-fierăstrău sagital ELAN 4 electro | Ila |
| GA837 | Micro-fierăstrău vertical ELAN 4 electro | Ila |
| GA844 | Mașină de găurit ELAN 4 electro | Ila |
| GA849 | Craniotom și piesă de mână multifuncțională (2 inele) ELAN 4 electro | Ila |
| GA860 | Piesă de mână ELAN 4 electro MIS | Ila |
| GA861 | Piesă de mână standard (1 inel) L 4 ELAN 4 electro | Ila |
| GA862 | Piesă de mână standard (1 inel) L 7 ELAN 4 electro | Ila |
| GA863 | Piesă de mână standard (1 inel) L 10 ELAN 4 electro | Ila |
| GA864 | Piesă de mână standard (1 inel) L 13 ELAN 4 electro | Ila |
| GA865 | Piesă de mână standard (2 inele) L 7 ELAN 4 electro | Ila |
| GA866 | Piesă de mână standard (2 inele) L 10 ELAN 4 electro | Ila |
| GA867 | Piesă de mână standard (2 inele) L 13 ELAN 4 electro | Ila |
| GA868 | Piesă de mână standard (2 inele) L 17 ELAN 4 electro | Ila |
| GA869 | Piesă de mână standard (2 inele) L 22 ELAN 4 electro | Ila |
| GA395SU | Set de furtun de unică folosință ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Date privind performanța, informații despre standarde

| | |
|---|--|
| Clasa de protecție (conform IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Gradul de protecție al carcasei conform IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Componentă aplicată | Tip BF |
| Intervale de tensiune de rețea | de la 100 V~ până la 120 V~ ±10 % de la 220 V~ până la 240 V~ ±10 % |
| Consum de curent (gata de funcționare) | 0,2 A (pentru de la 100 V~ până la 120 V~) 0,3 A (pentru de la 220 V~ până la 240 V~) |
| Consum de curent (sarcină maximă) | de la 5,4 A până la 4,4 A (pentru de la 100 V~ până la 120 V~) de la 2,3 A până la 2,2 A (pentru de la 220 V~ până la 240 V~) |
| Frecvență | de la 50 Hz până la 60 Hz |
| Regim de funcționare | Funcționare continuă |
| Siguranța dispozitivului conform IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Formă constructivă: 5 x 20 mm |
| Debitul maxim al pompei cu lichid de răcire și de spălare | 65 ml/min ±15 % |
| Greutate | 9,5 kg ±10 % |
| Dimensiuni (L x l x Î) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Dimensiuni (L x l x Î) cu suport pentru sticlă | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Conformitatea cu standardele | IEC/DIN EN 60601-1 |
| CEM | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Clasa A |
| Tehnologie wireless | Interval de frecvență: de la 2,4 GHz până la 2,4835 GHz, bandă ISM Putere de ieșire ÎF: -6 dBm |
| Standarde wireless | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Condiții ambientale

| | Operare | Transport și depozitare |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Temperatură | de la 10 °C până la 40 °C | de la -10 °C până la 50 °C |
| Umiditatea relativă a aerului | de la 30 % până la 75 % | de la 10 % până la 90 % |
| Presiunea atmosferică | de la 700 hPa până la 1060 hPa | de la 500 hPa până la 1060 hPa |

13. Eliminarea

⚠ AVERTIZARE

Pericol de infectare din cauza produselor contaminate!

- La eliminarea sau reciclarea produsului, componentelor și ambalajelor acestuia, respectați reglementările naționale.

Mențiune

Produsul trebuie procesat de către operator înainte de eliminare, vezi capitol 7.



Permisul de reciclare poate fi descărcat de pe extranet ca document PDF, de la numărul articolului respectiv. (Permisul de reciclare este un ghid de demontare a dispozitivului, cu informații privind eliminarea profesională a componentelor dăunătoare mediului.)





Un produs marcat cu acest simbol se trimite pentru colectarea separată a echipamentelor electrice și electronice. Eliminarea se face gratuit în Uniunea Europeană, de către producător.





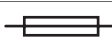
















- Dacă aveți întrebări cu privire la eliminarea produsului, vă rugăm să contactați reprezentantul dumneavoastră național B. Braun/Aesculap, vezi capitol 10.

Легенда

- 1 ELAN 4 electro Управляващ блок GA800
 - 2 Дисплей със сензорен контролен панел
 - 3 Помпа за охлаждане и промиване
 - 4 Клапа
 - 5 Светлинна индикация
 - 6 Букса за свързване на крачно управление
 - 7 Букса за свързване на кабел за двигателя
 - 8 Мрежов прекъсвач-ИЗКЛ.
 - 9 Индикатор за мрежа-ВКЛ.
 - 10 Мрежов прекъсвач-ВКЛ.
 - 11 Вентилационна решетка
 - 12 Държач на предпазител
 - 13 Контакт за уреда
 - 14 Извод за еквипотенциален проводник
 - 15 Поемане държателя за бутилка
 - 16 Държател за бутилка
 - 17 Извод за флашка Предвидено е само за използване от производителя, респ. от оторизирани от Aescular сервизни техници.
 - 18 Извод RS232: Предвидено само за използване от производителя.
- Кабел на двигателя/приложна част**
- 19 Извод за приложна част
 - 20 Зрително поле "Изкл."
 - 21 Зрително поле "Вкл."
 - 22 Бутон за отключване
 - 23 Шип
 - 24 Извод за кабел за двигателя при приложната част
 - 25 Плъзгач за деблокиране на инструменти
 - 26 Втулка за отблокиране
 - 27 Извод за управляващ блок
- Крачно управление**
- 28 Функционален бутон
 - 29 Педал
 - 30 Бутон за посоката на въртене на двигателя
 - 31 Бутон за горна граница на диапазона на оборотите (само при безжично крачно управление GA810)

Символи върху продукта и опаковката

| | |
|--|--|
|  | Внимание Спазвайте важната информация, свързана с безопасността, като предупреждения и предпазни мерки в инструкциите за употреба. |
|  | Следвайте инструкциите за употреба |
|  | |
|  | „ИЗКЛ.“ (напрежение) |

| | |
|---|--|
|  | „ВКЛ.“ (напрежение) |
|  | Приложна част от тип BF |
|  | Крачно управление |
|  | Извод за проводник за изравняване на потенциали, съгласно IEC/DIN EN 60601-1 |
|  | Предпазител |
|  | Променлив ток |
|  | Производител |
|  | Обозначаване на електрическо и електронно оборудване в съответствие с Директива 2012/19/EC (WEEE), вижте глава 13. |
|  | Дата на производство |
|  | Партидно обозначение на производителя |
|  | Сериен номер на производителя |
|  | Номер на поръчката на производителя |
|  | Доставено количество |
|  | Температурни граници при транспортиране и съхранение |
|  | Ограничения на влажността на въздуха по време на транспортиране и съхранение |
|  | Ограничения на атмосферното налягане по време на транспортиране и съхранение |
|  | Нестерилно медицинско изделие |
|  | Обикновена бариерна система за стерилност |
|  | Не използвайте, ако опаковката е повредена |
|  | CE-обозначение според директива (ЕС) 2017/745 |
|  | Маркировка "ЕАС" на Евразийския икономически съюз |



Медицински продукт

Rx only

Според федералния закон на САЩ този продукт може да се продава само от лекар или по предписание на лекар

Част на приложение-типове

| Символ | Текст | Кат. № | Наименование |
|--------|--|--------|--|
| | Перфоратор | GA822 | ELAN 4 electro Двигател на инструмент за трепанация |
| | Вътрешен | GA824 | ELAN 4 electro Нискоскоростен двигател с вътрешен съединител |
| | Трион | GA831 | ELAN 4 electro Сагитален трион |
| | | GA832 | ELAN 4 electro Прободен трион |
| | | GA833 | ELAN 4 electro Напречен трион |
| | | GA836 | ELAN 4 electro Микро-сагитален трион |
| | Висока скорост | GA837 | ELAN 4 electro Микро-прободен трион |
| | | GA849 | ELAN 4 electro Мултифункционален ръчен инструмент за крапнотомия (2-пръстен) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS ръчен инструмент |
| | | GA861 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (1-пръстен) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (1-пръстен) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (1-пръстен) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (1-пръстен) L13 |
| GA865 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (2-пръстен) L7 | | |
| GA866 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (2-пръстен) L10 | | |
| GA867 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (2-пръстен) L13 | | |
| GA868 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (2-пръстен) L17 | | |
| GA869 | ELAN 4 electro Стандартен ръчен инструмент (2-пръстен) L22 | | |

| Символ | Текст | Кат. № | Наименование |
|--------|--------|--------|--------------------------|
| | Дрелка | GA844 | ELAN 4 electro Бормашина |

Индикатори/обслужващи елементи в приложената част на контролния панел








| Символ | Наименование |
|--------|--|
| | Начин на активиране на двигателя чрез крачното управление GA808 |
| | Начин на активиране на двигателя чрез безжично крачно управление GA810 |
| | Начин на активиране на двигателя чрез ръчно управление GA804/GA805/GA844 |
| | Индикация за посоката на въртене надясно предварително избрана Представянето зависи от това, дали двигателя е активиран или блокиран. |
| | Индикация за посоката на въртене наляво предварително избрана Представянето зависи от това, дали двигателя е активиран или блокиран. |
| | Намаляване горната граница на диапазона за оборотите |
| | Увеличаване горната граница на диапазона за оборотите |

Индикация/обслужващи елементи в контролен панел помпи

| Символ | Наименование |
|--------|--|
| | Обозначение на контролен панел на помпи за охлаждаща течност и промиване Представяне в активната приложена част на контролния панел |
| | Включване на помпа |
| | Изключване на помпа |
| | Активиране функцията "Flush" (постоянно промиване) |
| | Намаляне на дебита |
| | Увеличаване на дебита |

Индикация/обслужващи елементи в менюто за системни настройки

| Символ | Наименование |
|--|--|
|  | Извикване менюто за системни настройки |
|  | Напускане менюто за системни настройки |
|  | Профил на обслужващия |
|  | Приложена част-настройки |
|  | Управляващ блок-настройки |
|  | Настройки безжично крачно управление |
|  | Информация за управляващ блок |
|  | максимално число обороти/ходове |
|  | Коефициент на ускорение |
|  | Спирачен коефициент |
|  | Режим на осцилация |
|  | Ъгъл на осцилация |
|  | |
|  | Дебит |
|  | Увеличаване на стойността |
|  | Намаляне на стойността |
|  | Сила на звука на системата |
|  | Осветеност на дисплея |
|  | Език на системата |
|  | Връщане на инструмента на заводските настройки |
|  | Връщане обратно в структурата на менюто |

| Символ | Наименование |
|---|---|
|  | Извикване на подменю |
|  | Продължаване с разглеждането на списъка |
|  | Връщане назад в списъка |
|  | Добавяне на нов профил на потребител |
|  | Изтриване съществуващ профил на потребител |
|  | Обработка на съществуващ профил на потребител |
|  | Запамятаване профил на потребител |

Съдържание

| | | | | | |
|--------|--|-----|-------|---|-----|
| 1. | За този документ | 494 | 6.3 | Обслужване | 500 |
| 1.1 | Област на валидност | 494 | 6.3.1 | активиране контролния панел за двигател/помпа | 500 |
| 1.2 | Предупреждения | 494 | 6.3.2 | Променете горната граница на диапазона на оборотите/посоката на въртене на приложената част | 500 |
| 2. | Обща информация | 494 | 6.3.3 | Активиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност/функцията "Flush" (непрекъснато промиване) | 501 |
| 2.1 | Предназначение | 494 | 6.3.4 | Деактивиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност и промяна на дебита | 501 |
| 2.2 | Среда на приложение | 494 | 6.3.5 | приложената част с крачно управление GA808 респ. безжично крачно управление GA810 се активира | 501 |
| 2.3 | Показания | 494 | 6.3.6 | Приложената част с ръчното управление GA804/GA805 се активира | 501 |
| 2.4 | Абсолютни противопоказания | 494 | 6.3.7 | Помпата за охлаждаща и промиваща течност се активира с крачното управление | 502 |
| 2.5 | Относителни противопоказания | 494 | 6.4 | Меню за системни настройки | 502 |
| 3. | Безопасно боравене | 495 | 6.4.1 | Профил на потребител | 502 |
| 4. | Описание на устройството | 495 | 6.4.2 | Настройки на двигателя | 503 |
| 4.1 | Обем на доставката | 495 | 6.4.3 | Настройки на прибора | 503 |
| 4.2 | Компоненти, необходими за работа | 495 | 6.4.4 | Безжично крачно управление | 504 |
| 4.3 | Принцип на действие | 495 | 6.4.5 | Информация за прибора | 504 |
| 4.3.1 | Управляващ блок | 495 | 7. | Процес на обработка | 504 |
| 4.3.2 | Концепция за дисплей/обслужване | 496 | 7.1 | Общи указания за безопасност | 504 |
| 4.3.3 | Разясняване с пример | 496 | 7.2 | Продукти за многократна употреба | 504 |
| 4.3.4 | Приложена част-типове | 496 | 7.3 | Подготовка преди почистването | 504 |
| 4.3.5 | Идентифициране на обслужващите елементи на системните компоненти | 496 | 7.4 | Почистване/дезинфекция | 504 |
| 4.3.6 | Откриване на свързания кабел на двигателя и приложената част | 496 | 7.4.1 | Специфични за продукта указания за безопасност за процеса на подготовка | 504 |
| 4.3.7 | Защита от претоварване | 496 | 7.5 | Дезинфекция с избърсване | 505 |
| 4.3.8 | Помпа за охлаждаща и промиваща течност | 496 | 7.6 | Контрол, поддръжка и изпитване | 505 |
| 5. | Подготовка и настройка | 497 | 8. | Поддръжка | 505 |
| 5.1 | Инсталационна среда/място за инсталиране | 497 | 9. | Откриване и отстраняване на грешки | 505 |
| 5.2 | Стифиране на уреди | 497 | 9.1 | Показване на съобщения за грешка на дисплея | 505 |
| 6. | Работа със ELAN 4 electro системата | 497 | 9.1.1 | Системна грешка | 505 |
| 6.1 | Подготовка | 497 | 9.1.2 | Грешка в принадлежностите | 506 |
| 6.1.1 | Свързване на аксесоари | 497 | 9.1.3 | Грешка на оператора | 506 |
| 6.1.2 | Свързване на електрозахранването | 497 | 9.1.4 | Други неизправности в блока за управление | 508 |
| 6.1.3 | Включете управляващия блок | 497 | 9.1.5 | Неизправности при работа с приложената част | 508 |
| 6.1.4 | Управляващият блок се изключва | 497 | 9.2 | Смяна на предпазител | 510 |
| 6.1.5 | Извеждане от експлоатация | 498 | 10. | Техническо обслужване | 511 |
| 6.1.6 | ELAN 4 electro Безжичното крачно управление GA810 се свързва/разсвързва с управляващия блок | 498 | 11. | Аксесоари/резервни части | 511 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro крачното управление GA808 се свързва към блока за управление | 498 | 11.1 | ELAN 4 electro Кабели на двигатели, приложени части и крачни управления | 511 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro кабела на двигателя GA804/GA805/GA806 респ. ELAN 4 electro бормашина GA844 се свързват към управляващия блок | 498 | 11.2 | Помпа за охлаждаща и промиваща течност | 512 |
| 6.1.9 | ELAN 4 electro Комплекта шлаухки за еднократна употреба GA395SU се подвързва към нея | 498 | 11.3 | Захранващ кабел | 512 |
| 6.1.10 | Приложената част се свързва към кабела на двигателя | 499 | 11.4 | Проводници за изравняване на потенциал | 512 |
| 6.1.11 | Активиране на приложената част за работа (позиция-Вкл.) | 499 | 11.5 | Резервни части | 512 |
| 6.1.12 | Блокиране на приложената част (позиция-Изкл.) | 499 | 12. | Технически данни | 512 |
| 6.1.13 | Приложената част се отделя от кабела на двигателя | 499 | 12.1 | Класифициране съгласно Директива (ЕС) 2017/745 | 512 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro крачното управление GA808 се отделя от управляващия блок | 499 | 12.2 | Работни характеристики, информация за стандартите | 513 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro кабелът на двигателя GA804/GA805/GA806 респ. ELAN 4 electro бормашината GA844 се отделят от управляващия блок | 499 | 12.3 | Условия на околната среда | 513 |
| 6.2 | Проверка на действието | 500 | 13. | Изхвърляне | 513 |

1. За този документ

Указание

В настоящото ръководство за употреба не са описани общите рискове от хирургическа намеса.

- ▶ За специфични за артикула инструкции за употреба и информация за съвместимостта на материалите вижте B. Braun eIFU под eifu.bb Braun.com

1.1 Област на валидност

Този документ описва всички указания и стъпки, необходими за подготовка, настройка и безопасна работа на ELAN 4 electro системата и компонентите на нейните принадлежности.

Допълнителни указания и стъпки за компонентите на принадлежностите, специално за подвързването и обработката, се съдържат във всяка инструкция за работа, а също и в придружаващия лист на компонентите.

1.2 Предупреждения

Предупрежденията привличат вниманието към опасности за пациентите, потребителите и/или продукта, които могат да възникнат по време на употребата на продукта. Предупрежденията са обозначени, както следва:

⚠ ОПАСНОСТ

Обозначава възможна непосредствена опасност. Ако не се избегне, може да доведе до смърт или сериозни наранявания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначава възможна непосредствена опасност. Ако не се избегне, може да доведе до леки или средно тежки наранявания.

⚠ ВНИМАНИЕ

Обозначава възможна непосредствена опасност от материални щети. Ако не се избегне, продуктът може да бъде повреден.

2. Обща информация

2.1 Предназначение

Този ELAN 4 electro управляващ блок GA800 заедно с принадлежностите образува една електрозадвижвана система на двигателя.

Този ELAN 4 electro управляващ блок GA800 доставя енергията и контролира двигателите в ELAN 4 electro приложените части. Изискването за оборотите управляващия блок получава чрез ръчното или крачно управление. Посоката на въртене се избира предварително чрез бутоните на крачното управление, когато се използва ръчно управление през дисплея и при бормашината чрез спуська.

Интегрираната помпа за охлаждаща и промиваща течност има задача да транспортира охлаждаща, респ. промиваща течност в полето на хирургична интервенция, за да се осигури охлаждане на инструменти и тъкани, както и да се грижи за промиването на полето на хирургична интервенция. Нейното активиране става чрез бутоните при крачното управление или чрез дисплея.

Максимален дебит на помпата 65 мл/мин

2.2 Среда на приложение

Двигателната система отговаря на изискванията на тип BF в съответствие с IEC / DIN EN 60601-1..

За използване в операционни зали, извън взривоопасни зони (напр. : зони с кислород с висока чистота или газове за анестезия).

Управляващ блок

| | |
|----------------------|---|
| Среда на приложение | в не стерилна зона |
| Място на инсталиране | маса, таванни лампи, количка с инструменти или др. п. |

2.3 Показания

| | |
|---|---|
| Видове приложение | Разделяне, отстраняване и моделиране на твърда тъкан, хрущял, сродни материали и заместващи костите материали |
| Хирургична дисциплина/области на приложение | Неврохирургия, УНГ и лицево-челюстната хирургия, ортопедия и травматология |

Указание

Начинът и областите на използване зависят от избраните части за използване и инструментите.

2.4 Абсолютни противопоказания

Продуктът не е одобрен за употреба в централната нервна система или централната кръвоносна система.

2.5 Относителни противопоказания

Безопасното и ефективно използване на продукта силно зависи от влиянията, които само потребителят може да контролира. Следователно горепосочената информация е само рамка.

Клинично успешното използване на продукта зависи от знанията и опита на хирурга. Той трябва да реши кои структури могат да бъдат третирани разумно, като вземе предвид предупрежденията за безопасност и предупреждения, дадени в тези инструкции за употреба.

3. Безопасно боравене

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради токов удар!

- ▶ Не отваряйте продукта.
- ▶ Свързвайте продукта само към захранваща мрежа със защитен проводник.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване и материални щети при използване на продукта не по предназначението му!

- ▶ Използвайте продукта само по предназначение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и материални щети поради неправилно боравене с продукта!

Този ELAN 4 electro управляващ блок GA800 образува с принадлежностите електрическата система на двигателя.

- ▶ Спазвайте инструкциите за употреба на принадлежностите ELAN 4 electro .
- ▶ Спазвайте инструкциите за употреба на всички използвани продукти.
- В това ръководство за употреба не са описани общите рискове от хирургическа намеса.
- Хирургът е отговорен за правилното изпълнение на хирургическата процедура.
- Хирургът трябва да владее утвърдените оперативни техники както теоретично, така и на практика.
- Този ELAN 4 electro Управляващ блок GA800 изпълнява изискванията по CISPR11 клас A.
- ▶ Проверете функционалната пригодност и изправното състояние на чисто новия продукт след отстраняване на транспортната опаковка и преди първата употреба.
- ▶ Спазвайте "Указанията за електромагнитна поносимост (EMV) за ELAN 4 electro управляващия блок GA800" TA022452, виж B. Braun eIFU на eifu.bbraun.com
- ▶ За да се избегнат щети, причинени от неправилна подготовка или експлоатация и за да не се застрашава гаранцията и отговорността:
 - Използвайте продукта само в съответствие с тази инструкция за употреба.
 - Спазвайте информацията за безопасност и указанията за поддръжка.
 - Свързвайте само Aescular продукти един с друг .
- ▶ Продуктът и аксесоарите трябва да се използват и прилагат само от лица, които имат необходимото обучение, знания или опит.
- ▶ Съхранявайте инструкциите за употреба за потребителя на достъпно място.
- ▶ Спазвайте приложимите стандарти.
- ▶ Всички кабели да се дърпат само за щепсела.

Указание

Потребителят е длъжен да съобщава за сериозни инциденти, възникнали във връзка с продукта, на производителя и на компетентния орган на държавата, в която се намира потребителят.

4. Описание на устройството

4.1 Обем на доставката

| Кат. № | Наименование |
|----------|---|
| GA800 | ELAN 4 electro управляващ блок |
| GD412804 | Държател за бутилка |
| TA014401 | инструкция за работа ELAN 4 electro управляващ блок |
| TA014482 | Придружаващ лист ELAN 4 electro двигателна система |

4.2 Компоненти, необходими за работа

- ELAN 4 electro управляващ блок GA800
- Захранващ кабел вижте глава 11.
- ELAN 4 electro Кабел за двигателя за крачно управление GA806 и ELAN 4 electro крачно управление GA808
 - или –
- ELAN 4 electro кабел за двигател с ръчен лост GA804 (от версия на софтуера 2.00)
 - или –
- ELAN 4 electro кабел за двигател с ръчно управление GA805 (от софтуерна версия 2.00)
 - или –
- ELAN 4 electro безжично крачно управление GA810 (от софтуерна версия 3.00)
- ELAN 4 electro приложена част

Указание

Инсталираната версия на софтуера се показва в менюто за настройките на системата в подточка информация за инструмента.

За дооборудването на управляващия блок с актуална версия на софтуера се обърнете към националното B. Braun/Aescular представителство, вижте глава 10.

Указание

ПОД термина "приложена част" са обобщени всички ръчни елементи и двигатели на ELAN 4 electro системата от двигатели, вижте глава 11.

при използване на помпата за течности за охлаждане и промиване:

- Държач за бутилка GD412804
- Комплект шлаухки за еднократна употреба GA395SU
- Охлаждаща течност, респ. течност за промиване Физиологични разтвори на готварска сол до 1 000 ml

Указание

Течността за охлаждане, респ. промиване не е Aescular-принадлежност.

4.3 Принцип на действие

4.3.1 Управляващ блок

Този ELAN 4 electro управляващ блок 1 е разчетен за диапазони на мрежовото напрежение 100 V~ до 120 V~ и 220 V~ до 240 V~ от 50 Hz до 60 Hz . Мрежовото напрежение за захранването на микродвигателите в приложените части се преобразува в защитно понижено напрежение.

Управляващият блок има две букси за свързване на две различни приложени части и една свързваща букса за крачно управление. Може да се работи само с една приложена част едновременно.

Указание

Основните характеристики на производителността се определят от предварително задаване на „обороти“ и „посока на въртене“. Изключението е един определен стоп на двигателя в безопасно състояние поради определено разпозната грешка.

4.3.2 Концепция за дисплей/обслужване

Дисплеят 2 показва по всяко време актуалния статус на инструмента (работно състояние и състояние на грешка). Дисплеят е разделен на приложена част и контролни панели на помпите.

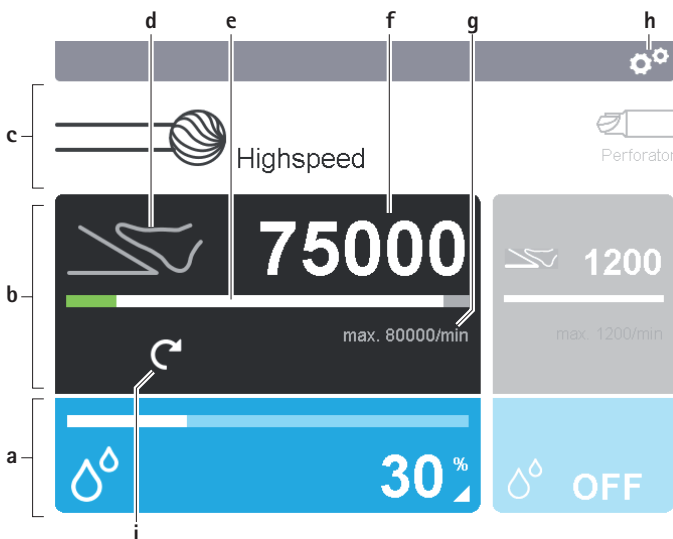
Дисплеят показва групата на свързаната към момента част.

Дисплеят показва информация за обороти, посока на въртене, активирани и дебита на помпите за охлаждащата и промиващата течност. Чрез задействане на съответното поле се появяват обслужващите елементи. Настройките след това могат да бъдат променени. Когато обслужващите елементи не се задействат, след кратко време те отново изчезват.

4.3.3 Разясняване с пример

Указание

Когато към управляващия блок са свързани две приложени части, разделението на дисплея е 2/3 за активната и 1/3 за неактивната приложена част.



Фиг. 1 Пример за концепция на обслужване

Легенда

- a Контролен панел за помпата
Избран дебит в % (тук 30 %)
- b Контролен панел за приложена част
- c Приложена част-тип (тук ELAN 4 electro високоскоростен двигател)
- d Вид активиране: (тук крачно управление)
- e Лентов индикатор за качество:
Представяне на нагласените максимални обороти (бяла лента).
Текущите действителни обороти в диапазона от 0 до зададените максимални обороти (зелена лента)
Разлика между зададените максимални обороти и горната граница на максимални обороти (сива лента)
- f Зададени максимални обороти: (тук 75 000 min⁻¹)
- g Максимални обороти (горна граница) с тази група: макс. 80 000 min⁻¹
- h Извикване менюта за настройките на системата
- i Посока на въртене (тук надясно)

4.3.4 Приложена част-типове

Управляващият блок разпознава различните видове приложени части (двигатели и ръчни елементи). Те се представят на дисплея като комбинация от символи и текст. Размерът и дисплеят зависят от това на коя буква е включена приложената част и дали тя е активна или блокирана.

4.3.5 Идентифициране на обслужващите елементи на системните компоненти

Обслужващите елементи при компонентите на системата на ELAN 4 electro двигателя са обозначени със златна маркировка.

4.3.6 Откриване на свързания кабел на двигателя и приложената част

Настройките, избрани последно с този тип приложена част в този контакт (горната граница на оборотите, състоянието на помпата и дебита), се извикват, когато се постави същия тип приложена част.

Ако към управляващия блок са свързани няколко различни ръчно/крачни управления, те се приоритизират в следния ред (по-високите елементи имат приоритет пред по-ниските):

- Ръчно управление GA804/GA805 респ. бормашина GA844
- Крачно управление GA808
- безжично крачно управление GA810

4.3.7 Защита от претоварване

Температурата на двигателя се следи, за да се предпазят микромоторите в приложените части от повреда поради прегряване. При много висока температура прозвучава предупредителен сигнал и на дисплея 2 се появява символ на термометър.

Ако температурата продължава да бъде твърде висока, приложената част се изключва. На дисплея 2 се появява съобщението: "Използваният в момент двигател е прегрял. Моля, оставете двигателя да се охлади или използвайте друг подходящ двигател."

След пауза за охлаждане приложената част е готова за употреба отново. Препоръчва се да имате втора част готова за използване.

4.3.8 Помпа за охлаждаща и промиваща течност

Управляващият блок е оборудван с помпа за охлаждаща течност и за промиваща течност 3.

Помпата може да бъде включена както чрез съответния контролен панел за помпи, така и чрез бутон на крачното управление. Чрез активиране на двигателя или чрез "Flush"- функцията (постоянно промиване) тя се стартира. Дебитът се регулира само чрез контролния панел на помпата.

5. Подготовка и настройка

Ако не се спазват следните предписания Aescular не поема отговорност.

- ▶ Когато настройвате и работите с продукта, спазвайте следното:
 - националните разпоредби за монтаж и експлоатация,
 - националните разпоредби за противопожарна и противовзривна защита.

Указание

Безопасността на потребителя и на пациента зависи, наред с останалото, от изправността на захранващия кабел и по-специално от изправното свързване на защитния проводник. Често дефектните или липсващи връзки на защитни проводници не се откриват веднага.

- ▶ Свържете уреда чрез монтирания на задната стена на уреда извод за еквипотенциален проводник с еквипотенциалната линия на използваното за медицински нужди помещение.

Указание

Проводникът за изравняване на потенциала е под кат. №. GK535 (4 м дълъг) респ. TA008205 (0,8 м дълъг) предлагани от производителя.

5.1 Инсталационна среда/място за инсталиране

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от пожар и експлозия!

- ▶ Продуктът се използва извън взривоопасни зони (напр. зони с кислород с голяма чистота и газове за анестезия).

Този ELAN 4 electro управляващ блок е одобрен за използване в операционни зали.

Указание

Управляващият блок не трябва да се транспортира или да се придвижва на друго място за разполагане след като е инсталиран и пуснат в действие.

Указание

Управляващият блок не трябва да се поставя на Aescular-стенд за транспортиране (GA415, GA416 и GD416M).

- ▶ Уверете се, че вентилационните отвори в долната част на корпуса и задния панел на управляващия блок не са покрити, напр. с хирургическо покривало.
- ▶ Уверете се, че органите за управление, превключвателят на захранването и контакта за устройството 13 са свободно достъпни за потребителя.
- ▶ Обърнете внимание на достатъчната стабилност на носача (маса, лампа на тавана, количка за оборудване и др. п.).
- ▶ Спазвайте инструкциите за употреба на носача.

5.2 Стифиране на уреди

- ▶ Не превишавайте максималната височина на стифиране от 415 mm.
- ▶ Намествайте стабилно уредите.
- ▶ Aescular инструменти се нареждат един върху друг на купчина.
- ▶ Никога не премествайте купчината.

6. Работа със ELAN 4 electro системата

6.1 Подготовка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване и имуществени вреди поради неволно задействане на приложената част!

- ▶ Защитете приложените части, които не се използват активно срещу неволно задействане (изключено положение), вижте глава Заклучване на приложената част (изключено положение).

6.1.1 Свързване на аксесоари

Комбинации от аксесоари, които не са посочени в инструкцията за употреба, могат да се използват, само ако са изрично предназначени за предвидената употреба. Работните характеристики, както и изискванията за безопасност, не трябва да бъдат неблагоприятно повлияни.

Всички уреди, свързани към интерфейсите, трябва също да са доказано да отговарят на съответните стандарти на IEC (напр. IEC 60950 за устройства за обработка на данни и IEC/DIN EN 60601-1 за електромедицински апарати).

Всички конфигурации трябва да отговарят на основния стандарт IEC/DIN EN 60601-1. Лицето, което свързва уредите помежду им, носи отговорност за конфигурацията и трябва да гарантира, че са спазени основния стандарт IEC/DIN EN 60601-1 или съответните национални стандарти.

- ▶ Спазвайте инструкциите за употреба на аксесоара.
- ▶ При въпроси се обръщайте към Вашия B. Braun/Aescular партньор или към Aescular техническата сервизна служба, адрес вижте глава 10.

6.1.2 Свързване на електрозахранването

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради токов удар!

- ▶ Свързвайте продукта само към захранваща мрежа със защитен проводник.

Указание

Мрежовото напрежение трябва да съответства на напрежението, посочено на фирмената табелка на уреда.

- ▶ Включете захранващия кабел в контакта на прибора 13.
- ▶ Включете щепсела на кабела в розетката на сградната инсталация.

6.1.3 Включете управляващия блок.

- ▶ Натиснете ключа-ВКЛ. 10 за включване в мрежата. Индикатор захранване-ВКЛ. 9 и светлинната индикация 5 светят. След всяко включване управляващият блок 1 извършва проверка за включване. Ако се открие функционално нарушение, на дисплея 2 се появява съобщение за грешка, виж системни грешки.

6.1.4 Управляващият блок се изключва

- ▶ Ключ захранване-ИЗКЛ. 8 се задейства. Индикаторът захранване-ВКЛ. 9, светлинната индикация 5 и дисплея със сензорния контролен панел 2 угасват.

6.1.5 Извеждане от експлоатация

Указание

Безопасното изключване на всички полюси на продукта от захранващата мрежа е гарантирано само чрез издърпване на захранващия кабел.

- ▶ Продуктът се изключва Ключ захранване-ИЗКЛ. 8 се задейства.
- ▶ Изключете захранващия кабел от контакта на прибора 13. Работата на уреда е спряна безопасно.

6.1.6 ELAN 4 electro Безжичното крачно управление GA810 се свързва/разсъединява с управляващия блок

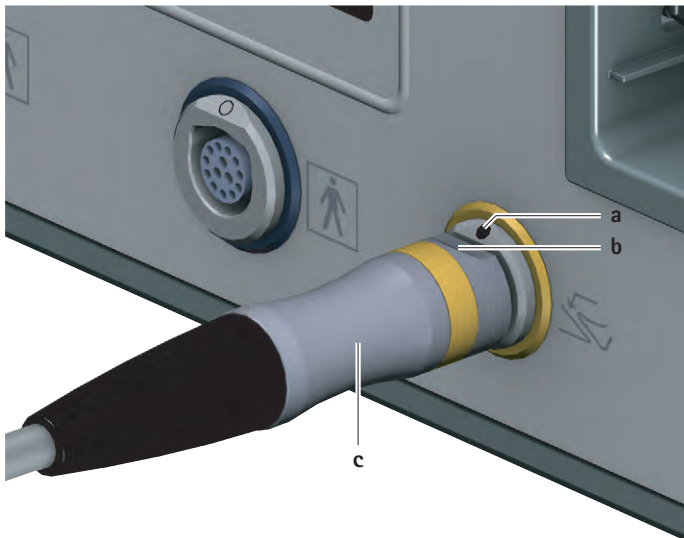
Безжичното крачно управление е свързано чрез менюто за системни настройки към управляващия блок, вижте глава 6.4.4.

6.1.7 ELAN 4 electro крачното управление GA808 се свързва към блока за управление

Указание

Щепселната връзка на крачното управление има жълт кодиращ пръстен и запълнена точка.

- ▶ Изравнете щекера на крачното управление с така, че маркировката **b** на щекера да съвпада с маркировката **a** на свързващата буска на крачното управление **6**, вижте Фиг. 2.
- ▶ Поставете щекера на крачното управление с до упор на свързващата буска за крачното управление **6**.



Фиг. 2 Свържете крачното управление

Легенда

- a Маркировка свързваща буска
- b Маркировка щекер
- c Щекер на крачното управление

6.1.8 ELAN 4 electro кабела на двигателя GA804/GA805/GA806 респ. ELAN 4 electro бормашина GA844 се свързват към управляващия блок

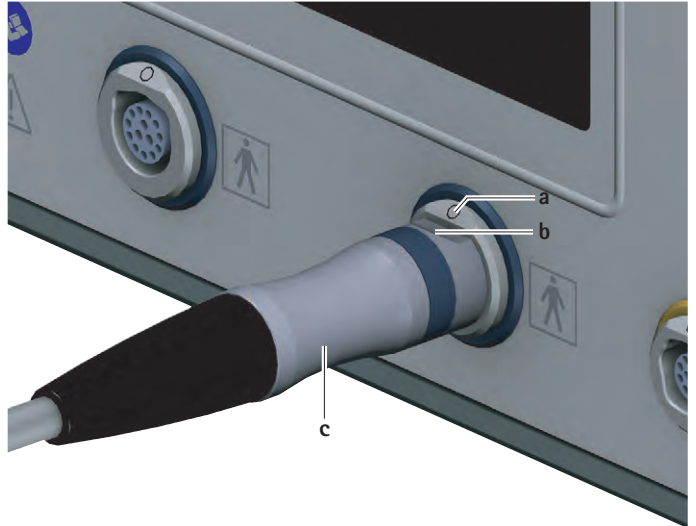
Указание

Кабелът на двигателя е стерилен. Стерилното разделяне се извършва при кабела на двигателя.

Указание

Щепселната връзка на кабела на двигателя има син кодиращ пръстен и една незапълнена точка.

- ▶ Щекерът за управляващия блок с при кабела на двигателя се подравнява така, че маркировката **b** на щекера да съвпада с маркировката **a** при свързващата буска за приложената част **7**, вижте Фиг. 3.
- ▶ Щекерът за управляващия блок **c** се включва при кабела на двигателя до упор към една от двете букси за свързване на приложените части **7**.



Фиг. 3 Свързване кабела на двигателя

Легенда

- a Маркировка на свързваща буска
- b Маркировка на щекер
- c Щекер за управляващ блок

Указание

Кабелът на двигателя трябва да се свърже към управляващия блок без приложената част или с блокирана приложена част (позиция Изкл.). В противен случай приложената част няма да бъде разпозната от управляващия блок и на дисплея ще се появи съобщение (с изключение на бормащината GA844).

- ▶ Ако приложената част не бъде разпозната:
 - приложената част се блокира, вижте глава 6.1.12.
 - Освободете отново приложената част, вижте глава 6.1.11.

6.1.9 ELAN 4 electro Комплекта шланжки за еднократна употреба GA395SU се подвързва към нея

Указание

Гарнитурата от шланжки е стерилна. Стерилното разделяне става при гарнитурата от шланжки.

- ▶ Клапата **a** на помпата за охлаждаща и промиваща течност **3** се отваря, вижте Фиг. 4.
- ▶ Поставете комплекта шланжки за еднократна употреба **c**:
 - Маркуча на помпата се обръща с окачалките през ролковото колело **b**.
 - Шипът **e** на комплекта от шланжки за еднократна употреба се плъзга под затягащия плъзгун **d**, докато влезе с щракване на мястото си.
- ▶ Клапата на помпата за охлаждаща и промиваща течност **a** се затваря. При това се уверете, че шлангът на помпата не е притиснат.
- ▶ Държачът за бутилки **16** за стерилната бутилка с течност се поставя в приспособлението за поемане на бутилката **15**.
- ▶ Поставете подаващия дорник в бутилката за стерилна течност.
- ▶ Ако се използва бутилка за стерилна течност от стъкло: Отворете вентилационната клапа при подаващия дорник.

- ▶ Закачете бутилката за стерилна течност на държача за бутилки **16**.
- ▶ Шлангът се закрепя с фиксиращи скоби към кабела на двигателя.
- ▶ Дължината на шлаухките се скъсява, за да пасне на приложената част и се свързва с впръскващата дюза.



Фиг. 4 Подвързва се комплекта шлаухки за еднократна употреба

Легенда

- a Клапа на помпата за охлаждаща и промиваща течност
- b Ролково колело
- c Комплект шлаухки за еднократна употреба
- d Затягащ плъзгун
- e Шип на комплекта шлаухки за еднократна употреба

6.1.10 Приложената част се свързва към кабела на двигателя

Указание

Всички ELAN 4 electro кабели на двигателя (GA804/GA805/GA806) могат да се използват заедно с всички приложени части, които не са свързани постоянно с кабел.

- ▶ Пъхнете връзката за кабела на двигателя **24** към връзката за приложената част **19** на кабела на двигателя. При това се уверете, че шипът **23** при кабела на двигателя е на една ос с жлеба на куплунга на приложената част.
Приложената част влиза с щракване. В полето "Изкл." **20** на кабела на двигателя се вижда маркировка в златист цвят.
Управляващият блок **1** разпознава типа на приложената част и показва този тип в съответния контролен панел за приложената част на дисплея **2**.
Параметрите за настройка, последно зададени с този тип приложена част в тази буква за свързване на двигателя се показват на дисплея **2**.

Указание

Прикрепената към този кабел на двигателя приложена част е готова за работа, когато в зрителното поле "Вкл." **21** на кабела на двигателя се вижда маркировка в златист цвят.

6.1.11 Активиране на приложената част за работа (позиция-Вкл.)

Указание

Бормашината GA844 се обслужва по различен начин. За тази цел виж инструкцията за работа на бормашината GA844 (TA014436).

- ▶ Натиснете бутона за деблокиране **22** при кабела на двигателя и плъзнете по-нататък приложената част към кабела на двигателя.
Приложената част влиза с щракване. В полето "Вкл." **21** на кабела на двигателя се вижда маркировка в златист цвят.

Указание

При приложени части с плъзгач за деблокиране на инструменти **25** в позиция-Вкл. **21** шипът **23** при кабела на двигателя блокира плъзгача. По този начин разсъединяване на инструментите е възможно само в позиция-Изкл. **20**.

При приложени части с деблокираща втулка **26** в позиция-Вкл. **21** връзката за приложената част **19** при кабела на двигателя заключва деблокиращата втулка. По този начин разсъединяване на приставките е възможно само в позиция-Изкл. **20**.

При приложени части без плъзгач за освобождаване на инструмента, прикачването/разкачването на инструментите е възможно в позиция-Вкл., но не трябва да се прави поради риск от нараняване при неволно отключване на приложената част.

6.1.12 Блокиране на приложената част (позиция-Изкл.)

Указание

Бормашината GA844 се обслужва по различен начин. За тази цел виж инструкцията за работа на бормашината GA844 (TA014436).

- ▶ Задейства се деблокиращия бутон **22** при кабела на двигателя и кабела се издърпва от приложената част.
Приложената част влиза с щракване. В полето "Изкл." **20** на кабела на двигателя се вижда маркировка в златист цвят.

6.1.13 Приложената част се отделя от кабела на двигателя

- ▶ Задейства се деблокиращия бутон **22** при кабела на двигателя и кабела се издърпва от връзката за приложената част **19** като по този начин се разделя от приложената част.

6.1.14 ELAN 4 electro крачното управление GA808 се отделя от управляващия блок

- ▶ Издърпва се щекера на крачното управление **с** от свързващата буква за крачното управление **6**, вижте Фиг. 2.

6.1.15 ELAN 4 electro кабелът на двигателя GA804/GA805/GA806 респ. ELAN 4 electro бормашината GA844 се отделят от управляващия блок

- ▶ Издърпва се кабела за двигателя при щекера за управляващия блок **с** от свързващата буква за приложената част **7**, вижте Фиг. 3.

6.2 Проверка на действието

- ▶ Преди всяко използване и след всяка смяна на приложените части да се проверяват всички продукти, които ще се използват за функционалност и правилно състояние.
- ▶ Проверявайте сигурната връзка на всички продукти, които ще се използват.
- ▶ Уверете се, че параметрите за настройка и експлоатацията се извършват в съответствие с инструкциите за употреба и информация за безопасност на приложените части или инструменти.
- ▶ Уверете се, че режещите ръбове на инструмента не са механично повредени.
- ▶ Уверете се, че за свързаните приложени части е показан правилният тип приложена част в съответния контролен панел за приложена част на дисплея.
- ▶ Не използвайте повреден или дефектен продукт. Незабавно отделете повредения продукт.
- ▶ Отключете за работа приложената част.
- ▶ Задействайте до упор крачното респ. ръчно управление.
Приложената част стартира и достига максималните обороти, показани на дисплея в контролния панел на приложената част в предварително избраната посока на въртене на двигателя.
Приложената част работи звуково спокойно с постоянни обороти.
Индикаторът с качествена лента на текущите обороти на приложената част в контролния панел за приложената част свети напълно.
- ▶ Респ. Активирайте помпата за охлаждане и промиване в съответния контролен панел на приложената част или чрез функционалния бутон на крачното управление.
Помпата за охлаждане и промиване се стартира веднага след задействането на приложената част.

6.3 Обслужване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване и/или неизправно функциониране!

- ▶ Преди всяко използване извършвайте проверка на действието.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и материални щети от неволно задействане при превключване/задвижване на крачното управление!

- ▶ За превключване на крачното управление: Използвайте скобата за транспортиране.
- ▶ Преди превключването: Защитете приложената част срещу неволно задействане (изкл.- позиция).

Работата на приложената част и промяната в настройката на параметрите при управляващия блок е възможна, когато:

- Приложената част е свързана към блока за управление с кабел на двигателя,
- Има подвързано крачно управление към буксата за свързване на крачното управление 6 (при използване на ELAN 4 electro кабела на двигателя GA806),
- По същото време няма отключена втора приложена част и
- Типа на приложената част се показва на контролния панел на дисплея на управляващия блок.

При работеща приложена част не могат да се променят следните настройки на двигателя й:

- Посока на въртене (с изключение на GA844, чрез притискащ прибор за посоката на въртене)
- Горна граница на диапазона за оборотите

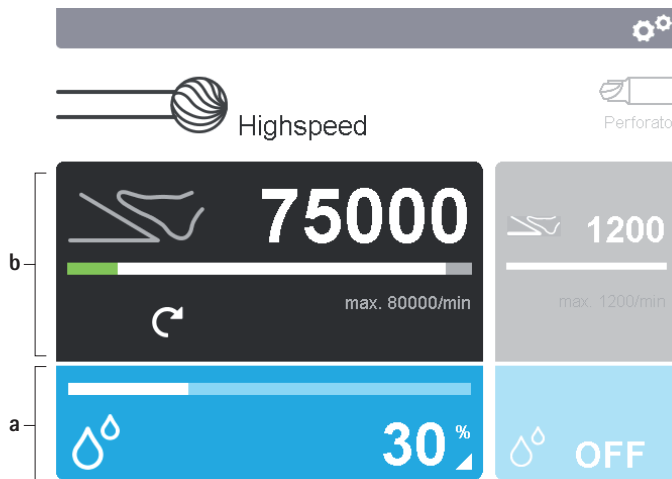
6.3.1 активиране контролния панел за двигател/помпа

Указание

Настройките на двигателя на приложените части, които не са свързани постоянно с кабел, не могат да се променят, докато приложената част работи.

- ▶ Промяна параметрите на настройка, приложена част: задействайте контролния панел за приложената част **b** на дисплея **2**, вижте Фиг. 5.
- ▶ Променете параметрите за настройка на помпата за охлаждаща и промиваща течност: Задействайте контролния панел за помпата **a** на дисплея **2**.

Задействаният контролен панел преминава в режим на настройка. Сега вече изброените по-долу параметри за настройка могат да бъдат променени.



Фиг. 5 Активирайте контролните панели

Легенда

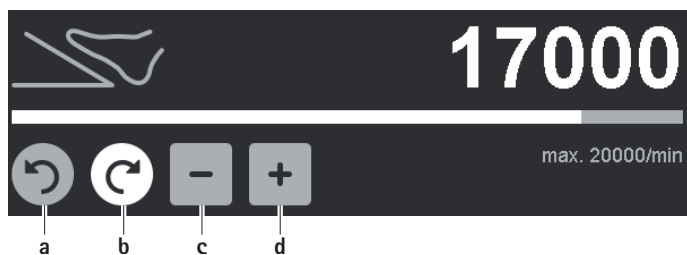
- a Контролен панел на помпата
- b Контролен панел за приложената част

6.3.2 Променете горната граница на диапазона на оборотите/посоката на въртене на приложената част

- ▶ Активирайте контролния панел на приложената част, вижте глава 6.3.1.
- ▶ Промяна посоката на въртене (с изключение на бормашината GA844): Задействайте неактивния сив бутон за посока на въртене надясно/наляво **a/b**, вижте Фиг. 6.
Посоката на въртене се променя от въртене надясно на въртене наляво и обратно.
- ▶ Промяна на горната граница на диапазона на оборотите: Задействайте бутоните за намаляване/увеличаване на горната граница на диапазона за оборотите **c/d** респ. бутон за горната граница за диапазона на оборотите **31** при безжичния крачен превключвател.
Горната граница на диапазона за оборотите постепенно се намалява/увеличава.

Указание

Размерът на стъпката при промяна на горната граница на оборотите зависи от подвързаната приложена част.



Фиг. 6 Промяна на горната граница на диапазона за оборотите/посоката за въртене

Легенда

- a Бутон за посоката на въртене наляво
- b Бутон за посоката на въртене надясно
- c Бутон за намаляване на горната граница на диапазона за оборотите
- d Бутон за увеличаване на горната граница на диапазона за оборотите

6.3.3 Активиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност/функцията "Flush" (непрекъснато промиване)

- ▶ Активиране на контролния панел за помпата, вижте глава 6.3.1.
- ▶ Активиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност: Задействайте бутона за включване на помпата **a**, вижте Фиг. 7.
Помпата за охлаждане и промиване е активна и доставя охлаждаща или промиваща течност с текущо зададения дебит.
- ▶ Активирайте „Flush“-функцията: задействайте бутона „Flush“ **b** и го задръжте натиснат.
Тази „Flush“-функция е активна. Помпата доставя охлаждаща и промиваща течност с максималния дебит, докато бутон „Flush“ **b** бъде освободен.

Указание

Активирането на „Flush“-функцията е независимо от това, дали е поставена или активирана приложената част.



Фиг. 7 Активиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност/"Flush"-функцията

Легенда

- a Бутон за включване/изключване на помпата за охлаждаща и промиваща течност
- b Бутон „Flush“
- c Бутон за намаляване на дебита
- d Бутон за увеличаване на дебита

6.3.4 Деактивиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност и промяна на дебита

Указание

Дебитът на помпата може да бъде променен само при активирана помпа за охлаждаща и промиваща течност.

- ▶ Активиране на контролния панел за помпата, вижте глава 6.3.1.
- ▶ Деактивиране на помпата за охлаждаща и промиваща течност: Бутонът за изключване на помпата **a** се задейства, вижте Фиг. 7.
Помпата за охлаждаща и промиваща течност е неактивна и не доставя повече охлаждаща или промиваща течност.

- ▶ Промяна на дебита: Бутоните за намаляване/увеличаване на дебита **c/d** се задействат.
Дебитът на помпата за охлаждаща и промиваща течност постепенно се намаля/увеличава.

Дебитът може да бъде зададен в следните стъпки:

- 1 % до 5 %: 1-%-стъпки
- 5 % до 100 %: 5-% стъпки

6.3.5 приложената част с кратно управление GA808 респ. безжично кратно управление GA810 се активира

Указание

Приложените части, които са свързани към кабел за ръчно управление, не могат да бъдат задействани с кратно управление.

Указание

Когато се постави приложена част, въртенето надясно винаги е предварително зададено.

Активирайте въртенето надясно:

- ▶ Бутонът за посоката на въртене на двигателя **30** се поставя на въртене надясно.
Индикаторът за посоката на въртене надясно светва в контролния панел за приложената част.
- ▶ Задействайте педал **29**.
Приложената част се върти по посока на часовниковата стрелка.

Активиране на въртенето наляво:

- ▶ Бутонът за посоката на въртене на двигателя **30** се поставя на въртене наляво.
Индикаторът за посоката на въртене наляво светва в контролния панел за приложената част.
- ▶ Педалът **29** се задейства.
Приложената част се върти в посока обратна на часовниковата стрелка.
Управляващият блок издава акустичен сигнал.

Регулиране горната граница на диапазона за оборотите (при безжичното кратно управление GA810):

- ▶ Бутонът за горната граница на диапазона за оборотите **31** се задейства.

6.3.6 Приложената част с ръчното управление GA804/GA805 се активира

Указание

Когато се постави приложена част, въртенето надясно винаги е предварително зададено.

Активирайте въртенето надясно:

- ▶ Посоката на въртене на двигателя се поставя на въртене надясно при управляващия блок.
Индикаторът за посоката на въртене надясно светва в контролния панел за приложената част.
- ▶ Задействайте обслужващия елемент на ръчното управление.
Приложената част се върти по посока на часовниковата стрелка.

Активиране на въртенето наляво:

- ▶ Посоката на въртене на двигателя се поставя на въртене наляво при управляващия блок.
Индикаторът за посоката на въртене наляво светва в контролния панел за приложената част.
- ▶ Задействайте обслужващия елемент на ръчното управление.
Приложената част се върти в посока обратна на часовниковата стрелка.
Управляващият блок издава акустичен сигнал.

6.3.7 Помпата за охлаждаща и промиваща течност се активира с крачното управление

- ▶ Помпата за охлаждаща и промиваща течност се включва/изключва: Функционалният бутон **28** се задейства за кратко.
- ▶ Активиране на Flush-функцията (постоянно промиване): Функционалният бутон **28** се натиска и задържа по-дълго.

6.4 Меню за системни настройки

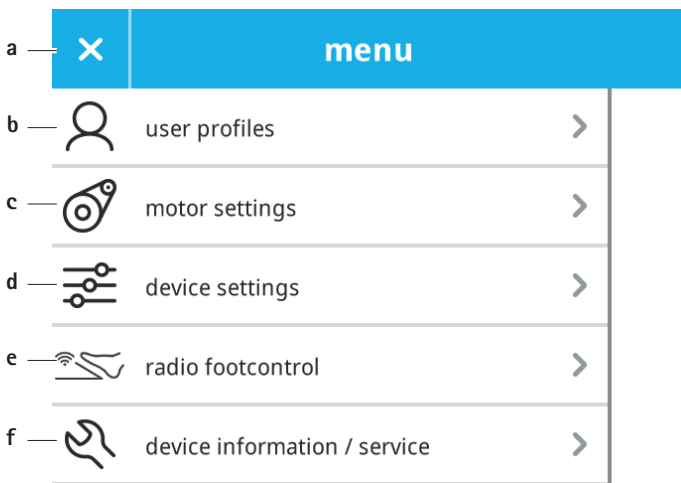
Указание

Менюто за системни настройки може да се извика само когато приложената част не работи.

Докато менюто за системни настройки е активно, работата на приложените части е блокирана.

- ▶ Извикване на менюто за системни настройки: Бутонът за менюто за системни настройки **h** се задейства, вижте глава Фиг. 1.

Менюто за системни настройки се отваря, вижте Фиг. 8.



Фиг. 8 Меню за системни настройки

Легенда

- a Бутон "Изход от системни настройки"
- b Бутон "Потребителски профили"
- c Бутон "Настройки на двигателя"
- d Бутон "Настройки на прибора"
- e Бутон "Безжично крачно управление"
- f Бутон "информация за прибора"

| Меню | Описание |
|----------------------------|---|
| Профил на потребител | Управление на потребителски профили |
| Настройки на двигателя | Показване и промяна настройките на отделните типове приложени части |
| Настройки на прибора | Показване и промяна на основните настройки на управляващия блок |
| Безжично крачно управление | Свързване/разсъединяване на безжичното крачно управление |
| Информация за прибора | Показване информация за управляващия блок |

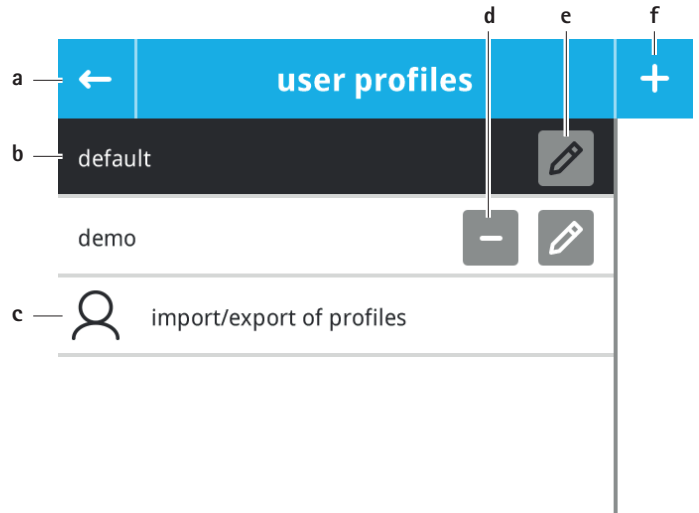
- ▶ Извикване на менюто: Натиснете бутона за менюто.
- ▶ Напускане менюто за системни настройки: Бутон "изход от системни настройки" **a** се задейства.

6.4.1 Профил на потребител

Потребителските профили могат да се създават и редактират в менюто Потребителски профили.

Указание

Когато управляващият блок се рестартира, стандартния профил се зарежда автоматично.



Фиг. 9 Профил на потребител


Легенда

- a Изход от менюто
- b Бутон за потребителския профил
- c Въвеждане на потребителски профил от флашка / качване на флашка
- d Изтриване на потребителски профил
- e Редактиране на потребителски профил
- f Създаване на потребителски профил

- ▶ Изход от менюто: Бутонът "Изход от менюто" **a** се задейства.
- ▶ Изберете потребителски профил: Бутонът за потребителски профил **b** се задейства. Активният потребителски профил има черен фон.
- ▶ Създаване на потребителски профил:
 - Бутон "Създаване на потребителски профил" **f** се задейства.
 - Въвеждане името на потребителския профил.
- За всеки потребителски профил могат да бъдат направени следните настройки:
 - Настройки на двигателя
 - Настройки на устройството
 - Настройки на осцилация (само при бормашина GA844)
- ▶ Редактиране на потребителски профил: Бутон "редактиране на потребителски профил" **e** се задейства.
- ▶ Изтриване на потребителски профил: Бутон "изтриване на потребителски профил" **d** се задейства.
- ▶ Качване на потребителски профил от флашка / сваляне на флашка.
 - Флашката се пхва в буксата на управляващия блок.
 - Избира се бутон "профил-импорт/експорт" **c**.
 - Избира се поле "вкарване" респ. "Изваждане".
 - Следвайте указанията на дисплея.

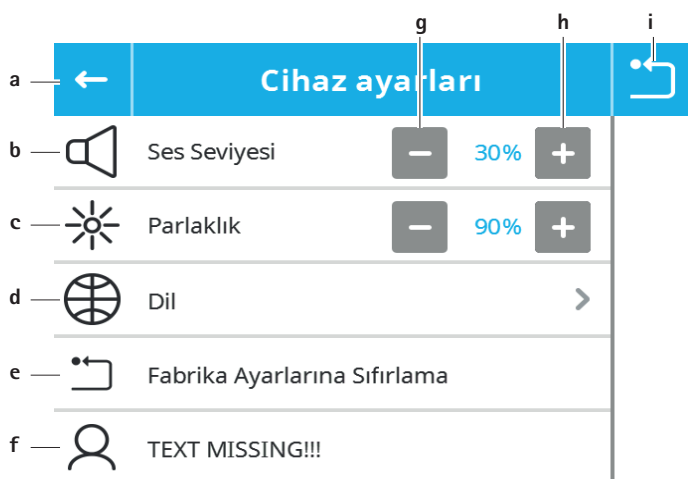
Указание

Профилите трябва да бъдат запазени след създаване или промяна.

- ▶ Запазване на профил: бутон  задействане.

6.4.2 Настройки на двигателя

В меню настройки на двигателя се показват типовете на приложените части, вижте Фиг. 10.



Фиг. 10 Настройки на двигателя - преглед на типовете на приложените части

Легенда

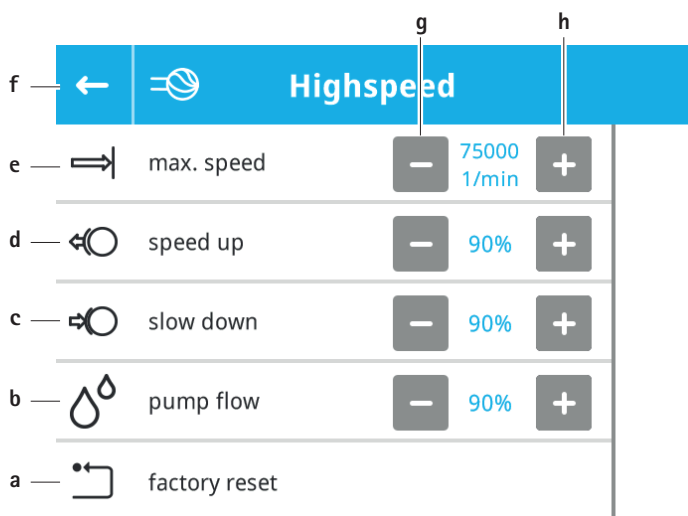
a Напускане на менюто

b Бутони на типовете на приложените части

► Изход от менюто: Бутон "Изход от менюто" **a** се задейства.

► Показване/промяна на настройките на двигателя за тип приложена част: Бутонът за типа приложена част **b** се задейства.

Отваря се подменюто на избрания тип приложена част, вижте Фиг. 11.



Фиг. 11 Настройки на двигателя - Избран тип приложена част

Легенда

a Възстановете фабричните настройки на двигателя

b Скорост на подаване на помпата за охлаждане и промиване

c Скорост на спиране на приложената част

d Скорост на ускорение на приложената част

e Максимална скорост (максимални обороти / брой ходове)

f Изход от менюто

g Намаляване на стойността

h Увеличаване на стойността

► Изход от менюто: Задействане бутон Изход от менюто **f**.

► Променяне настройките на двигателя: Задействане бутона "увеличаване на стойността" **h** респ. "намаляване на стойността" **g**.

Промяната се прилага незабавно. Показва се зададената стойност.

► Възстановете фабричните настройки на двигателя:

- Изберете бутона „Фабрични настройки“ **a**.

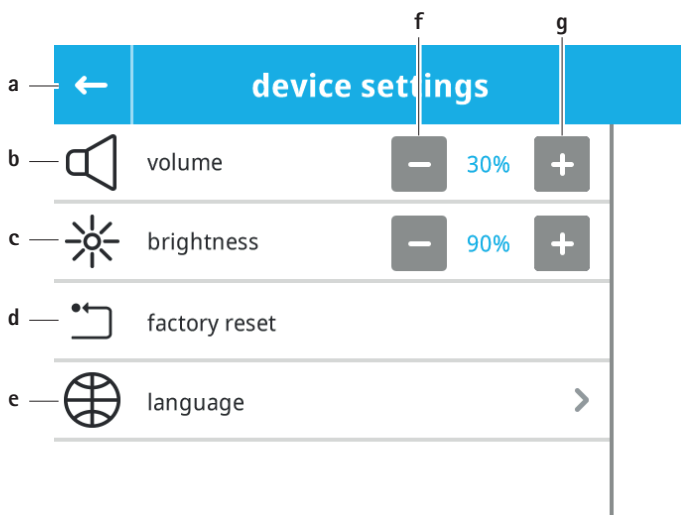
- Потвърдете съобщението.

Бормашина GA844

За бормашината GA844 допълнително са налични следните настройки:

| Настройка | Описание |
|---|---|
| Режим на осцилация | Определя дали е възможно да се активира функцията осцилация на бормашината. |
| Ъгъл на осцилация | Общ ъгъл на осцилация |
| Работа на винторез-ъгъл на рязане наляво | Работа на винторез-ъгъл в посока противоположна на часовниковата стрелка |
| Работа на винторез-ъгъл на рязане надясно | Работа на винторез-ъгъл в посока на часовниковата стрелка |

6.4.3 Настройки на прибора



Фиг. 12 Настройки на прибора

Легенда

a Изход от менюто

b Регулиране силата на звука на системата

c Регулиране осветеността на дисплея

d Връщане на силата на звука и осветеността на фабричните настройки

e Настройка езика на системата

f Намаляване на стойността

g Увеличаване на стойността

► Изход от менюто: Задействане бутона Изход от менюто **a**.

► Промяна силата на звука на системата/осветеността на дисплея: Задействане бутон "увеличаване на стойността" **g** респ. "намаляване на стойността" **f**.

Промяната се прилага незабавно. Показва се зададената стойност.

► Промяна езика на системата:

- Избиране бутона "език" **e**.

- Избиране на желанния език.

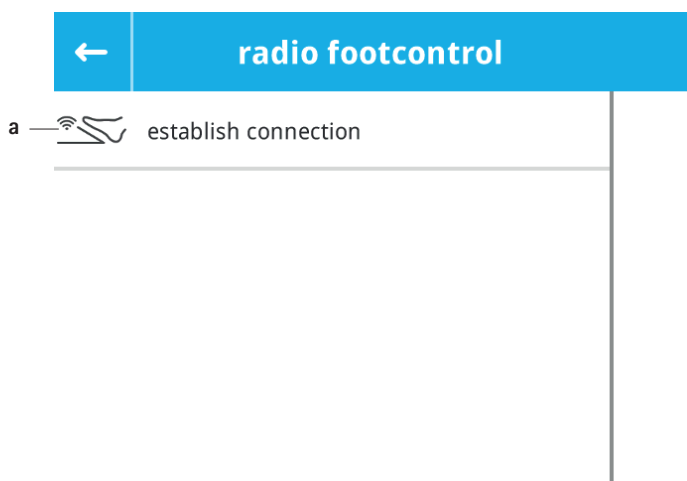
► Връщане на заводските настройки на силата на звука на системата и осветеността на дисплея:

- Избиране бутон "заводски настройки" **a**.

- Потвърдете съобщението.

6.4.4 Безжично крачно управление

В меню "безжично крачно управление" това управление GA810 може да се свърже с управляващия блок респ. да се отдели от него.



Фиг. 13 Настройки безжично крачно управление

Легенда

- a Свързване на безжично крачно управление (респ. разсъединяване, ако вече има подвързано такова)
- ▶ Свързване на безжично крачно управление GA810 :
 - Изберете бутона "Свързване към GA810".
 - Следвайте указанията на дисплея. Когато управляващия блок намери безжичното крачно управление, се появява съобщение.
 - Сравнете серийния номер на дисплея на управляващия блок със серийния номер на безжичното крачно управление и потвърдете съобщението с "Да".
- ▶ Разсъединете безжичното крачно управление GA810 :
 - Задействайте бутона „Разсъединяване от GA810“.
 - – или –
 - Изключете управляващия блок за около 10 мин.

6.4.5 Информация за прибора

Менюто „Информация за прибора“ показва обща информация за прибора и софтуера му.

- ▶ Изход от менюто: Задействайте бутон Изход от менюто е.

7. Процес на обработка

7.1 Общи указания за безопасност

Указание

Спазвайте националните законови разпоредби, националните и международните стандарти и директиви и собствените си хигиенни правила за обработка.

Указание

При пациенти с болестта на Кройцфелд-Якоб (БКЯ), съмнение за БКЯ или възможни варианти относно обработването на продуктите, спазвайте съответните валидни национални разпоредби.

Указание

Трябва да се отбележи, че успешната обработка на това медицинско изделие може да се осигури само след предварително валидиране на метода на обработка. Отговорността за това се носи от оператора/обработващия.

7.2 Продукти за многократна употреба

Животът на продукта е ограничен от повреди, нормално износване, тип и продължителност на употреба, както и от работата, съхранението и транспортирането на продукта.

Внимателната визуална и функционална проверка преди следващата употреба е най-добрият начин за откриване на продукт, който вече не е функционален.

7.3 Подготовка преди почистването

- ▶ Отделете продуктите един от друг веднага след употреба.
- ▶ Изключете управляващия блок 1 непосредствено след употреба, вижте глава 6.1.5.
- ▶ Отстранявайте видимите хирургични остатъци възможно най-пълно с влажна кърпа без власинки.

7.4 Почистване/дезинфекция

7.4.1 Специфични за продукта указания за безопасност за процеса на подготовка

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар и пожар!

- ▶ Преди почистването изключете щепсела от розетката.
- ▶ Не използвайте запалими и експлозивни почистващи средства и дезинфектанти.
- ▶ Уверете се, че в продукта не прониква течност.

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреда или унищожаване на продукта поради машинно почистване/дезинфекция!

- ▶ Почиствайте продукта само с дезинфекция с кърпички.
- ▶ Никога не стерилизирайте продукта.

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреди на продукта поради неподходящо средство за почистване/дезинфекция!

- ▶ Използвайте почистващи средства/дезинфектанти, одобрени за почистване на повърхности, съгласно указанията на производителя.
- ▶ Не почиствайте продукта в ултразвукова вана и не го потапяйте в течности.

7.5 Дезинфекция с избърсване

| Фаза | Стъпка | T [°C/°F] | t [мин.] | Конц. [%] | Качество на водата | Химия |
|------|--------------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|--|
| I | Почистване | СТ | 1 | - | - | Алкохол(и), четвъртично(и) съединение(я) * |
| II | Дезинфекция с избърсване | СТ | ≥ 1 | - | - | Алкохол(и), четвъртично(и) съединение(я) * |

СТ: Стайна температура

* Препоръчват се: кърпички Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Фаза I

- ▶ При необходимост премахнете видимите остатъци с дезинфекционна кърпа за еднократна употреба.

Фаза II

- ▶ Напълно избършете оптически чистия продукт с неизползвана дезинфекционна кърпа за еднократна употреба.
- ▶ Спазете времето на действие (най-малко 1 мин.).

7.6 Контрол, поддръжка и изпитване

- ▶ След всяко почистване и дезинфекция проверявайте продукта за: Чистота, функциониране и повреди.
- ▶ Незабавно отделете повредения продукт.

8. Поддръжка

За да се осигури надеждна експлоатация, поддръжката трябва да се извършва поне веднъж годишно.

За съответните сервизни услуги се свържете с Вашето национално представителство на B. Braun//Aescular, вижте глава 10.

9. Откриване и отстраняване на грешки

- ▶ Дефектните продукти се ремонтират от техническия сервиз на Aescular, вижте глава 10.

9.1 Показване на съобщения за грешка на дисплея

Грешките, които се разпознават от управляващия блок, се показват като съобщение за грешка на дисплея.

Има три вида съобщения за грешки:

- Системна грешка (текст в червено поле): Не е възможно да работите с управляващия блок респ. със системата.
- Грешка в принадлежностите (текст в жълто поле): Възможна е работа с друг компонент.
- Грешка на оператора (текст в синьо поле): След отстраняване на причината можете да работите със системата.

Указание

Някои неизправности не могат да бъдат ясно определени. Те могат да показват както грешка в работата на оператора, така и грешка при принадлежностите. В тези случаи първо се приема грешка в работата на оператора, за да се избегне ненужна смяна или изпращане на продукти.

9.1.1 Системна грешка

| Показания на дисплея | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Системна грешка Изключете и включете управляващия блок. Ако грешката отново се появи, сменете управляващия блок | Вътрешното наблюдение на управляващия блок открива грешка или неизправност. | Изключете и отново включете управляващия блок. Ако отново се появи съобщението: Сменете управляващия блок. |

9.1.2 Грешка в принадлежностите

| Показания на дисплея | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Двигателят или кабела му е възможно да са повредени | Кабелът на двигателя респ. приложената част са дефектни | Сменете кабела на двигателя респ. приложената част. |
| Неизправна функция на крачното управление Ако това съобщение се показва често, моля, подложете крачното управление на техническа проверка | Крачното управление е дефектно | Сменете крачното управление. |
| Критична грешка в крачното управление Възникна неочаквана грешка в областта на крачното управление. Ако това съобщение не излезне от само себе си, моля, рестартирайте устройството. | Крачното управление е дефектно | Сменете крачното управление. |
| Критична грешка в модула за ръчно управление Възникна неочаквана грешка в областта на ръчното управление. Ако се появи отново, моля сменете ръчното управление. | Неочаквана грешка в областта на ръчното управление. | Стартирайте прибора отново |
| | Ръчното управление е дефектно | Сменете ръчното управление. |
| Недопустима комбинация от принадлежности При буква 1 / буква 2 е открита недопустима комбинация от кодирания на двигател и кабел. | Към управляващия блок е поставена недопустима комбинация от приложена част и кабел за двигател. | Проверете поставените продукти и при необходимост ги заменете с разрешена комбинация от приложена част и кабел на двигателя. |
| Моторът не е разпознат Типът на двигателя не може да бъде разпознат. Моля сменете двигателя. Ако това не помогне, сменете и кабела на двигателя. | Грешна приложена част Приложената част е дефектна | Сменете приложената част. |
| | Кабелът на двигателя е дефектен | Сменете кабела на двигателя. |
| Непознат тип двигател Моля, проверете дали версията на софтуера на устройството е подходяща за този тип двигател. | Софтуерната версия на управляващия блок не е съвместима с използваната приложена част. | Проверете версията на софтуера на коуправляващия блок. Ако е необходимо: Обновете софтуера на управляващия блок от Техническата служба. |
| Двигателят е прегрял Използваният понастоящем двигател е прегрял. Моля, оставете двигателя да се охлади или използвайте друг подходящ двигател. | Двигателят на приложената част е прегрял | Оставете приложената част да се охлади. Ако приложената част се нагрее прекомерно: Сменете приложената част. |
| Двигателят е блокиран Спрете активирането на двигателя и освободете блокадата Ако грешката отново се появи, сменете продукта. | Приложената част е блокирана | Спрете активирането на приложената част и отстранете блокадата. Ако грешката възникне при активиране на приложената част по време на празен ход: Сменете приложената част. |

9.1.3 Грешка на оператора

| Показания на дисплея | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Двигателят е изключен по време на работа. Двигателят е включен по време на работа в позиция Изкл.. Спрете работата на двигателя, преди да изключите двигателя | Двигателят е включен по време на работа в позиция Изкл.. | Спрете работата на двигателя, преди да изключите двигателя |
| Моторът не е разпознат Включете двигателя в позиция-Изкл. и след това обратно в позиция-вкл. | Приложена част, свързана към управляващия блок в позиция-вкл. | Блокирайте приложената част (позиция-изкл.). Управляващият блок разпознава типа на приложената част. Към работата: Отключване на приложената част (позиция-вкл.). |
| Два двигателя едновременно в позиция-вкл. Моля приведете единия от двигателите в позиция-Изкл. | Крачно управление, задействано, докато две приложени части при кабела на двигателя са активирани (в позиция-вкл.) Указание: Едновременно може да се работи само с една приложена част. | Отключва се само тази приложена част, с която трябва да се работи (позиция-вкл.). Блокирайте приложената част, с която не се работи(изкл.- позиция). |

| Показания на дисплея | Причина | Отстраняване |
|--|---|--|
| <p>Активиране в позиция-Изкл. Активиране на двигателя в позиция-Изкл. Преди активиране включете двигателя в позиция-Вкл.</p> | <p>Крачното управление е задействано, докато приложената част при кабела на двигателя е блокирана (позиция-Изкл.)</p> | <p>Отключване на приложената част (позиция-вкл.).</p> |
| <p>Задействане на крачното управление без двигател. Свържете двигател към управляващия блок.</p> | <p>Крачно управление задействано, докато приложената част не е свързана към управляващия блок</p> | <p>Кабелът на двигателя се подвързва към управляващия блок. Приложената част се свързва с кабела на двигателя.</p> |
| <p>Задействане на крачното управление по време на инициализацията Педалът или някой бутон на крачното управление е бил задействан по време на инициализацията. Моля освободете педала и бутона. Ако тогава това съобщение не изчезне, моля, подложете крачното управление на технически преглед.</p> | <p>Педал или бутон на педала за крачно управление, натиснат по време на самопроверката на устройството.</p> | <p>Пускане в действие. Ако педалът или бутоните не са задействани, крачното управление е дефектно. Ако е необходимо: Сменете крачното управление.</p> |
| <p>Задействани са няколко оперативни елемента на крачното управление Едновременно са задействани няколко обслужващи елементи. Моля освободете всички обслужващи елементи. Ако след това съобщението не изчезне, моля подложете крачното управление на технически преглед.</p> | <p>Едновременно са задействани няколко обслужващи елементи.</p> | <p>Освободете всички обслужващи елементи на крачното управление. Ако това съобщение продължи да се показва: Подложете крачното управление на технически преглед.</p> |
| <p>Постоянно действие на бутон на крачно управление Бутон на крачното управление е бил натиснат за повече от 20 секунди без прекъсване. Моля освободете всички бутони. Ако след това съобщението не изчезне, моля подложете крачното управление на технически преглед.</p> | <p>Обслужващ елемент на крачното управление е бил натиснат за повече от 20 секунди без прекъсване.</p> | <p>Освободете всички обслужващи елементи на крачното управление. Ако това съобщение продължи да се показва: Подложете крачното управление на технически преглед.</p> |
| <p>Задействане на ръчното управление без двигател Свържете двигател към управляващия блок.</p> | <p>Ръчното управление е било задействано, без да е подвързана приложена част към управляващия блок.</p> | <p>Подвържете приложената част към управляващия блок.</p> |
| <p>При подвързването е било задействано ръчното управление Моля, поставете лоста / плъзгача на ръчното управление веднъж в неработещо положение.</p> | <p>Лостът / плъзгачът на ръчното управление е бил задействан по време на свързване.</p> | <p>Придвижете лоста / плъзгача на ръчното управление веднъж в неработещо положение.</p> |
| <p>Време за изчакване на сензорния екран Сензорният екран работи непрекъснато за повече от 20 секунди. Моля, напуснете сензорния екран. Ако това съобщение продължи, устройството може да е повредено.</p> | <p>Сензорният екран работи непрекъснато за повече от 20 секунди.</p> | <p>Напуснете сензорния екран. Ако това съобщение продължава, управляващия блок може да е повреден. Сменете управляващия блок.</p> |

9.1.4 Други неизправности в блока за управление

| Неизправност | Причина | Откриване | Отстраняване |
|---|---|---|--|
| Управляващият блок не може да бъде включен. | Управляващ блок без напрежение | Управляващият блок не е свързан към електрическата мрежа или не е включен (индикаторът за включена мрежа не свети, черен дисплей) | Свържете блока за управление към електрическата мрежа. Включете управляващия блок. |
| | Изгорели предпазители | Индикаторът за включена мрежа не свети, черен дисплей | Сменете предпазителите. |
| Охлаждаща и промиваща течност не тече. | Резервоарът за охлаждаща и промиваща течност е празен | Резервоарът за охлаждаща и промиваща течност е празен | Сменете резервоарът за охлаждаща и промиваща течност. |
| | Гарнитурата от шлаухки е погрешно положена | Гарнитурата от шлаухки е погрешно положена | Поставете правилно гарнитурата от шлаухки. |
| | Гарнитурата от шлаухки тече. | Изтича охлаждаща и промиваща течност | Сменете гарнитурата от шлаухки. |
| | Впръскващата дюза е запушена | Помпата за охлаждаща и промиваща течност работи. Охлаждаща или промиваща течност не се подава. | Сменете впръскващата дюза. |
| | Двигателят на помпата за охлаждаща и промиваща течност е дефектен | Помпата за охлаждаща и промиваща течност не работи. | Сменете управляващия блок. |

9.1.5 Неизправности при работа с приложената част

| Неизправност | Причина | Откриване | Отстраняване |
|---|---|---|--|
| Приложената част не е разпозната | Кабелът не е свързан с управляващия блок | Кабелът не е свързан с управляващия блок | Свържете кабела с управляващия блок. Приложената част се свързва с кабела на двигателя. |
| | Кабелът е дефектен | Кабелът е дефектен | Сменете кабела на двигателя. |
| Разсъединяването/свързването на приложената част от/с кабела на двигателя не е възможно (Промяна от включена в изключена позиция и обратно) | Бутонът за отключване при кабела на двигателя не се освобождава между свързване/разделяне и отключване/заклучване на приложената част | Процесите на свързване не могат да се извършват | Освободете бутона за отключване при кабела на двигателя между свързване/разделяне и активиране/деактивиране на приложената част и го натиснете отново. |
| | Съединителят на двигателя е дефектен | | Сменете приложената част или кабела на двигателя. |
| Инструментът не може да бъде свързан или разкачен. | ELAN 4 electro висока скорост: Блокирано автоматично заключване на инструмента | Високоскоростният инструмент не се заключва | Натиснете и задръжте плъзгача за освобождаване на инструмента, след което свържете инструмента. |
| | ELAN 4 electro висока скорост: Плъзгачът за освобождаване на инструмента е заключен | Приложената част активирана за работа (позиция-вкл.) | Блокирайте приложената част (позиция-изкл.). |
| | Инструментът не е съвместим | Грешен инструмент | Изберете подходящия инструмент в съответствие с инструкциите за употреба за приложената част. |
| | Връзката или съединителят на инструмента е деформиран, дефектен | Инструментът се свързва/разкачва трудно или въобще не се свързва/разкачва | Използвайте нов инструмент. Сменете приложената част. |

| Неизправност | Причина | Откриване | Отстраняване |
|---|---|--|---|
| Наставката GA849 (краниотом) не може да бъде свързана или разкачана | Блокирано автоматично заключване на наставката | Накрайникът не се фиксира с щракване | Издърпайте назад и задръжте освобождаващата втулка, след което свържете приставката. |
| | Освобождаващата втулка е заключена | Приложената част активирана за работа (позиция-вкл.) | Блокирайте приложената част (позиция-изкл.). |
| | Дефектна съединителна муфа | Накрайникът се свързва/разкачва трудно или въобще не се свързва/разкачва | Използвайте нова приставка. Сменете приложената част. |
| | Замърсено съединение на приставката | | Приставката се почиства или използвайте нова приставка. Почистете приложената част. |
| Въртящата се защита на твърдата обвивка GB947R е трудно да се завърти | Въртящата се защита на твърдата мозъчна обвивка трудно се движи | Точката на разполагане е замърсена или износена | Спазвайте инструкцията за употреба TA014438/TA014439 (подготовка, грижи). Сменете въртящата се защита на твърдата обвивка. |
| Силен шум от приложената част | Силен, неправилен звук | Дефектен редуктор/сачмен лагер Сачмен лагер на приставката е дефектен | Сменете приложената част. Превантивно: Смазвайте редовно приложената част. |
| Високоскоростната приложена част вибрира силно | Огънат вал на приложената част | Прекомерен шум при работа, вибрации | Сменете приложената част. Спазвайте инструкциите за употреба на приложената част (подготовка, грижи). |
| | Приложената част е дефектна Обработката е извършена неправилно | | |
| Приложената част става твърде гореща | затъпен инструмент | Инструментът се нагрява | Сменете инструмента. |
| | Приложената част е дефектна | Загриване на приложената част Силни шумове при въртене Вибрации | Сменете аксесоарите. Превантивно: Редовно смазвайте приложената част и спазвайте инструкциите за употреба на аксесоарите. |
| | Прекомерно натоварване | | Спазвайте инструкциите за употреба на приложената част (работа на интервали). |
| | Неправилно изпълнена обработка/обслужване | | Спазвайте инструкциите за употреба на приложената част (подготовка, грижи). |
| | Огънат вал на приложената част | | Сменете приложената част. |
| | Аксесоари дефектни | | |
| Приложената част не се върти | Приложената част е дефектна | Инструментът не се движи | Сменете приложената част. |
| | Крачното управление е дефектно | Педалът не се движи | Сменете крачното управление. |
| | Приложена част в Изкл.-позиция (при GA844) | Предпазителят на спусъка е на позиция OFF (изкл.) | Завъртете предпазителя в позиция ON (вкл.). |
| | Ръчното управление е дефектно | Плъзгачът/лостът не се движи | Сменете ръчното управление. |

| Неизправност | Причина | Откриване | Отстраняване |
|---|--|---|--|
| Недостатъчна мощност | Инструмент затъпен | Резци износени Резците забиват, напр. поради недостатъчно промиване | Сменете инструмента. |
| | Приложената част работи с движение наляво | Назъбеният инструмент работи в режим на въртене наляво | Работете с назъбения инструмент в режим на въртене надясно. |
| | Няма центриране на краниотомичния разширител към защитната скоба на твърдата обвивка | Защитната скоба е огъната Лошо придвижване напред при краниотомия | Спазвайте ръководството за употреба (TA014438/TA014439). Сменете защитната дура-скоба. |
| | Приложената част е дефектна | Недостатъчна мощност на приложената част Силно загряване след кратко време | Спазвайте инструкциите за употреба на приложената част (подготовка, грижи). Сменете приложената част. |
| | Акcesoари дефектни | Силно загряване след кратко време | Следвайте инструкциите за употреба на акcesoарите (подготовка, грижи). Сменете акcesoарите. |
| Адапторът за промиване не може да се адаптира | Адапторът за промиване не е съвместим | Адапторът за промиване не може да се адаптира | Използвайте подходящ адаптор за промиване |
| | Деформирана връзка на приложената част | | Сменете приложената част. |
| | Адапторът за промиване е деформиран/дефектен | | Сменете адаптора за промиване. |
| Адапторът за масления спрей не може да бъде включен | Адапторът за маслен спрей е несъвместим | Адапторът за масления спрей не може да бъде прикрепен | Използвайте подходящ адаптор за маслен спрей. |
| Лостът за въртене наляво не може да се задейства (при GA844). | Спусъкът за въртене наляво е заклинил/дефектен | Лостът за въртене наляво не може да се задейства. | Сменете приложената част. |
| Буталото за регулиране на оборотите не може да се задейства (при GA844) | Приложена част в обезопасено положение-изкл. | Предпазителят на спусъка е на позиция OFF (изкл.) | Завъртете предпазителя в позиция ON (вкл.). |
| | Спусъкът за регулиране на оборотите е заклинил/дефектен | Буталото за регулиране на оборотите не може да се задейства | Сменете приложената част. |

9.2 Смяна на предпазител

ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради токов удар!

- ▶ Преди да смените вложки на предпазители, изключвайте щепсела от розетката!

Предписан комплект предпазители: ... 2 броя IEC 127 – Т 6,3 А капацитет на включване Н (1 500 А при 250 V/50 Hz)

- ▶ Отключете резето на държача на предпазителя 12 с една малка отвертка.
- ▶ Издърпайте държача на предпазителя 12.
- ▶ Сменете и двете вложки на предпазителя.
- ▶ Поставете държача на предпазителя 12 отново така, че той да щракне на мястото си.

Указание

Ако предпазителите често изгарят, приборът е дефектен и трябва да се ремонтира, вижте глава 10.

10. Техническо обслужване

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота на пациента и потребителя поради грешно функциониране и/или отказ на защитните мерки!

- ▶ Не извършвайте никакви дейности по обслужването или поддръжката по време на употребата на продукта върху пациенти.

⚠ ВНИМАНИЕ

Модификациите на медицинското оборудване могат да доведат до загуба на гаранцията/рекламационни претенции и на евентуални одобрения.

- ▶ Не модифицирайте продукта.
- ▶ За сервизно обслужване и ремонт се обръщайте към националното представителство на B. Braun/ представителството на Aesculap.

Модификациите на медицинското оборудване могат да доведат до загуба на гаранцията/рекламационни претенции, както и на евентуални одобрения.

- ▶ За сервиз и ремонти се обърнете към Вашето национално B. Braun/Aesculap представителство.

Адреси на сервизите

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen/ Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Допълнителни адреси на сервизи могат да бъдат намерени на горния адрес.

11. Аксесоари/резервни части

11.1 ELAN 4 electro Кабели на двигатели, приложени части и крачни управления

| Кат. № | Наименование |
|----------|---|
| GA804 | ELAN 4 electro Кабел на двигателя с ръчен лост (от софтуерна версия 2.00) |
| GA805 | ELAN 4 electro Кабел на двигателя с ръчно управление (от софтуерна версия 2.00) |
| GA806 | ELAN 4 electro Кабел на двигателя за крачно управление |
| GA808 | ELAN 4 electro Крачно управление |
| GA810 | ELAN 4 electro Безжично крачно управление (от софтуерна версия 3.00) |
| GA822 | ELAN 4 electro Двигател за инструмент за трепанация |
| GA824 | ELAN 4 electro Ниско скоростен двигател с вътрешен съединител Intrakupplung |
| GA831 | ELAN 4 electro Сагитален трион |
| GA832 | ELAN 4 electro Прободен трион |
| GA833 | ELAN 4 electro Напречен трион |
| GA836 | ELAN 4 electro Микро сагитален трион |
| GA837 | ELAN 4 electro Микро-прободен трион |
| GA844 | ELAN 4 electro Бормашина (от софтуерна версия 3.00) |
| GA849 | ELAN 4 electro Краниотом и мултифункционален ръчен елемент (2-пръстен) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS ръчен елемент |
| GA861 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (1-пръстен) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (1-пръстен) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (1-пръстен) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (1-пръстен) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 22 |
| TA014401 | Инструкции за употреба за ELAN 4 electro управляващ блок GA800 (A4 за сборна папка) |

11.2 Помпа за охлаждаща и промиваща течност

| Кат. № | Наименование |
|----------|--|
| GA395SU | ELAN 4 electro Комплект шланги за еднократна употреба |
| GD412804 | Държател за бутилка |
| - | Физиологични разтвори на готварска сол до 1 000 ml Указание: Няма Aescular принадлежности |

11.3 Захранващ кабел

| Кат. № | Допускане | Цвят | Дължина |
|--------|---------------------|-------|---------|
| TE780 | Европа | черен | 1,5 м |
| TE730 | Европа | черен | 5 м |
| TE734 | Великобритания | черен | 5 м |
| TE735 | САЩ, Канада, Япония | сив | 3,5 м |

11.4 Проводници за изравняване на потенциал

| Кат. № | Наименование |
|----------|---|
| GK535 | Проводник за изравняване на потенциал (4 м) |
| TA008205 | Проводник за изравняване на потенциал (0,8 м) |

11.5 Резервни части

| Кат. № | Наименование |
|----------|--------------------------------------|
| TA021473 | Предпазител Стопяема вложка T 6,3 AH |

12. Технически данни

12.1 Класифициране съгласно Директива (ЕС) 2017/745

| Кат. № | Наименование | Клас |
|---------|--|------|
| GA800 | ELAN 4 electro Управляващ блок | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro Кабел на двигателя с ръчен лост | I |
| GA805 | ELAN 4 electro Кабел на двигател за ръчно управление | I |
| GA806 | ELAN 4 electro Кабел на двигател за крачно управление | I |
| GA808 | ELAN 4 electro Крачно управление | I |
| GA810 | ELAN 4 electro Безжично крачно управление | I |
| GA822 | ELAN 4 electro Двигател за инструмент за трепанация | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro Ниско скоростен двигател с вътрешен куплунг | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro Сагитален трион | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro Прободен трион | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro Напречен трион | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro Микро сагитален трион | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro Микро прободен трион | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro Бормашина | Ila |
| GA849 | ELAN 4 electro Краниотом и мултифункционален ръчен елемент (2-пръстен) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS-ръчен елемент | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандартен (1-пръстен) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандартен (1-пръстен) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (1-пръстен) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (1-пръстен) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro Ръчен елемент стандарт (2-пръстен) L 22 | Ila |
| GA395SU | ELAN 4 electro Комплект шланги за еднократна употреба | Ila |

12.2 Работни характеристики, информация за стандартите

| | |
|--|---|
| Клас на защита съгласно IEC/DIN EN 60601-1 | I |
| Степен на защита на корпуса съгласно IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Приложна част | Тип BF |
| Диапазони мрежово напрежение | 100 V~ до 120 V~ ±10 % 220 V~ до 240 V~ ±10 % |
| Консумация на ток (готовност за работа) | 0,2 A (при 100 V~ до 120 V~) 0,3 A (при 220 V~ до 240 V~) |
| Консумация на ток (максимално натоварване) | 5,4 A до 4,4 A (при 100 V~ до 120 V~) 2,3 A до 2,2 A (при 220 V~ до 240 V~) |
| Честота | 50 Hz до 60 Hz |
| Работен режим | Непрекъснат |
| Предпазител на уреда съгласно IEC 60127-1 | T 6,3 АН, 250 V Конструкция: 5 x 20 мм |
| Максимален дебит на помпата за охлаждаща и промиваща течност | 65 мл/мин ±15 % |
| Тегло | 9,5 кг ± 10% |
| Размери (Д x Ш x В) | 380 мм x 330 мм x 201 мм ±5 % |
| Размери (Д x Ш x В) с държател за бутилки | 380 мм x 379 мм x 427 мм ±5 % |
| Съответствие със стандарти | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMC | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Клас А |
| Технология | Честотен диапазон: 2,4 GHz до 2,4835 GHz, ISM-диапазон честотен HF-изходна мощност: –6 dBm |
| Радио стандарти | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Условия на околната среда

| | Работа | Транспорт и съхранение |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Температура | 10 °C до 40 °C | от -10 °C до 50 °C |
| Относителна влажност на въздуха | от 30 % до 75 % | от 10 % до 90 % |
| Атмосферно налягане | от 700 hPa до 1 060 hPa | от 500 hPa до 1 060 hPa |

13. Изхвърляне

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от заразяване поради замърсени продукти!

- ▶ При изхвърлянето или рециклирането на продукта, неговите компоненти и опаковка, спазвайте националните разпоредби.

Указание

Преди изхвърлянето продуктът трябва да бъде обработен от експлоатационната фирма, вижте глава 7.



Паспортът за рециклиране може да бъде изтеглен като PDF документ под съответния каталожен номер от Екстранет. (Паспортът за рециклиране е ръководство за демонтаж на уреда с информация за правилното утилизиране на вредни за околната среда компоненти.)
Продукт, маркиран с този символ, се изпраща за разделно събиране на електрическо и електронно оборудване. Изхвърлянето се извършва безплатно в рамките на Европейския съюз от производителя.

- ▶ При въпроси относно изхвърлянето на продукта се обръщайте към Вашето национално B. Braun/Aescular-представителство, вижте глава 10.

Aesculap®

ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800

Açıklamalar

- 1 ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800
- 2 Dokunmatik kumanda alanlı ekran
- 3 Soğutma ve yıkama pompası
- 4 Kapak
- 5 Aydınlatma göstergesi
- 6 Ayak kumandası bağlantı burcu
- 7 Motor kablosu bağlantı burcu
- 8 Şebeke KAPALI şalteri
- 9 Şebeke AÇIK göstergesi
- 10 Şebeke AÇIK şalteri
- 11 Havalandırma ızgarası
- 12 Sigorta tutucusu
- 13 Cihaz prizi
- 14 Potansiyel dengeleme iletkenine yönelik bağlantı
- 15 Şişe tutucusuna yönelik yuva
- 16 Şişe tutucusu
- 17 USB ara yüzü: Sadece üretici ya da Aesculap tarafından yetkilendirilen yetkili servis teknisyenlerinin kullanması için öngörülmüştür.
- 18 RS232 arabirimi: Sadece üreticinin kullanması için öngörülmüştür.





Motor kablosu/uygulama parçası






















- 19 Uygulama birimi için bağlantı
- 20 Görüş alanı "Off"
- 21 Görüş alanı "On"
- 22 Kilit açma düğmesi
- 23 Burun
- 24 Uygulama parçasındaki motor kablosu için bağlantı
- 25 Alet kilit açması için sürgü
- 26 Kilit açma kovanı
- 27 Kumanda ünitesine yönelik bağlantı

Ayak kumandası

- 28 Fonksiyon düğmesi
- 29 Pedal
- 30 Motor dönme yönü düğmesi
- 31 Devir sayısı aralığı üst sınırı tuşu (sadece kablosuz ayak kumandası GA810 için)

Ürün ve ambalaj üzerindeki semboller

| | |
|--|---|
|  | Dikkat Kullanım kılavuzundaki uyarı bilgileri ve dikkat tedbirleri gibi güvenlik ile ilgili önemli bilgileri dikkate alın. |
|  | Kullanım kılavuzuna uyunuz |
|  | |
|  | "KAPALI" (gerilim) |

| | |
|---|--|
|  | "AÇIK" (gerilim) |
|  | Tip BF'nin uygulama parçası |
|  | Ayak kumandası |
|  | Potansiyel dengeleme iletkeni için bağlantı, IEC/DIN EN 60601-1 uyarınca |
|  | Emniyet |
|  | Alternatif akım |
|  | Üretici |
|  | 2012/19/AB (WEEE) direktifine göre elektrikli ve elektronik cihaz işaretlemesi, bkz. Bölüm 13. |
|  | Üretim tarihi |
|  | Üreticinin parti işareti |
|  | Üreticinin seri numarası |
|  | Üreticinin sipariş numarası |
|  | Teslimat miktarı |
|  | Taşıma ve depolama durumunda sıcaklık sınırı değerleri |
|  | Taşıma ve depolama durumunda hava nemi sınırı değerleri |
|  | Taşıma ve depolama durumunda atmosfer basıncı sınırı değerleri |
|  | Steril olmayan tıbbi ürün |
|  | Tekli steril bariyer sistemi |
|  | Ambalajın hasarlı olması durumunda kullanmayın |
|  | AB yönetmeliği uyarınca CE işareti 2017/745 |
|  | Avrasya Ekonomi Birliği'nin EAC işareti |






MD

Tıbbi ürün








Rx only

ABD federal yasasına göre bu ürün yalnızca bir doktor tarafından veya bir doktorun talimatıyla satılabilir







Uygulama parçası tipleri

| Sembol | Metin | Ürün no. | Adı |
|--|--|----------|---|
|  | Delici | GA822 | ELAN 4 electro trepanasyon motoru |
|  | İntra | GA824 | İntra kuplajlı ELAN 4 electro düşük devirli motor |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro sagittal testere |
| | | GA832 | ELAN 4 electro kıl testere |
| | | GA833 | ELAN 4 electro enine testere |
| | | GA836 | ELAN 4 electro mikro sagittal testere |
| | | GA837 | ELAN 4 electro mikro oyma testeresi |
|  | Yüksek devir | GA849 | ELAN 4 electro kraniyotom ve çok işlevli el cihazı (2'li halka) |
| | | GA860 | ELAN 4 electro MIS el aleti |
| | | GA861 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L4 |
| | | GA862 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L7 |
| | | GA863 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L10 |
| | | GA864 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L13 |
| | | GA865 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L7 |
| | | GA866 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L10 |
| | | GA867 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L13 |
| | | GA868 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L17 |
| GA869 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L22 | | |
|  | Drill | GA844 | ELAN 4 electro matkap |

Uygulama parçası kumanda alanındaki gösterge/kumanda elemanı










| Sembol | Adı |
|---|--|
|  | Motorun ayak kumandası üzerinden etkinleştirme türü GA808 |
|  | Kablosuz ayak kumandası GA810 üzerinden motorun etkinleştirme türü |
|  | El kumandası GA804/GA805/GA844 üzerinden motoru etkinleştirme türü |
|  | Sağ hareket dönme yönü göstergesi seçildi Gösterim motorun etkin ya da kilitli olup olmadığına bağlıdır. |
|  | Sol hareket dönme yönü göstergesi seçildi Gösterim motorun etkin ya da kilitli olup olmadığına bağlıdır. |
|  | Devir sayısı alanı üst sınırının azaltılması |
|  | Devir sayısı alanı üst sınırının yükseltilmesi |

Pompa kumanda alanındaki gösterge/kumanda elemanı

| Sembol | Adı |
|---|--|
|  | Soğutma ve yıkama sıvı pompasının kumanda alanı işareti Etkin uygulama parçası kumanda alanında gösterim |
|  | Pompayı çalıştırır |
|  | Pompayı kapatır |
|  | "Flush" işlevini (daimi durulama) etkinleştirir |
|  | Sevk miktarını azaltır |
|  | Sevk miktarını yükseltir |

Sistem ayar menüsündeki gösterge/kumanda elemanı

| Sembol | Adı |
|--|------------------------------------|
|  | Sistem ayar menüsünü çağırır |
|  | Sistem ayar menüsünden çıkar |
|  | Kullanıcı profilleri |
|  | Uygulama parçası ayarları |
|  | Kumanda ünitesi ayarları |
|  | Kablosuz ayakla kumanda ayarları |
|  | Kumanda ünitesi bilgileri |
|  | Maksimum devir sayısı/strok sayısı |
|  | Hızlanma oranı |
|  | Fren oranı |
|  | Titreşim modu |
|  | Titreşim açısı |
|  | Akış oranı |
|  | Değeri yükseltir |
|  | Değeri azaltır |
|  | Sistem ses seviyesi |
|  | Ekran parlaklığı |
|  | Sistem dili |

| Sembol | Adı |
|--|--------------------------------------|
|  | Cihazı fabrika ayarına geri döndürür |
|  | Menüde geri gider |
|  | Alt menüyü çağırır |
|  | Listeyi gezer |
|  | Listeyi gezer |
|  | Yeni kullanıcı profili ekle |
|  | Mevcut kullanıcı profilini sil |
|  | Mevcut kullanıcı profilini düzenle |
|  | Kullanıcı profilini kaydet |

İçindekiler

| | | |
|-------|--|-----|
| 1. | Bu doküman hakkında | 517 |
| 1.1 | Geçerlilik alanı | 517 |
| 1.2 | Uyarı notları | 517 |
| 2. | Genel bilgiler | 518 |
| 2.1 | Kullanım amacı | 518 |
| 2.2 | Kullanım çevresi | 518 |
| 2.3 | Endikasyonlar | 518 |
| 2.4 | Mutlak kontrendikasyonlar | 518 |
| 2.5 | Göreceli kontrendikasyonlar | 518 |
| 3. | Güvenli kullanım | 518 |
| 4. | Cihazın tanımı | 518 |
| 4.1 | Ambalaj içeriği | 518 |
| 4.2 | Çalıştırmak için gerekli komponentler | 519 |
| 4.3 | Çalışma şekli | 519 |
| 4.3.1 | Kumanda ünitesi | 519 |
| 4.3.2 | Ekran/kumanda konsepti | 519 |
| 4.3.3 | Örnekle açıklama | 519 |
| 4.3.4 | Uygulama parçası tipleri | 519 |
| 4.3.5 | Sistem bileşenlerindeki kumanda elemanlarının işareti | 519 |
| 4.3.6 | Takılı motor kablosunun ve uygulama parçasının algılanması | 520 |
| 4.3.7 | Aşırı yüklenme emniyeti | 520 |
| 4.3.8 | Soğutma ve yıkama sıvısı pompası | 520 |
| 5. | Hazırlama ve kurulum | 520 |
| 5.1 | Kurulum çevresi/kurulum yeri | 520 |
| 5.2 | Cihazların istiflenmesi | 520 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6. | ELAN 4 electro sistemi ile çalışma | 520 |
| 6.1 | Hazır bulundurma | 520 |
| 6.1.1 | Aksesuar bağlama | 520 |
| 6.1.2 | Elektrik şebekesine bağlama | 520 |
| 6.1.3 | Kumanda ünitesini çalıştırma | 520 |
| 6.1.4 | Kumanda ünitesini kapatma | 520 |
| 6.1.5 | İşletim dışına alma | 521 |
| 6.1.6 | ELAN 4 electro GA810 kablolu ayak kumandasını kumanda ünitesine bağlayın/ayırın | 521 |
| 6.1.7 | ELAN 4 electro ayak kumandasını GA808 kumanda ünitesine bağlama | 521 |
| 6.1.8 | ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 motor kablosunu ya da ELAN 4 electro GA844 matkabı kumanda ünitesine bağlayın | 521 |
| 6.1.9 | ELAN 4 electro tek kullanımlık hortum setinin GA395SU bağlanması | 521 |
| 6.1.10 | Uygulama parçasının motor kablosuna bağlanması | 522 |
| 6.1.11 | Uygulama parçasının işletim için serbest bırakılması (On konumu) | 522 |
| 6.1.12 | Uygulama parçasının kilitlemesi (Off konumu) | 522 |
| 6.1.13 | Uygulama parçasının motor kablosundan ayrılması | 522 |
| 6.1.14 | ELAN 4 electro ayak kumandasını GA808 kumanda ünitesinden ayırma | 522 |
| 6.1.15 | ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 motor kablosunu ya da ELAN 4 electro GA844 matkabı kumanda ünitesinden ayırın | 522 |
| 6.2 | Çalışma kontrolü | 523 |
| 6.3 | Kullanım | 523 |
| 6.3.1 | Motor/pompa kumanda alanını etkinleştirme | 523 |
| 6.3.2 | Uygulama parçasının devir sayısı üst sınırının/dönme yönünün değiştirilmesi | 523 |
| 6.3.3 | Soğutma ve yıkama sıvısı pompası/"Flush" fonksiyonunu (daimi yıkama) etkinleştirme | 524 |
| 6.3.4 | Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının devre dışı bırakılması ve akış hızının değiştirilmesi | 524 |
| 6.3.5 | Uygulama parçasını ayak kumandası GA808 ya da kablolu ayak kumandası GA810 ile etkinleştirme | 524 |
| 6.3.6 | El kumandalı uygulama bölümünü GA804/GA805 etkinleştirme | 524 |
| 6.3.7 | Ayak kumandalı soğutma sıvısı pompasının etkinleştirilmesi | 524 |
| 6.4 | Sistem ayar menüsü | 525 |
| 6.4.1 | Kullanıcı profilleri | 525 |
| 6.4.2 | Motor ayarları | 526 |
| 6.4.3 | Cihaz ayarları | 526 |
| 6.4.4 | Kablolu ayak kumandası | 527 |
| 6.4.5 | Cihaz bilgileri | 527 |
| 7. | Hazırlık işlemi | 527 |
| 7.1 | Genel güvenlik uyarıları | 527 |
| 7.2 | Yeniden kullanılabilir ürünler | 527 |
| 7.3 | Temizlikten önce hazırlama | 527 |
| 7.4 | Temizlik/Dezenfeksiyon | 527 |
| 7.4.1 | Hazırlama sürecine yönelik ürüne özel güvenlik notları | 527 |
| 7.5 | Silerek dezenfeksiyon | 528 |
| 7.6 | Kontrol, bakım ve muayene | 528 |
| 8. | Bakım | 528 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 9. | Hataları tespit etmek ve gidermek | 528 |
| 9.1 | Ekran hata mesajları | 528 |
| 9.1.1 | Sistem hatası | 528 |
| 9.1.2 | Aksesuar hatası | 529 |
| 9.1.3 | Kumanda hatası | 529 |
| 9.1.4 | Kumanda ünitesinin diğer arızaları | 530 |
| 9.1.5 | Uygulama parçası ile çalışmalarda arıza | 531 |
| 9.2 | Sigorta değişimi | 533 |
| 10. | Teknik Servis | 533 |
| 11. | Aksesuarlar/Yedek parçalar | 533 |
| 11.1 | ELAN 4 electro motor kablosu, uygulama parçaları ve ayak kumandaları | 533 |
| 11.2 | Soğutma ve yıkama sıvısı pompası | 533 |
| 11.3 | Şebeke kablosu | 534 |
| 11.4 | Potansiyel dengeleme kabloları | 534 |
| 11.5 | Yedek parçalar | 534 |
| 12. | Teknik bilgiler | 534 |
| 12.1 | (AB) 2017/745 yönetmeliği uyarınca sınıflandırma | 534 |
| 12.2 | Güç verileri, normlar hakkında bilgiler | 535 |
| 12.3 | Ortam koşulları | 535 |
| 13. | Atık bertarafı | 535 |

1. Bu doküman hakkında

Not

Cerrahi bir müdahalenin genel riskleri bu kullanım kılavuzunda açıklanmamıştır.

► Ürüne özgü kullanım kılavuzlarının yanı sıra malzeme toleransı ve kullanım ömrü bilgileri için bkz. B. Braun eIFU, eifu.bbraun.com

1.1 Geçerlilik alanı

Bu doküman ELAN 4 electro sisteminin ve bunun aksesuar bileşenlerinin hazırlanması, ayarlanması ve güvenli bir şekilde çalışması için gerekli olan tüm bilgileri ve adımları açıklar.

Özellikle bağlantı ve hazırlık olmak üzere aksesuar bileşenleri ile ilgili ilave bilgiler ve adımlar ilgili kullanım kılavuzunda ya da bileşenlerin ilgili ek sayfasında yer almaktadır.

1.2 Uyarı notları

Uyarı notları, ürünün kullanımı sırasında hasta, uygulayıcı ve/veya ürün için oluşabilecek tehlikelere dikkat çeker. Uyarı notları şu şekilde işaretlenmiştir:

⚠ TEHLİKE

Olası bir tehlikeyi belirtir. Önlenmediğinde, sonuç ölüm veya ağır yaralanmalar olabilir.

⚠ UYARI

Olası bir tehlikeyi belirtir. Kaçınılmadığı takdirde hafif veya orta derecede yaralanmalara neden olabilir.

⚠ DİKKAT

Olası bir maddi hasar riskini belirtir. Kaçınılmadığı takdirde, üründe hasara yol açabilir.

2. Genel bilgiler

2.1 Kullanım amacı

ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800 aksesuar ile birlikte elektrikli olarak işletilen bir motor sistemi oluşturur.

ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800, enerji sağlar ve ELAN 4 electro uygulama parçalarının motorlarını denetler. Kumanda ünitesi devir sayısı şartını el veya ayak kumandası üzerinden alır. Devir düzenleme ön seçimi, ayak kumandası tuşlarıyla, bir el kumandası kullanılması durumunda ise ekran üzerinden ve matkapta tuşlar üzerinden gerçekleşir.

Entegre soğutma ve yıkama sıvısı pompasının görevi, aletlerin ve dokuların soğumasını ve operasyon alanının yıkanmasını sağlamak için operasyon bölgesine soğutma veya yıkama sıvısı sevk etmektir. Bunların etkinleştirilmesi, ayak kumandasındaki tuşlar veya ekran üzerinden gerçekleşir.

Pompanın maksimum sevk gücü **65 ml/dak**

2.2 Kullanım çevresi

Motor sistemi, IEC/DIN EN 60601-1 uyarınca tip BF'nin gereksinimlerini yerine getirmektedir.

OP alanlarında, patlama tehlikeli alanların dışındaki kullanım içindir (örn. çok saf oksijenli ve anestezi gazlı alanlar).

| Kumanda ünitesi | |
|------------------|-------------------------------------|
| Kullanım çevresi | Steril olmayan alanda |
| Kurulum yeri | Masa, tavan ampülü, cihaz aracı vb. |

2.3 Endikasyonlar

| | |
|------------------------------------|---|
| Kullanım türleri | Sert dokuların, kıkırdakların, benzerlerin ve kemik replasman malzemesinin ayrılması, çıkarılması ve modellenmesi |
| Cerrahi disiplin/kullanım alanları | Nöro KBB ve AÇY cerrahisi, ortopedi ve kaza cerrahisi |

Not

Kullanım şekli ve kullanım alanı seçilen uygulama parçalarına ve aletlere bağlıdır.

2.4 Mutlak kontrendikasyonlar

Ürün, merkezi sinir sisteminde ya da merkezi kan dolaşımı sisteminde kullanılmak için onaylanmamıştır.

2.5 Göreceli kontrendikasyonlar

Ürünün güvenli ve etkili kullanımı büyük oranda, yalnızca kullanıcının kontrol edebileceği etkilere bağlıdır. Bu nedenle, belirtilen bilgiler sadece çerçeve koşullarını oluşturmaktadır.

Ürünün klinik açıdan başarılı kullanımı cerrahin bilgi ve tecrübesine bağlıdır. Bu kullanım kılavuzunda belirtilen güvenlik ve uyarı talimatlarını dikkate alarak, hangi yapıların uygun şekilde işlenebileceğine karar vermelidir.

3. Güvenli kullanım

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması sonucu hayati tehlike!

- ▶ Ürün gövdesini açmayın.
- ▶ Ürünü sadece topraklama iletkeni olan bir şebekeye bağlayın

⚠ UYARI

Ürün, amacı dışında kullanıldığında yaralanma tehlikesine ve maddi hasara yol açabilir!

- ▶ Ürünü sadece amaca uygun olarak kullanın.

⚠ UYARI

Ürünün yanlış kullanımı nedeniyle yaralanma tehlikesi ve maddi hasar!

ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800 aksesuar ile birlikte elektrikli olarak işletilen bir motor sistemi oluşturur.

- ▶ ELAN 4 electro aksesuarın kullanım kılavuzlarına uyun.

- ▶ Kullanılan tüm ürünlerin kullanım talimatına uyun.

- Cerrahi bir müdahalenin genel riskleri bu kullanım kılavuzunda açıklanmamıştır.
- Cerrahi müdahalenin usule uygun gerçekleştirilmesinin sorumluluğu cerraha aittir.
- Cerrah hem teorik, hem de pratik olarak kabul gören operasyon tekniklerine hakim olmak zorundadır.
- ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800 CISPR11 sınıf A uyarınca gereksinimleri yerine getirmektedir.
- ▶ Fabrikadan yeni çıkmış ürünü, nakliyat ambalajının çıkarılmasından sonra ve ilk uygulamadan önce işlevsellik ve tekniğine uygun durum yönünden kontrol edin.
- ▶ "ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800 elektromanyetik uyumluluk (EMV) açıklamaları" TA022452 dikkate alınmalıdır; bkz. B. Braun eFU, eifu.bb Braun.com
- ▶ Uygun olmayan kurulum ya da çalıştırma nedeniyle meydana gelebilecek hasarlardan kaçınmak ve garanti hizmetini ve sorumluluğu tehlikeye atmamak için:
 - Ürün sadece bu kullanım kılavuzu uyarınca kullanılmalıdır.
 - Güvenlik bilgilerine ve bakım-onarım talimatlarına uyun.
 - Sadece Aesculap ürünlerini birlikte kullanın.
- ▶ Ürünü ve aksesuarları sadece, gerekli eğitime, bilgiye ve deneyime sahip kişilere kullandırınız ve uygulatınız.
- ▶ Kullanım kılavuzunu kullanıcılar için erişilebilir bir şekilde muhafaza edin.
- ▶ Geçerli standartlara mutlaka uyunuz.
- ▶ Tüm kabloları kablodan değil sadece fişten çekin.

Not

Kullanıcı, ürünle bağlantılı olarak meydana gelen tüm ciddi olayları üretilmeye ve kullanıcının yerleşik olduğu ülkenin yetkili makamlarına bildirmekle yükümlüdür.

4. Cihazın tanımı

4.1 Ambalaj içeriği

| Ürün no. | Adı |
|----------|--|
| GA800 | ELAN 4 electro kumanda ünitesi |
| GD412804 | Şişe tutucusu |
| TA014401 | ELAN 4 electro kumanda ünitesi kullanım kılavuzu |
| TA014482 | ELAN 4 electro motor sistemi eki |

4.2 Çalıştırmak için gerekli komponentler

- ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800
- Şebeke kablosu, bkz. Bölüm 11.
- ELAN 4 electro motor kablosu GA806 ve ELAN 4 electro pedal GA808
 - veya-
- ELAN 4 electro motor kablosu GA804 (Yazılım sürümü 2.00 itibariyle)
 - veya -
- ELAN 4 electro motor kablosu GA805 (Yazılım sürümü 2.00 itibariyle)
 - veya-
- ELAN 4 electro kablosuz ayak kumandası GA810 (yazılım sürümü 3.00 ve üzeri)
- ELAN 4 electro uygulama parçası

Not

Kurulu yazılım sistem ayar menüsünde cihaz bilgisi noktası altında gösterilmektedir.

Kumanda ünitesini güncel yazılım sürümüne yükseltmek için ulusal B. Braun /Aesculap temsilciliğine başvurun, bkz. Bölüm 10.

Not

"Uygulama parçası" kavramı altında ELAN 4 electro 4 electro motor sisteminin tüm el cihazları ve motorları özetlenmiştir, bkz. Bölüm 11.

Soğutma ve yıkama sıvısı pompasını kullanırken:

- Şişe tutucu GD412804
- Tek kullanımlık hortum seti GA395SU
- Soğutma ya da durulama sıvısı: 1 000 ml'ye kadar fizyolojik tuz çözeltileri

Not

Soğutma ya da durulama sıvısı Aesculap aksesuarı değildir.

4.3 Çalışma şekli

4.3.1 Kumanda ünitesi

ELAN 4 electro kumanda ünitesi 1 100 V~ ila 120 V~ ve 220 V~ ila 240 V~ 50 Hz ila 60 Hz şebeke gerilim alanları için tasarlanmıştır. Şebeke gerilimi uygulama parçalarındaki mikro motorlara güç sağlamak üzere emniyetli bir düşük gerilime dönüştürülür.

Kumanda ünitesi iki farklı uygulama parçasının ve ayak kumandası için bir bağlantı burcunun bağlanması için iki bağlantı burcuna sahiptir. Aynı anda sadece bir uygulama parçası işletilebilir.

Not

En önemli güç özellikleri "devir sayısı" ve "dönme yönü" ön verisi ile belirlenmiştir. İstisna: Tanımlı olarka algılanan bir hata durumuna bağlı güvenli durumda motorun durması.

4.3.2 Ekran/kumanda konsepti

Ekran 2 her an cihazın geçerli durumunu (çalışma ve arıza durumları) gösterir. Ekran uygulama parçası ve pompa kumanda alanları olmak üzere ikiye ayrılır.

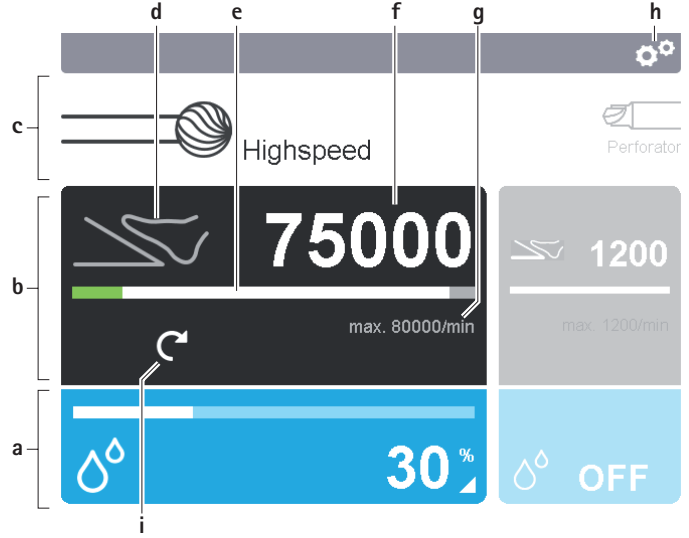
Ekran güncel olarak bağlı uygulama parçasının grubunu gösterir.

Ekranında soğutma ve yıkama sıvısı pompasının dönüş hızı, dönüş yönü, etkinleştirilmesi ve akış miktarı hakkında bilgi verilir. İlgili alana basıldığında kumanda elemanları belirir. Ayarlar daha sonra değiştirilebilir. Kumanda alanlarına basılmazsa bunlar kısa bir süre sonra gizlenir.

4.3.3 Örnek açıklama

Not

Kumanda ünitesine iki uygulama parçası bağlıysa, ekran dağılımı 2/3 etkin uygulama parçası içindir, 1/3 etkin olmayan uygulama parçası içindir.



Şekil 1 Kumanda konsepti örneği:

Açıklamalar

- a Pompanın kumanda ünitesi
% olarak seçili sevk miktarı (burada %30)
- b Uygulama parçası kumanda alanı
- c Uygulama parçası tipi (burada ELAN 4 electro yüksek devirli motor)
- d Etkinleştirme türü: (burada ayak kumandası)
- e Kaliteli çubuk göstergesi:
Ayarlı maksimum devir sayısı gösterimi (beyaz çubuk).
O'dan ayarlı maksimum devir sayısına kalan olan alandaki güncel gerçek devir sayısı (yeşil çubuk)
Ayarlı maksimum devir sayısı ve maksimum devir sayısının en üst sınırı arasındaki fark (mavi çubuk)
- f Ayarlı maksimum devir sayısı: (burada 75 000 dak⁻¹)
- g Bu grup ile birlikte maksimum devir sayısı (üst sınır): maks. 80 000 min⁻¹
- h Sistem ayar menüsünü çağırır
- i Dönme yönü (burada sağ dönüş)

4.3.4 Uygulama parçası tipleri

Kumanda ünitesine uygulama parçalarının farklı tiplerini algılar (motorlar ve el cihazları). Bunlar ekranda sembol ve metinden oluşan bir kombinasyon olarak gösterilir. Boyut ve gösterim uygulama parçasının hangi burçta takılı olduğuna ve uygulama parçasının etkin ya da kilitli olup olmadığına bağlıdır.

4.3.5 Sistem bileşenlerindeki kumanda elemanlarının işareti

ELAN 4 electro motor sisteminin sistem bileşenlerindeki kumanda elemanları altın renkte işaretlidir.

4.3.6 Takılı motor kablosunun ve uygulama parçasının algılanması

Bu kutudaki uygulama bölümünün türü ile en son seçilen ayarlar (devir sayısı üst sınırı, pompa durumu ve taşıma miktarı) aynı uygulama bölümünün takılmasıyla geri çağırılır.

Kontrol ünitesine birden fazla farklı el/ayak kumandası bağlıysa, bunlar aşağıdaki sıraya göre önceliklendirilir (daha yüksek maddelerin önceliği daha düşüktür):

- El kumandası GA804/GA805 veya matkap GA844
- Ayak kumandası GA808
- Kablosuz ayak kumandası GA810

4.3.7 Aşırı yüklenme emniyeti

Uygulama parçalarındaki mikro motorların aşırı ısınma sonucunda hasar görmesine karşı korumak amacıyla motor sıcaklığı denetlenir. Çok yüksek sıcaklık durumunda bir uyarı sesi duyulur ve ekranda 2 bir termometre sembolü belirir.

Diğer çok yüksek sıcaklık durumunda uygulama parçası kapatılır. Ekranda 2 şu mesaj belirir: "Şu an kullanılan motor aşırı ısındı. Lütfen motoru soğutun ya da başka bir uygun motor kullanın"

Cihazın soğuması için biraz ara verdikten sonra uygulama parçası tekrar göreve hazırdır.

İkinci bir uygulama parçasını hazırda bulundurmanız tavsiye edilmektedir.

4.3.8 Soğutma ve yıkama sıvısı pompası

Kumanda ünitesi bir soğutma ve yıkama sıvısı pompası 3 ile donatılmıştır.

Pompa, hem ilgili pompa kumanda alanından, hem de ayak kumandasındaki ilgili tuşa basılarak çalıştırılabilir. Motorun etkinleştirilmesi ya da "Flush" işlevi (daimi yıkama) ile başlatılır. Akış hızı yalnızca pompa kumanda ünitesinden ayarlanabilir.

5. Hazırlama ve kurulum

Aşağıdaki kurallara uyulmadığında, Aesculap hiç bir sorumluluk üstlenmez.

- ▶ Ürünü kurarken ve çalıştırırken şunlara uyunuz:
 - ülkenizdeki kurulum ve işletmen kuralları,
 - ülkenizdeki yangın ve patlama emniyeti ile ilgili kurallar.

Not

Kullanıcının ve hastanın güvenliği elektrik şebeke bağlantısının, özel olarak da topraklama iletkeninin işlevine bağlıdır. Topraklama iletkeni bağlantılarının arızalı olması ya da yokluğu sıklıkla hemen fark edilmez.

- ▶ Cihazı, cihaz sırtına potansiyel dengeleme iletkeni için monte edilmiş olan bağlantı üzerinden tıbbi amaçlarla kullanılan odanın potansiyel dengeleme sistemine bağlayın.

Not

Potansiyel dengeleme hattı ürün no. GK535 (4 m uzun) ya da TA008205 (0,8 m uzun) ile üreticiden temin edilebilir.

5.1 Kurulum çevresi/kurulum yeri

⚠ TEHLİKE

Yangın ve patlama tehlikesi!

- ▶ Ürünü patlama tehlikeli alanların dışında (örn. çok saf oksijenli ve anestezi gazlı alanlar) kullanın.

ELAN 4 electro kumanda ünitesi OP alanlarındaki işletim için onaylıdır.

Not

Kumanda ünitesi kurulup işleme alındıktan sonra taşınamaz ya da başka bir kurulum yerine hareket ettirilemez.

Not

Kumanda ünitesi Aesculap tekerlekli sehpa (GA415, GA416 ve GD416M) üzerinde kurulamaz.

- ▶ Gövde zeminindeki havalandırma yarığının ve kumanda ünitesinin arka plakasının örtülmemesini sağlayın, örn. bir OP bezi ile.
- ▶ Uygulayıcının kumanda elemanlarına, şebeke şalterine ve cihaz prizine 13 kolay erişmesini sağlayın.
- ▶ Taşıyıcının (masa, tavan tertibatı, alet arabası ve benzerleri) yeterli sağlamlıkta olmasına dikkat etin.
- ▶ Taşıyıcının kullanım kılavuzuna uyun.

5.2 Cihazların istiflenmesi

- ▶ 415 mm olan maksimum istifleme yüksekliği aşmayın.
- ▶ Cihazları devrilmeyecek şekilde yerleştirin.
- ▶ Aesculap cihazlarını uygun bir şekilde yerleştirerek üst üste istifleyin.
- ▶ İstifin yerini değiştirmeyin.

6. ELAN 4 electro sistemi ile çalışma

6.1 Hazır bulundurma

⚠ UYARI

Uygulama parçasının yanlışlıkla çalıştırılması sonucu yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

- ▶ Aktif çalışılmayan uygulama bölümleri, istemsiz çalıştırmaya karşı emniyete alınmalıdır (kapalı konum), bkz. uygulama bölümü kapatma bölümü (kapalı konum).

6.1.1 Aksesuar bağlama

Kullanım kılavuzunda adı geçmeyen aksesuar kombinasyonları, öngörülen uygulama için öngörülmemiş oldukları bilhassa belirtilmiyorsa, kullanılamaz. Performans özellikleri ve güvenlik şartları olumsuz etkilenmemelidir.

Arabirimlere bağlanan tüm cihazlar ayrıca kanıtlanabilir bir şekilde ilgili IEC standartlarına (örneğin IEC 60950 veri işleyen cihazlar için ve IEC/DIN EN 60601-1 elektrikli tıbbi cihazlar için) göre olmalıdır.

Tüm konfigürasyonlar IEC/DIN EN 60601-1 temel normuna uygun olmalıdır. Cihazları birbirine bağlayan kişi, konfigürasyondan sorumludur IEC/DIN EN 60601-1 temel standardının veya ülkesinin muadil standartlarının yerine getirilmesini sağlamak zorundadır.

- ▶ Aksesuarın kullanım kılavuzlarına uyun.
- ▶ Sorularınız olduğunda B.Braun/Aesculap partnerinize veya Aesculap teknik servisine başvurun, adres bkz. Bölüm 10.

6.1.2 Elektrik şebekesine bağlama

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması sonucu hayati tehlike!

- ▶ Ürünü sadece topraklama iletkeni olan bir şebekeye bağlayınız.

Not

Şebeke gerilimi cihazın tip levhasında belirtilen gerilime uygun olmak zorundadır.

- ▶ Şebeke kablosunu cihaz prizine 13 takın.
- ▶ Şebeke fişini ev tesisatının prizine takın.

6.1.3 Kumanda ünitesini çalıştırma

- ▶ Şebeke AÇIK 10 şalterini onaylayın
- ▶ Şebeke AÇIK 9 ve ışıklı gösterge 5 yanar.
- ▶ Her açıldığında kontrol birimi 1 bir açılış sistem kontrolü gerçekleştirir.
- ▶ Bir işlev hatası algılanırsa, ekranda 2 bir hata mesajı görünür, bkz. sistem hatası.

6.1.4 Kumanda ünitesini kapatma

- ▶ Şebeke AÇIK 8 şalterini onaylayın.
- ▶ Şebeke AÇIK 9 göstergesini, ışıklı göstergeyi 5 ve ekranı dokunmatik kumanda alanı 5 ile silin.

6.1.5 İşletim dışına alma

Not

Ürünün besleme şebekesinden güvenli ve tam kutuplu olarak ayrılması sadece şebeke kablosunun çekilmesiyle sağlanır.

- ▶ Ürünü kapatma: Şebeke AÇIK 8 şalterini onaylayın.
- ▶ Şebeke kablosunu cihaz prizinden 13 çekin.
Cihazın işletimi güvenli bir şekilde sonlandı.

6.1.6 ELAN 4 electro GA810 kablosuz ayak kumandasını kumanda ünitesine bağlayın/ayırın

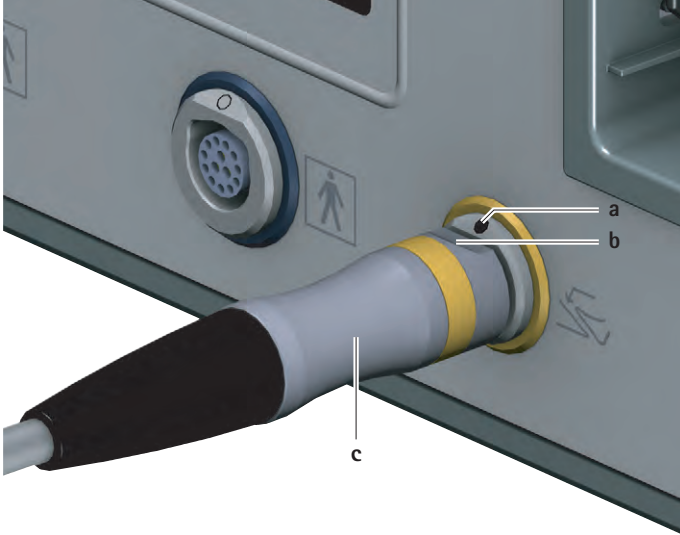
Kablosuz ayak kumandası sistem ayar menüsü üzerinden kumanda ünitesine bağlanır, bkz. Bölüm 6.4.4

6.1.7 ELAN 4 electro ayak kumandasını GA808 kumanda ünitesine bağlama

Not

Ayak kumandasının geçmeli bağlantısı sarı bir kos halkasına ve dolu bir noktaya sahiptir.

- ▶ Ayak kumandasının c fişini fişteki işaret b ayak kumandası 6 bağlantı burcundaki işaret a ile aynı olacak şekilde hizalayın, bkz. Şekil 2.
- ▶ Ayakla kumandanın fişini c dayanak noktasına kadar ayak kumandası bağlantı soketine 6 takın.



Şekil 2 Ayak kumandasının bağlanması

Açıklamalar

- a Bağlantı burcu işareti
- b Fiş işareti
- c Ayak kumandası fişi

6.1.8 ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 motor kablosunu ya da ELAN 4 electro GA844 matkabı kumanda ünitesine bağlayın

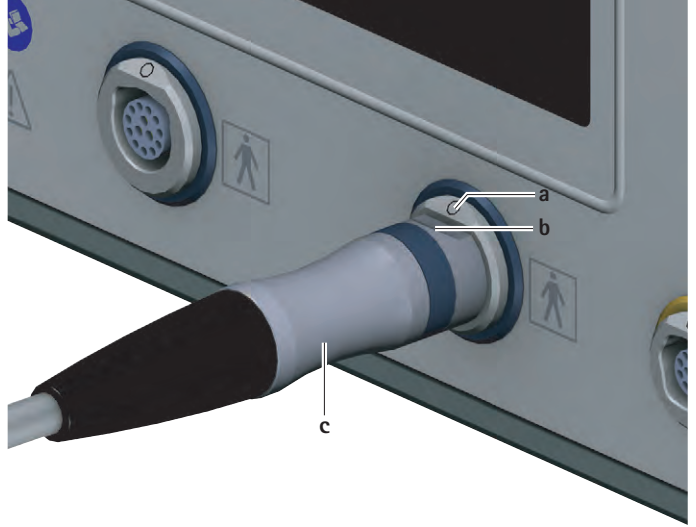
Not

Motor kablosu sterildir. Steril ayrımı motor kablosunda gerçekleşir.

Not

Motor kablosunun geçmeli bağlantısı mavi bir kod halkasına ve dolu olmayan bir noktaya sahiptir.

- ▶ Motor kablosundaki kumanda ünitesine c yönelik fişi, fiş üzerindeki işaret b uygulama parçalarına 7 yönelik bağlantı burcundaki işaret a ile aynı olacak şekilde hizalayın, bkz. Şekil 3.
- ▶ Motor kablosundaki kumanda ünitesine c yönelik fişi dayanak noktasına kadar uygulama parçalarına 7 yönelik her iki bağlantı burcundan birine takın.



Şekil 3 Motor kablosunun bağlanması

Açıklamalar

- a Bağlantı burcu işareti
- b Fiş işareti
- c Kumanda ünitesine yönelik fiş

Not

Motor kablosu uygulama parçası olmadan ya da kilitli uygulama parçası (Off konumu) ile kumanda ünitesine bağlanmalıdır.

Aksi halde uygulama parçası kumanda ünitesince algılanmaz ve ekranda bir mesaj görünür (GA844 matkap hariç).

- ▶ Uygulama parçası algılanmazsa:
 - Uygulama parçasını kilitleyin, bkz. Bölüm 6.1.12.
 - Uygulama parçasını tekrar açın, bkz. Bölüm 6.1.11.

6.1.9 ELAN 4 electro tek kullanımlık hortum setinin GA395SU bağlanması

Not

Hortum takımı sterildir! Steril ayrımı hortum garnitüründe gerçekleşir.

- ▶ Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının 3 klapesini a açın, bkz. Şekil 4.
- ▶ Tek kullanımlık hortum setinin c yerleştirilmesi:
 - Pompa hortumunu düğümle makara kenarı üzerinden b geçirin.
 - Tek kullanımlık hortum setinin burnunu e oturana kadar çekme çıkakları d altına itin.
- ▶ Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının a klapesini kapatın. Bu esnada pompa hortumunun sıkışmamasına dikkat edin.
- ▶ Steril sıvı şişesine yönelik şişe tutucusunu 16 şişe tutucu 15 yuvasına sokun.
- ▶ Delme zımbasını steril sıvı şişesine sokun.
- ▶ Camdan oluşan steril sıvısı şişesi kullanımında: Geçme dilindeki hava tahliye klapesini açın.
- ▶ Steril sıvısı şişesini şişe tutucusuna 16 asın.
- ▶ Hortumu sabitleme klempleri ile motor kablosuna sabitleyin.
- ▶ Hortumların uzunluğunu kullanılan uygulama parçasına uygun olarak kısaltın ve püskürtme memesi ile bağlayın.



Şekil 4 Tek kullanımlık hortum setinin bağlanması

Açıklamalar

- a Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının kapağı
- b Rulo tekerlek
- c Tek kullanımlık hortum seti
- d Çekme kızakları
- e Tek kullanımlık hortum seti burnu

6.1.10 Uygulama parçasının motor kablosuna bağlanması

Not

Tüm ELAN 4 electro motor kabloları (GA804/GA805/GA806) kabloyla sabit bağlanmamış tüm uygulama bölümleri ile bağlantılı olarak kullanılabilir.

- Motor kablosu bağlantısı 24 için motor kablosunun uygulama bölümü 19 girişine bağlayın. Bu sırada motor kablosunun burnunun 23 uygulama bölümünün bağlantı parçasının yuvası ile aynı yönde hizalanmasına dikkat edin.

Uygulama parçası oturur. Motor kablosundaki görüş alanında "Off" 20 altın renkli bir işaret görülmektedir.

Kumanda ünitesi 1 uygulama parçası tipini algılar ve bu tipi ekranın 2 ilgili uygulama parçası kumanda alanında gösterir.

Bu uygulama parçası tipiyle ve bu motor bağlantı soketinde ayarlı en son ayar parametreleri ekranda 2 görüntülenir.

Not

Bu motor kablosuna takılı uygulama parçası ancak motor kablosundaki görüş alanında "On" 21 altın renkli bir işaret görülürse işleme hazırdır.

6.1.11 Uygulama parçasının işletim için serbest bırakılması (On konumu)

Not

GA844 matkap farklı kullanılıyor. Bunun için bkz. GA844 matkabın kullanım kılavuzu (TA014436).

- Motor kablosundaki kilit açma düğmesine 22 basın ve uygulama parçasını motor kablosuna itin. Uygulama parçası oturur. Motor kablosundaki görüş alanında "On" 21 altın renkli bir işaret görülmektedir.

Not

Alet kilit açması 25 için sürgülü uygulama parçalarında On konumunda 21 motor kablosundaki burun 23 sürgüyü kilitler. Alet kilitlerinin açılması böylece sadece Off konumunda 20 mümkündür.

Kilit açma kovanlı 26 uygulama parçalarında On konumunda 21 motor kablosundaki uygulama parçasına 19 yönelik bağlantı kilit açma kovanını kilitler. Başlık kilitlerinin açılması böylece sadece Off konumunda 20 mümkündür.

Kilit açmaya yönelik sürgüsüz uygulama parçalarında aletlerin On konumunda bağlanması/sökülmesi mümkündür ancak uygulama parçasının istenmeden çalıştırılması nedeniyle yaralanma tehlikesi söz konusu olduğundan gerçekleştirilemez.

6.1.12 Uygulama parçasının kilitlemesi (Off konumu)

Not

GA844 matkap farklı kullanılıyor. Bunun için bkz. GA844 matkabın kullanım kılavuzu (TA014436).

- Motor kablosundaki kilit açma düğmesine 22 basın ve motor kablosunu uygulama parçasından çıkarın. Uygulama parçası oturur. Motor kablosundaki görüş alanında "Off" 20 altın renkli bir işaret görülmektedir.

6.1.13 Uygulama parçasının motor kablosundan ayrılması

- Motor kablosundaki kilit açma düğmesine 22 basın ve motor kablosunu uygulama parçasına 19 yönelik bağlantıyı çekerek uygulama parçasından ayırın.

6.1.14 ELAN 4 electro ayak kumandasını GA808 kumanda ünitesinden ayırma

- Ayak kumandasının c fişini ayak kumandası bağlantı burcundan 6 çekin, bkz. Şekil 2.

6.1.15 ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 motor kablosunu ya da ELAN 4 electro GA844 matkabı kumanda ünitesinden ayırın

- Motor kablosunu kumanda ünitesine c yönelik fişten tutarak uygulama parçalarına 7 yönelik bağlantı burcundan çekin, bkz. Şekil 3.

6.2 Çalışma kontrolü

- Her kullanımdan önce ve her uygulama parçası değişiminden sonra kullanılan tüm ürünleri işlevsellik ve tekniğine uygun durum yönünden kontrol edilmelidir.
- Kullanılacak tüm parçaların güvenli bağlantısını kontrol edin.
- Ayar parametrelerinin ve çalıştırmanın uygulama parçalarının ya da aletlerin kullanım kılavuzuna ve güvenlik bilgilerine göre gerçekleştirildiğinden emin olun.
- Alet bıçaklarının mekanik hasarlar bulunmadığından emin olun.
- Bağlı uygulama parçaları için doğru uygulama parçası tipinin ekrandaki ilgili uygulama parçası kumanda alanında gösterilmesini sağlayın.
- Hasarlı ya da arızalı bir ürünü kullanmayınız. Ürün hasarlıysa derhal kullanımdan kaldırınız.
- Uygulama parçasını işletim için serbest bırakın.
- Pedal veya el kumandasına dayanağa kadar basın.
Uygulama parçası başlar ve ön tanımlı motor dönüş yönünde göstergede uygulama parçası kumanda alanında gösterilen maksimum devir hızına ulaşır.
Uygulama parçasının sabit devirde düzgün bir şekilde çalıştığı sesinden bellidir.
Uygulama parçası kumanda alanındaki güncel uygulama parçası gerçek devir sayısının kaliteli çubuk göstergesi tamamen yanar
- Gerekliğinde soğutma ve yıkama sıvısı pompasını, ilgili uygulama parçası kumanda alanından ya da ayak kumandasının fonksiyon düğmesi üzerinden çalıştırın.
Soğutma ve yıkama sıvısı pompası uygulama parçası çalıştıktan sonra başlar.

6.3 Kullanım

⚠ UYARI

Yaralanma tehlikesi ve/veya hatalı fonksiyon tehlikesi!

- Her kullanımdan önce fonksiyon testini gerçekleştiriniz.

⚠ UYARI

Ayak kumandası değiştirilirken/hareket ettirilirken istenmeden tetikleme nedeniyle yaralanma tehlikesi ve maddi hasarlar!

- Ayak kumandasını değiştirmek için: **Taşıma kolunu kullanın.**
- Değiştirmeden önce: **Uygulama parçasını istenmeden tetiklemeye karşı emniyete alın (Off konumu).**

Uygulama parçasının işletimi ve kumanda ünitesindeki ayar parametrelerinin değiştirilmesi ancak aşağıdaki durumlarda mümkündür:

- Uygulama bölümü motor kablosuyla kumanda ünitesine bağlı olmalıdır,
- Bir pedalin pedal bağlantı yuvasına 6 bağlanmış olmalıdır (ELAN 4 electro motor kablosunun GA806 kullanılması durumunda),
- Aynı anda ikinci bir uygulama parçası sebrete bırakılmamışsa ve
- Uygulama parçası tipi kumanda ünitesi ekranındaki kumanda alanında gösterilirse.

Uygulama parçasının aşağıdaki motor ayarları uygulama parçası çalışırken değiştirilemez:

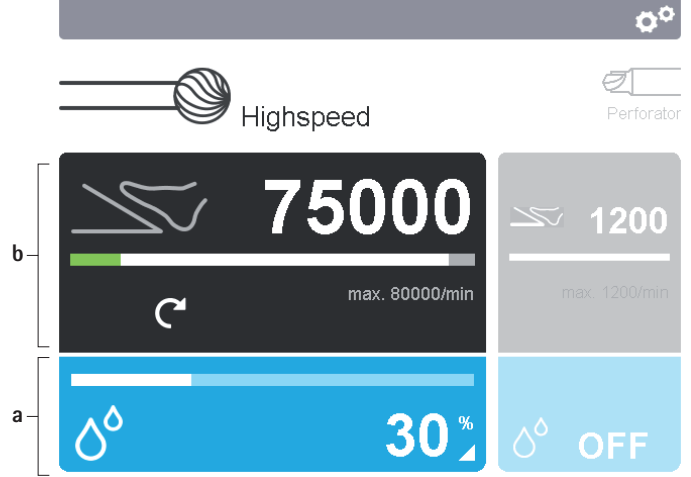
- Dönüş yönü (GA844 dışında, dönüş yönü tetiği üzerinden)
- Devir hızı aralığı üst sınırı

6.3.1 Motor/pompa kumanda alanını etkinleştirme

Not

Bir kablo ile sabit bir şekilde bağlanmamış uygulama parçalarının motor ayarları uygulama parçası çalışırken değiştirilemez.

- Uygulama parçası ayar parametresinin değiştirilmesi: Ekranda 2 uygulama parçası kumanda alanına **b** basın, bkz. Şekil 5.
- Soğutma ve yıkama sıvısı pompası ayar parametrelerini değiştirin: Ekranda 2 pompa kumanda alanına **a** basın.
Basılan alan ayar moduna geçer. Şimdi aşağıda belirtilen ayar parametreleri değiştirilebilir.



Şekil 5 Kumanda alanlarının etkinleştirilmesi

Açıklamalar

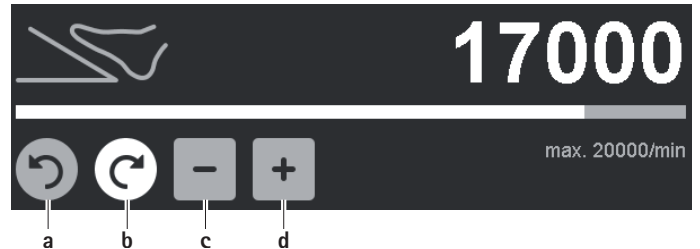
- a Pompa kumanda alanı
- b Uygulama parçası kumanda alanı

6.3.2 Uygulama parçasının devir sayısı üst sınırının/dönme yönünün değiştirilmesi

- Uygulama parçası kumanda alanını etkinleştirin, bkz. Bölüm 6.3.1.
- Dönüş yönünü değiştirin (matkap GA844 hariç): Etkin olmayan, gri sağ hareket/sol hareket dönme yönü tuşuna **a/b** basın, bkz. Şekil 6
Sağdan sol harekete ve tam tersi dönme yönü değiştirilir.
- Devir hızı aralığı üst sınırının değiştirilmesi: Devir sayısı aralığı üst sınırını **c/d** azaltma/artırma tuşlarına ya da telsiz ayak kumandasındaki devir sayısı aralığı üst sınırı **31** tuşuna basın.
Devir sayısı üst sınırı adımlar halinde azaltılır/yükseltilir.

Not

Devir sayısı üst sınırının değiştirilmesindeki adım genişliği bağlı uygulama parçasına bağlıdır.



Şekil 6 Devir sayısı üst sınırının/dönme yönünün değiştirilmesi

Açıklamalar

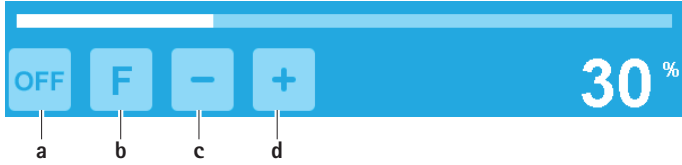
- a Sol hareket dönme yönü tuşu
- b Sağ hareket dönme yönü tuşu
- c Devir sayısı üst sınırının azaltılması için tuş
- d Devir sayısı üst sınırının yükseltilmesi için tuş

6.3.3 Soğutma ve yıkama sıvısı pompası/"Flush" fonksiyonunu (daimi yıkama) etkinleştirme

- Pompa kumanda alanını etkinleştirin, bkz. Bölüm 6.3.1.
- Soğutma ve yıkama sıvısı pompasını etkinleştirme: Pompayı çalıştırma tuşuna **a** basın, bkz. Şekil 7.
Soğutma ve yıkama sıvısı pompası çalışıyor, ve soğutma veya yıkama sıvısını mevcut ayarlı akış hızıyla gönderiyor.
- "Flush" işlevini etkinleştirme: "Flush" **b** tuşuna basın ve basılı tutun.
"Flush" fonksiyonu etkin. Pompa, "Flush" tuşu **b** serbest bırakılana kadar maksimum akış hızıyla soğutma ve/veya yıkama sıvısını yönlendirir.

Not

"Flush" işlevinin etkinleştirilmesi bir uygulama parçasının takılı ya da etkin olup olmadığına bağlıdır.



Şekil 7 Soğutma ve yıkama sıvısı pompasını/"Flush" fonksiyonunu etkinleştirme

Açıklamalar

- a Soğutma ve yıkama sıvısı pompasını açma/kapama tuşu
- b "Flush" tuşu
- c Sevk miktarının azaltılması için tuş
- d Sevk miktarının yükseltilmesi için tuş

6.3.4 Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının devre dışı bırakılması ve akış hızının değiştirilmesi

Not

Pompanın akış hızı sadece soğutma ve yıkama sıvısı pompası etkinleştirilmiş haldeyken değiştirilebilir.

- Pompa kumanda alanını etkinleştirin, bkz. Bölüm 6.3.1.
- Soğutma ve yıkama sıvısı pompasını devre dışı bırakma: Pompa kapama tuşuna **a** basın, bkz. Şekil 7.
Soğutma ve yıkama sıvısı pompası devre dışıdır, ve daha fazla soğutma veya yıkama sıvısı sevk etmez.
- Sevk miktarının değiştirilmesi: Sevk miktarının **c/d** azaltılmasına/yükseltilmesine yönelik tuşlara basın.
Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının akış hızı kademeli olarak azaltılır/artırılır.

Sevk miktarı aşağıdaki adımlarla ayarlanabilir:

- %1 ila %5: %1- adımlar
- %5 ila %100: %5- adımlar

6.3.5 Uygulama parçasını ayak kumandası GA808 ya da kablosuz ayak kumandası GA810 ile etkinleştirme

Not

Bir el kumandası kablosuna bağlı uygulama parçaları ayak kumandası ile çalıştırılmaz.

Not

Bir uygulama bölümü takılıysa, daima sağdan dönüş önceden ayarlanmıştır.

Sağa dönüşün aktifleştirilmesi:

- Motor dönme yönü düğmesini **30** sağ harekete ayarlayın.
Uygulama parçası kumanda alanında sağa dönüşe ait dönüş yönü göstergesi yanar.
- Pedala **29** basın.
Uygulama parçası saat yönünde döner.

Sola dönüşün aktifleştirilmesi:

- Motor dönme yönü düğmesini **30** sol harekete ayarlayın.
Uygulama parçası kumanda alanında sola dönüşe ait dönüş yönü göstergesi yanar.
- Pedala **29** basınız.
Uygulama bölümü saatin tersi yönünde döner.
Kumanda ünitesi akustik bir sinyal verir.

Devir hızı aralığı üst sınırının ayarlanması (GA810 kablosuz ayak kumandasında):

- Devir hızı aralığı üst sınırı **31** tuşuna basın.

6.3.6 El kumandalı uygulama bölümünü GA804/GA805 etkinleştirme

Not

Bir uygulama bölümü takılıysa, daima sağdan dönüş önceden ayarlanmıştır.

Sağa dönüşün aktifleştirilmesi:

- Kumanda ünitesinden motor dönüş yönünü sağa dönüş olarak ayarlayınız.
Uygulama parçası kumanda alanında sağa dönüşe ait dönüş yönü göstergesi yanar.
- El kumandasının kumanda elemanını çalıştırın.
Uygulama parçası saat yönünde döner.

Sola dönüşün aktifleştirilmesi:

- Kumanda ünitesindeki motor dönüş yönünü sola dönüş olarak ayarlayınız.
Uygulama parçası kumanda alanında sola dönüşe ait dönüş yönü göstergesi yanar.
- El kumandasının kumanda elemanını çalıştırın.
Uygulama bölümü saatin tersi yönünde döner.
Kumanda ünitesi akustik bir sinyal verir.

6.3.7 Ayak kumandalı soğutma sıvısı pompasının etkinleştirilmesi

- Soğutma ve yıkama sıvısı pompasını açma/kapama: Fonksiyon düğmesine **28** kısa süreli basın.
- Flush işlevini (daimi durulama) etkinleştirme: İşlev düğmesine **28** daha uzun basın ve basılı tutun.

6.4 Sistem ayar menüsü

Not

Sistem ayar menüsü sadece hiçbir uygulama parçası çalışmadığı sırada görüntülenebilir.

Sistem ayar menüsü etkinken uygulama parçalarının işletimi kilitlenir.

- Sistem ayar menüsünü çağırma: Sistem ayar menüsü **h** tuşuna basın, bkz. Bölüm Şekil 1.
Sistem ayar menüsü açılır, bkz. Şekil 8.



Şekil 8 Sistem ayar menüsü

Açıklamalar

- a "Sistem ayarlarından çıkış" tuşu
- b "Kullanıcı profilleri" butonu
- c "Motor ayarları" butonu
- d "Cihaz ayarları" butonu
- e "Kablosuz ayak kumandası" butonu
- f "Cihaz bilgisi" butonu

| Menü | Açıklama |
|-------------------------|--|
| Kullanıcı profilleri | Kullanıcı profillerini yönet |
| Motor ayarları | Her bir uygulama parçası tiplerinin ayarlarının gösterilmesi ve değiştirilmesi |
| Cihaz ayarları | Kumanda ünitesinin temel ayarlarının gösterilmesi ve değiştirilmesi |
| Kablosuz ayak kumandası | Kablosuz ayak kumandasının bağlanması/çıkartılması |
| Cihaz bilgileri | Kumanda ünitesine yönelik bilgilerin gösterilmesi |

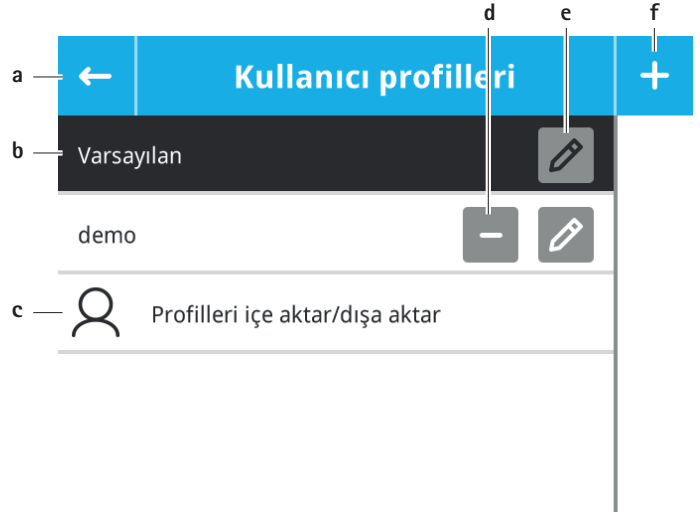
- Menü'nün çağırılması: Menü butonuna basın.
- Sistem ayar menüsünden çıkış: "Sistem ayarlarından çıkış" **a** butonuna basın.

6.4.1 Kullanıcı profilleri

Profiller menüsünde kullanıcı profilleri oluşturulabilir ve düzenlenebilir.

Not

Kumanda ünitesi yeniden başlatıldığında, otomatik olarak standart profil yüklenir.



Şekil 9 Kullanıcı profilleri


Açıklamalar

- a Menüden çıkış
- b Kullanıcı profili butonu
- c Kullanıcı profillerini USB çubuğundan içe aktar/USB çubuğuna dışa aktar
- d Kullanıcı profilini sil
- e Kullanıcı profilini düzenle
- f Kullanıcı profili oluştur

- Menüden çıkış: "Menüden çıkış" **a** tuşuna basın.
- Kullanıcı profilini seçin: Kullanıcı profili **b** butonuna basın. Aktif kullanıcı profili siyah arka plan rengindedir.
- Kullanıcı profilin oluşturulması:
 - "Kullanıcı profili oluştur" **f** tuşuna basın.
 - Kullanıcı profilinin adını girin.
 Her bir kullanıcı profili için aşağıdaki ayarlar yapılabilir:
 - Motor ayarları
 - Cihaz ayarları
 - Titreşim ayarları (sadece GA844 matkap için)
- Kullanıcı profilinin düzenlenmesi: "Kullanıcı profilini düzenle" **e** tuşuna basın.
- Kullanıcı profilinin silinmesi: "Kullanıcı profilini sil" **d** tuşuna basın.
- USB çubuğundan kullanıcı profillerini içe aktarın/USB çubuğuna dışa aktarın:
 - USB çubuğunu kumanda biriminin USB portuna takın.
 - "Profili içe/dışa aktar" **c** butonunu seçin.
 - "İçe Aktar" veya "Dışa Aktar" butonunu seçin.
 - Ekrandaki talimatları izleyin.

Not

Profiller, tesise veya değişikliğe göre kaydedilmelidir.

- Profili kaydet: Butonuna  basın.

6.4.2 Motor ayarları

Motor ayarları menüsünde uygulama parçası tipleri gösterilir, bkz. Şekil 10.



Şekil 10 Motor ayarları - uygulama parçası tiplerine genel bakış

Açıklamalar

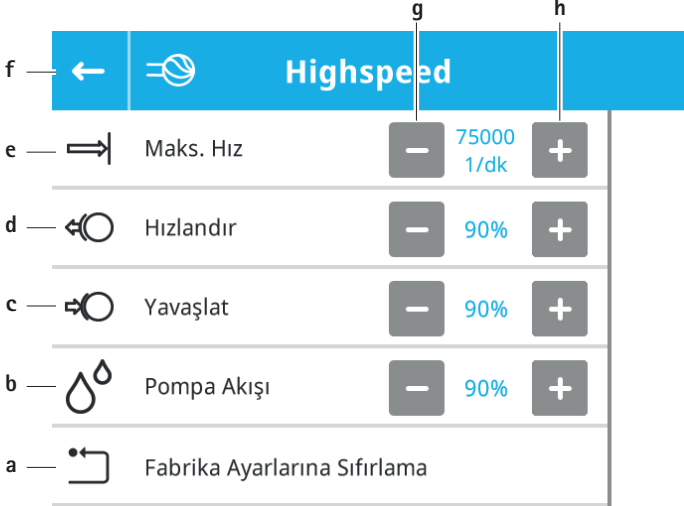
a Menüden çıkış

b Uygulama parçası tipi butonları

► Menüden çıkış: "Menüden çıkış" a tuşuna basın.

► Bir uygulama parçası tipinin motor ayarlarının gösterilmesi/değiştirilmesi: Uygulama parçası tipinin butonuna b basın.

Seçilen uygulama parçası tipinin alt menüsü açılır, bkz. Şekil 11.



Şekil 11 Motor ayarları - seçili uygulama parçası tipi

Açıklamalar

a Motor ayarlarının fabrika ayarlarına geri alınması

b Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının akış hızı

c Uygulama parçasının fren oranı

d Uygulama parçasının hızlanma oranı

e Maksimum hız (Maksimum devir/strok sayısı)

f Menüden çıkış

g Değeri düşür

h Değeri yükselt

► Menüden çıkış: Menüden çıkış f tuşuna basın.

► Motor ayarının değiştirilmesi: "Değeri yükselt" tuşuna h ya da "Değeri azalt" tuşuna g basın.

Değişiklik hemen devralınır. Ayarlı değer gösterilir.

► Motor ayarlarının fabrika ayarlarına geri alınması:

- "Fabrika ayarları" a butonunu seçin.

- Mesajı onaylayın.

Matkap GA844

Matkap GA844 için ayrıca şu ayarlar mevcuttur:

| Ayar | Açıklama |
|-----------------------------|--|
| Titreşim modu | Matkaptaki titreşim fonksiyonunu etkinleştirmenin mümkün olup olmadığını belirler. |
| Titreşim açısı | Toplam titreşim açısı |
| Diş açma çalışma açısı, sol | Diş açma çalışma açısı, saat yönünün tersine sol |
| Diş açma çalışma açısı, sağ | Diş açma çalışma açısı, saat yönünde sağ |

6.4.3 Cihaz ayarları



Şekil 12 Cihaz ayarları

Açıklamalar

a Menüden çıkış

b Sistem ses seviyesini ayarlayın

c Ekran parlaklığının ayarlanması

d Ses seviyesini ve parlaklığı fabrika ayarlarına geri alın

e Sistem dilini ayarlayın

f Değeri azaltma

g Değeri yükseltme

► Menüden çıkış: Menüden çık a tuşuna basın.

► Sistem ses seviyesinin/ekran parlaklığının değiştirilmesi: "Değeri yükselt" g ya da "Değeri azalt" f tuşuna basın.

Değişiklik hemen devralınır. Ayarlı değer gösterilir.

► Sistem dilinin değiştirilmesi:

- "Dil" e butonunu seçin.

- İstenilen dili seçin.

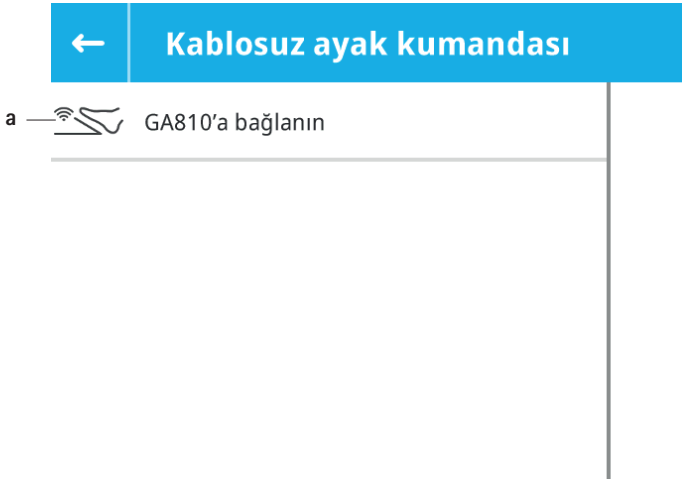
► Ses seviyesi ve parlaklığın fabrika ayarlarına geri alınması:

- "Fabrika ayarları" a butonunu seçin.

- Mesajı onaylayın.

6.4.4 Kablosuz ayak kumandası

"Kablosuz ayak kumandası" menüsünde, kablosuz ayak kumandası GA810 kumanda ünitesine bağlanabilir veya kumanda ünitesinden ayrılabilir.



Şekil 13 Kablosuz ayak kumandası ayarları

Açıklamalar

- a Kablosuz ayak kumandasını bağlayın (ya da kablosuz ayak kumandası bağlıysa sökün)
 - ▶ Kablosuz ayak kumandasını GA810 bağlayın:
 - "GA810'a bağla" butonunu seçin.
 - Ekrandaki talimatları izleyin. Kumanda ünitesi, kablosuz ayak kumandasını bulduğunda bir mesaj görüntülenir.
 - Kumanda biriminin ekranındaki seri numarasını kablosuz ayak kumandası seri numarasıyla karşılaştırın ve "Evet" mesajı ile onaylayın.
 - ▶ Kablosuz ayak kumandasının GA810 ayrılması:
 - "GA810'dan ayır" butonuna basın.
 - Ya da
 - Kumanda ünitesini yaklaşık 10 dakikalığına kapatın.

6.4.5 Cihaz bilgileri

"Cihaz bilgisi" menüsü cihazla ve cihaz yazılımıyla ilgili genel bilgileri gösterir.

- ▶ Menüden çıkış: Menüden çıkış tuşuna e basın.

7. Hazırlık işlemi

7.1 Genel güvenlik uyarıları

Not

Hazırlık için ülkenizdeki mevzuata, ulusal ve uluslararası norm ve direktiflere ve kurum içi hijyen kurallarına mutlaka uyun.

Not

Deli dana hastalığı (Creutzfeldt-Jakob Disease – CJD) taşıyan, CJD şüphesi ya da bu hastalığın olası türevleri bulunan hastalarda, ürünlerin hazırlanması ile ilgili olarak yürürlükteki ulusal yönetmelikleri dikkate alın.

Not

Bu tıbbi ürünün doğru bir şekilde hazırlanabilmesi için ürünün daha önceden bir uygunluk testinden geçirildiğinden emin olunması gerekir. Bunun sorumluluğunu işletmeci/hazırlayıcı taşır.

7.2 Yeniden kullanılabilir ürünler

Ürünün kullanım ömrü hasar, normal aşınma, uygulamanın türü ve süresi, ayrıca ürünün kullanımı, depolaması ve taşınmasıyla sınırlıdır.

Bir sonraki kullanımdan önce dikkatli bir görsel ve işlevsel kontrol, artık işlevsel olmayan bir ürünü tespit etmenin en iyi yoludur.

7.3 Temizlikten önce hazırlama

- ▶ Ürünleri kullanımdan hemen sonra birbirinden ayırın.
- ▶ Kumanda ünitesini 1 kullandıktan hemen sonra kapatın bkz. Bölüm 6.1.5.
- ▶ Görünür ameliyat artıklarını nemli, hav bırakmayan bir bezle mümkün olduğu kadar tamamen temizleyin.

7.4 Temizlik/Dezenfeksiyon

7.4.1 Hazırlama sürecine yönelik ürüne özel güvenlik notları

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması ve yangın tehlikesi!

- ▶ Temizlemeden önce elektrik fişini çekiniz.
- ▶ Yanabilir ve patlayıcı temizleme ve dezenfeksiyon maddeleri kullanmayın.
- ▶ Ürüne hiçbir sıvının sızmasını sağlayınız.

⚠ DİKKAT

Makineyle temizleme/dezenfeksiyon nedeniyle ürünün hasar görmesi ya da tahrip olması tehlikesi!

- ▶ Ürünü sadece silme dezenfeksiyonu ile temizleyin.
- ▶ Ürünü hiçbir zaman sterilize etmeyiniz.

⚠ DİKKAT

Uygun olmayan temizleme/dezenfeksiyon maddeleri nedeniyle üründe hasar tehlikesi!

- ▶ Üretici bilgilerine uygun olarak, yüzey temizliği için izin verilen temizlik/dezenfeksiyon maddeleri kullanın.
- ▶ Ürünü ultrason banyosunda temizlemeyin ve sıvılara batırmayın.

7.5 Silerek dezenfeksiyon

| Evre | İşlem adımları | T [°C/°F] | t [dak] | Kons. [%] | Su kalitesi | Kimyasal |
|------|-----------------------|-----------|---------|-----------|-------------|---|
| I | Temizlik | OS | 1 | - | - | Alkol (alkoller), kuvaterner bileşik (bileşikler) * |
| II | Silerek dezenfeksiyon | OS | ≥1 | - | - | Alkol (alkoller), kuvaterner bileşik (bileşikler) * |

OS: Oda sıcaklığı

* Önerilir: Meliseptol® wiper sensitive (B. Braun)

Evre I

- Kalan gözle görünür artıklar varsa, bunları tek kullanımlık dezenfeksiyon beziyle çıkarın.

Evre II

- Görünümü temiz ürünün tamamını kullanılmamış tek kullanımlık dezenfeksiyon beziyle siliniz.
- Etki süresine (en az 1 dakika) uyun.

7.6 Kontrol, bakım ve muayene

- Her temizlik, dezenfeksiyon ve kurutmadan sonra üründe aşağıdaki hususları kontrol ediniz: Temizlik, fonksiyon kontrolü ve hasar durumu.
- Ürün hasarlıysa derhal kullanımdan kaldırınız.

8. Bakım

Güvenilir bir işletim sağlamak için yılda en az bir kez bakım uygulanmalıdır.

İlgili servis hizmetleri için ulusal B. Braun /Aesculap temsilcinize başvurun, bkz. Bölüm 10.

9. Hataları tespit etmek ve gidermek

- Arızalı ürünlerin Aesculap teknik servisi tarafından onarılmasını sağlayın, bkz. Bölüm 10.

9.1 Ekran hata mesajları

Kumanda ünitesi tarafından algılanan arızalar ekranda hata mesajı olarak gösterilir.

Üç çeşit hata mesajı vardır:

- Sistem hatası (kırmızı alandaki metin): Kumanda ünitesi ya da sistem ile çalışma mümkün değildir.
- Aksesuar hatası (sarı alandaki metin): Başka bir bileşen ile çalışmak mümkündür.
- Kumanda hatası (mavi alandaki metin): Arıza sebebinin giderilmesinden sonra sistem ile çalışmak mümkündür.

Not

Bazı arızalar belirgince düzenlenemez. Bunlar hem kumanda hatalarına hem de aksesuar hatasına işaret edebilir. Bu durumlarda ürünlerin gereksiz değiştirilmesini ya da onarımına gönderilmesini önlemek için bir kumanda hatasından yola çıkılır.

9.1.1 Sistem hatası

| Ekrandaki gösterge | Sebebi | Çözüm |
|---|---|---|
| Sistem hatası Kontrol ünitesini kapatıp tekrar açın. Hata tekrar meydana gelirse kumanda ünitesini değiştirin | Kumanda ünitesinin dahili denetleyicisi bir hata ya da arıza algılıyor. | Kumanda ünitesini kapatıp tekrar açın. Gösterge yeniden belirirse: Kumanda ünitesini değiştirin. |

9.1.2 Aksesuar hatası

| Ekrandaki gösterge | Nedeni | Çözüm |
|--|--|--|
| Motor veya motor kablosu hasarlı olabilir | Motor kablosu ya da uygulama parçası arızalı | Motor kablosu ya da uygulama parçasını değiştirin. |
| Pedalin hatalı fonksiyonu Eğer bu mesaj sıkça görünüyorsa, ayak kumandasını bir teknik kontrolden geçirin | Ayak kumandası arızalı | Ayak kumandasını değiştirin. |
| Ayak kumandasında kritik hata Ayak kumandası alanında beklenmeyen bir hata oluştu. Bu mesaj otomatik olarak kaybolmazsa lütfen cihazı yeniden başlatın. | Ayak kumandası arızalı | Ayak kumandasını değiştirin |
| El kumandası modülünde kritik hata El kumandası alanında beklenmeyen bir hata oluştu. Bu tekrarlanıyorsa lütfen el kumandasını değiştirin. | El kumandası alanında beklenmeyen hata El kumandası bozuk | Cihazı yeniden başlatın El kumandasını değiştirin. |
| Uygunsuz aksesuar kombinasyonu Yuva 1/yuva 2'ye uygunsuz bir motor ve kablo kodlama kombinasyonu tespit edilmiştir. | Kumanda ünitesinde uygunsuz bir uygulama bölümü ve motor kablosu kombinasyonu takılmıştır. | Takılı ürünleri kontrol ediniz ve uygun bir uygulama bölümü ve motor kablosu kombinasyonu ile değiştirin. |
| Motor algılanmadı Motor tipi algılanamadı. Lütfen motoru değiştirin. Bu işe yaramazsa, motor kablosunu da değiştirin. | Yanlış uygulama parçası Uygulama parçası arızalı Motor kablosu arızalı | Uygulama parçasını değiştirin. Motor kablosunu değiştirin. |
| Bilinmeyen motor türü Lütfen cihazın yazılım sürümünün bu motor türü için uygun olup olmadığını kontrol edin. | Kumanda ünitesinin yazılım sürümü kullanılan uygulama bölümü ile uyumlu değildir. | Kumanda ünitesinin yazılım sürümünü kontrol edin. Gerekirse kumanda ünitesinin yazılımının teknik servis tarafından güncellenmesini talep edin. |
| Motor aşırı ısınmış Şu an kullanılan motor aşırı ısındı. Lütfen motoru soğutun ya da başka bir uygun motor kullanın. | Uygulama parçası motoru aşırı ısınmış | Uygulama parçasını soğutun. Uygulama parçası aşırı ısınmışsa: Uygulama parçasını değiştirin. |
| Motor engelli Motor aktiveleme komutunu durdurun ve engeli çözün Hata tekrar meydana gelirse ürünü değiştirin. | Uygulama parçası bloke | Uygulama parçası etkinleştirmesini durdurulum engeli çözün. Hata uygulama parçasının boş çalışmada etkinleştirilmesinde meydana gelirse: Uygulama parçasını değiştirin. |

9.1.3 Kumanda hatası

| Ekrandaki gösterge | Nedeni | Giderme |
|--|---|--|
| İşletim sırasında motor kapalı. Motor, çalışma sırasında kapalı konuma getirildi. Motoru kapatmadan önce motor işletimini durdurun | Motor, çalışma sırasında kapalı konuma getirildi. | Motoru kapatmadan önce motor işletimini durdurun |
| Motor algılanmadı Motoru Off konumuna ve daha sonra tekrar On konumuna alın | Uygulama parçası On konumunda kumanda ünitesine bağlı | Uygulama parçasını kilitleyin (Off konumu). Kumanda ünitesi uygulama parçası tipini algılıyor. Çalışma için: Uygulama parçasını serbest bırakın (On konumu). |
| İki motor aynı anda Açık konumunda Lütfen motorlardan birisini kapalı konuma getirin. | Motor kablosunda iki uygulama parçası serbest bırakılmışken ayak kumandasına basıldı (On konumu) Not: Aynı anda sadece bir uygulama parçası ile çalışılabilir. | Sadece çalışılacak olan uygulama parçasını serbest bırakın (On konumu). Çalışılmayan uygulama parçasını kilitleyin (Off konumu). |
| Kapalı konumda etkinleştirme Motoru kapalı konumda etkinleştirin Motoru etkinleştirmeden önce açık konuma çevirin. | Motor kablosundaki uygulama parçası kilitliken ayak kumandasına basılmış (Off konumu) | Uygulama parçasını serbest bırakın (On konumu). |
| Pedalin motorsuz kullanılması Motoru kumanda ünitesine bağlayın. | Uygulama parçası kumanda ünitesine bağlı değilken ayak kumandasına basılmış | Motor kablosunu kumanda ünitesine bağlayın. Uygulama parçasının motor kablosuna bağlayın. |

| Ekrandaki gösterge | Nedeni | Giderme |
|---|--|--|
| Başlatma sırasında pedalin kullanılması Pedal veya pedalin tuşu başlatma sırasında basılıydı. Lütfen pedali ve tuşları bırakın. O zaman bu mesaj kaybolmazsa ayak kumandasını lütfen bir teknik kontrole tabi tutun. | Cihazın otomatik testi sırasında pedala ya da ayak kumandasının tuşuna basılmış. | Serbest bırakın. Pedala ya da tuşlara basılmazsa ayak kumandası arızalıdır. Gerektiğinde ayak kumandasını değiştirin. |
| Pedalin birden fazla kumanda elemanı basılı Birden fazla kumanda elemanına aynı anda basılmış. Lütfen tüm kumanda elemanlarını bırakın. Eğer mesaj halen kaybolmazsa pedali teknik açıdan kontrol edin. | Birden fazla kumanda elemanına aynı anda basılmış. | Pedalin tüm kumanda elemanlarını bırakın. Bu mesaj görüntülenmeye devam ederse: pedali teknik incelemeye alın. |
| Pedalda tuşa sürekli basılması Pedalin bir tuşuna kesintisiz 20 saniyeden uzun süre basılmıştır. Lütfen tüm tuşları bırakın. Eğer mesaj halen kaybolmazsa pedali teknik açıdan kontrol edin. | Pedalin bir tuşuna kesintisiz 20 saniyeden uzun süre basılmıştır. | Pedalin tüm kumanda elemanlarını bırakın. Bu mesaj görüntülenmeye devam ederse: pedali teknik incelemeye alın. |
| Motorsuz el kumandasının çalıştırılması Bir motoru kumanda ünitesine bağlayın. | Kumanda ünitesine bir uygulama bölümü bağlanmadan el kumandası çalıştırıldı. | Kumanda ünitesine uygulama bölümünü bağlayın. |
| Bağlantı sırasında el kumandası çalıştırıldı Lütfen el kumandasının kolunu/sürgüsünü bir kereliğine çalıştırılmamış pozisyona getirin. | El kumandasının kolu/sürgüsü bağlantı sırasında çalıştırılmıştır. | El kumandasının kolunu/sürgüsünü bir kereliğine çalıştırılmamış pozisyona getirin. |
| Dokunmatik ekran zaman aşımı Dokunmatik ekran kesintisiz 20 saniye boyunca basılı tutulmuştur. Lütfen dokunmatik ekranı bırakın. Mesaj görüntülenmeye devam ederse muhtemelen cihaz arızalıdır. | Dokunmatik ekran kesintisiz 20 saniye boyunca basılı tutulmuştur. | Dokunmatik ekranı bırakın. Mesaj görüntülenmeye devam ederse muhtemelen kumanda ünitesi arızalıdır. Kumanda ünitesini değiştirin. |

9.1.4 Kumanda ünitesinin diğer arızaları

| Arıza | Nedeni | Teşhis | Giderme |
|-------------------------------------|--|--|--|
| Kumanda ünitesi çalışmıyor. | Kumanda ünitesinde akım yok | Kumanda ünitesi elektrik şebekesine bağlı değil ya da açılmamış (Şebeke AÇIK göstergesi yanmıyor, ekran siyah) | Kumanda ünitesini elektrik şebekesine bağlayın. Kumanda ünitesini çalıştırın. |
| | Sigortalar yandı | Şebeke AÇIK göstergesi yanmıyor, siyah ekran | Sigortaları değiştirin. |
| Soğutma ya da yıkama sıvısı akıyor. | Soğutma ya da yıkama sıvısı kabı boş | Soğutma ya da yıkama sıvısı kabı boş | Soğutma ya da yıkama sıvısı kabını değiştirin. |
| | Hortum garnitürü yanlış yerleştirilmiş | Hortum garnitürü yanlış yerleştirilmiş | Hortum garnitürünü doğru yerleştirin. |
| | Hortum garnitürü sızdırıyor | Soğutma ya da yıkama sıvısı dışarı akıyor | Hortum garnitürünü değiştirin. |
| | Püskürtme memesi tıkalı | Soğutma ve yıkama sıvısı pompası çalışıyor. Soğutma ya da yıkama sıvısı dağılmıyor. | Püskürtme memesini değiştirin. |
| | Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının motoru arızalı | Soğutma ve yıkama sıvısı pompası çalışmıyor. | Kumanda ünitesini değiştirin. |

9.1.5 Uygulama parçası ile çalışmalarda arıza

| Arıza | Sebebe | Teşhis | Çözüm |
|--|---|---|--|
| Uygulama parçası tanınmıyor | Kablo kumanda ünitesine bağlı değil | Kablo kumanda ünitesine bağlı değil | Kabloyu kumanda ünitesine bağlayın. Uygulama parçasını motor kablosuna bağlayın. |
| | Kablo arızalı | Kablo arızalı | Motor kablosunu değiştirin. |
| Uygulama parçasının motor kablosundan/motor kablosu ile ayrılması/bağlanması mümkün değildir (On konumundan off konumuna ve tam tersi geçiş) | Motor kablosundaki kilit açma düğmesi uygulama parçasının bağlanması/ayrılması ve serbest bırakılması/kilitlenmesi arasında bırakılmaz. | Kuplaj işlemleri gerçekleştirilemez | Motor kablosundaki kilit açma düğmesi uygulama parçasının bağlanması/ayrılması ve serbest bırakılması/kilitlenmesi arasında serbest bırakılıp buna yeniden basılmalıdır. |
| | Motor kuplajı arızalı | | Uygulama parçasını ya da motor kablosunu değiştirin. |
| Alet bağlanamıyor ya da sökülemiyor. | ELAN 4 electro yüksek devir: Otomatik alet kilidi bloke edildi | Highspeed aleti oturmuyor | Alet kilit açmaya yönelik sürgüyü tetikleyip tutun ve daha sonra aleti bağlayın. |
| | ELAN 4 electro yüksek devir: Alet kilit açmasına yönelik sürgü kilitli | Uygulama parçası işletim için serbest bırakıldı (On konumu) | Uygulama parçasını kilitleyin (Off konumu). |
| | Alet uyumlu değil | Alet yanlış | Uygulama parçasının kullanım kılavuzuna göre uygun aleti seçin. |
| | Alet bağlantısı ya da kuplajı deforme olmuş, arızalı | Alet zör bağlanıyor ya da bağlanamıyor/sökülemiyor | Yeni alet kullanın. Uygulama parçasını değiştirin. |
| GA849 (kaniotom) için başlık bağlanamıyor ya da sökülemiyor | Otomatik başlık kilidi bloke edildi | Başlık oturmuyor | Kilit açma kovanını geri çekip tutun ve daha sonra başlığı bağlayın. |
| | Kilit açma kovanı kilitli | Uygulama parçası işletim için serbest bırakıldı (On konumu) | Uygulama parçasını kilitleyin (Off konumu). |
| | Başlık kuplajı arızalı | Başlık zor bağlanıyor ya da bağlanamıyor/sökülemiyor | Yeni başlık kullanın. Uygulama parçasını değiştirin. |
| | Başlık kuplajı kilitli | | Başlığı temizleyin ya da yeni başlık kullanın. Uygulama parçasını temizleyin. |
| Çevrilebilir dura emniyeti GB947R zor çevriliyor | Çevrilebilir dura emniyeti zor hareket ediyor | Yatak noktası kitli ya da aşınmış | Kullanım kılavuzunu (TA014438/TA014439) dikkate alın (hazırlık, koruyucu bakım). Çevrilebilir dura korumasını değiştirin. |
| Uygulama parçasından yüksek ses geliyor | Yüksek, düzensiz ses | Şanzıman/rulman arızalı Başlığın rulmanı arızalı | Uygulama parçasını değiştirin. Önleyici tedbir: Uygulama parçasını düzenli olarak yağlayın. |
| Highspeed uygulama parçası güçlü titriyor | Uygulama parçasının şaftı bükülmüş | Aşırı çalışma gürültüsü, titreşimler | Uygulama parçasını değiştirin. |
| | Uygulama parçası arızalı Hazırlama yanlış gerçekleştirildi | | Uygulama parçasının kullanım kılavuzunu dikkate alın (hazırlık, koruyucu bakım). |

| Arıza | Sebebe | Teşhis | Çözüm |
|--|--|--|---|
| Uygulama parçası çok ısınıyor | Kör alet | Alet ısınıyor | Aleti değiştirin. |
| | Uygulama parçası arızalı | Uygulama parçasının ısınması Yüksek çalışma sesi Titreşim | Aksesuarı değiştirin. Tedbir: Uygulama parçasını düzenli olarak yağlayın ve aksesuarın kullanım kılavuzunu dikkate alın. |
| | Aşırı zorlama | | Uygulama parçasının kullanım kılavuzunu dikkate alın (aralıklı işletim). |
| | Hazırlama/koruyucu bakım yanlış gerçekleştirildi | | Uygulama parçasının kullanım kılavuzunu dikkate alın (hazırlık, koruyucu bakım). |
| | Uygulama parçasının şaftı bükülmüş | | Uygulama parçasını değiştirin. |
| | Aksesuar arızalı | | |
| Uygulama parçası çalışmıyor | Uygulama parçası arızalı | Alet hareket etmiyor | Uygulama parçasını değiştirin. |
| | Ayak kumandası arızalı | Pedal hareket etmiyor | Ayak kumandasını değiştirin. |
| | Uygulama parçası kapalı konumda (GA844'te) | Tetik emniyeti "Kapalı" konumda | Tetik emniyetini "Açık" konuma getirin. |
| | El kumandası bozuk | Sürgü/kol hareket etmiyor | El kumandasını değiştirin. |
| Yetersiz güç | Takım küt | Bıçaklar aşınmış | Aleti değiştirin. |
| | | Bıçak sıkıştı, örn. çok az durulama nedeniyle | |
| | Uygulama parçası sola doğru çalıştırılır | Dişli alet sola doğru çalıştırılır | Dişli alet sağa doğru çalıştırılır. |
| | Dura koruma emniyetine yönelik kraniotom frezeleyicinin ortalı hizalanması yok | Dura emniyeti kolu bükülmüş Kraniotomilerde kötü ilerleme | Kullanım kılavuzunu (TA014438/TA014439) dikkate alın. Dura koruma kolunu değiştirin. |
| | Uygulama parçası arızalı | Uygulama parçasının yetersiz performansı Kısa süre sonra güçlü ısınma | Uygulama parçasının kullanım kılavuzunu dikkate alın (hazırlık, koruyucu bakım). Uygulama parçasını değiştirin. |
| | Aksesuar arızalı | Kısa süre sonra güçlü ısınma | Aksesuarın kullanım kılavuzunu dikkate alın (hazırlık, bakım). Aksesuarı değiştirin. |
| Yıkama adaptörü uyarlanamıyor | Yıkama adaptörü uyumlu değil | Yıkama adaptörü adapte edilemiyor | Uygun yıkama adaptörü kullanın |
| | Uygulama parçasındaki bağlantı deforme olmuş | | Uygulama parçasını değiştirin. |
| | Yıkama adaptörü deforme olmuş/arızalı | | Yıkama adaptörünü değiştirin. |
| Yağ spreyi adaptörü takılamıyor | Yağ spreyi adaptörü uyumlu değil | Yağ spreyi adaptörü takılamıyor | Uygun yağ spreyi adaptörü kullanın. |
| Sol çalışma tetiğine basılamıyor (GA844 için). | Sol çalışma tetiği sıkışmış/arızalı | Sol çalışma tetiğine basılamıyor. | Uygulama parçasını değiştirin. |
| Devir sayısı düzeneğinin tetiğine basılamıyor (GA844 için) | Uygulama parçası emniyetli kapalı konumda | Tetik emniyeti "Kapalı" konumda | Tetik emniyetini "Açık" konuma getirin. |
| | Devir sayısı düzeneğinin tetiği sıkışıyor/arızalı | Devir sayısı düzeneğinin tetiğine basılamıyor | Uygulama parçasını değiştirin. |

9.2 Sigorta deęiřimi

⚠ TEHLİKE

Elektrik arpması sonucu hayati tehlike!

► Sigorta elemanlarını deęiřtirmeden önce elektrik fiřini ekin!

Öngörülen emniyet takımı: 2 adet IEC 127 – T 6,3 A řalter kapasitesi, H (250 V/50 Hz'de 1500 A)

- Sigorta tutucusundaki 12 burnu küçük tornavidayla gevřetin.
- Sigorta tutucusunu 12 çıkarın.
- İki sigorta elemanını birden deęiřtiriniz.
- Sigorta tutucusunu 12 yeniden duyulur biçimde yerine yerleřtirin.

Not

Sigortalar sıkça yanıyorrsa cihaz arızalıdır ve onarılmalıdır, bkz. Bölüm 10.

10. Teknik Servis

⚠ TEHLİKE

Koruyucu önlemlerin hatalı fonksiyonu ve/veya kesintisi nedeniyle hasta ve kullanıcılar için hayati tehlike!

► Ürünü hastaya uygularken hiçbir servis veya onarım çalıřmaları yapmayın.

⚠ DİKKAT

Tıbbi teknik donanım üzerinde yapılan deęiřiklikler, garanti/sorumluluk haklarının ve ayrıca bazı ruhsatların kaybına neden olabilir.

- Üründe deęiřiklik yapmayın.
- Servis ve onarım için ulusal B. Braun/Aesculap temsilcilięine bařvurun.

Tıbbi teknik donanım üzerinde yapılan deęiřiklikler garanti/sorumluluk haklarının yanı sıra olası lisansların kaybına yol açabilir.

- Servis ve onarım için lütfen ülkenizdeki B. Braun/Aesculap temsilcinize bařvurun.

Servis adresleri

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Dięer servis adreslerini yukarıda yazılı adresten öğrenebilirsiniz.

11. Aksesuarlar/Yedek parçalar

11.1 ELAN 4 electro motor kablosu, uygulama parçaları ve ayak kumandaları

| Ürün no. | Adı |
|----------|--|
| GA804 | ELAN 4 electro motor kablosu kolu (Yazılım sürümü 2.00 itibariyle) |
| GA805 | ELAN 4 electro motor kablosu el kumandası ile (Yazılım sürümü 2.00 itibariyle) |
| GA806 | Ayak kumandası için ELAN 4 electro motor kablosu |
| GA808 | ELAN 4 electro ayak kumandası |
| GA810 | ELAN 4 electro kablosuz ayak kumandası (yazılım sürümü 3.00 ve üzeri) |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanasyon motoru |
| GA824 | ELAN 4 electro intra kuplajlı düşük devirli motor |
| GA831 | ELAN 4 electro sagital testere |
| GA832 | ELAN 4 electro kıl testere |
| GA833 | ELAN 4 electro enine testere |
| GA836 | ELAN 4 electro mikro sagital testere |
| GA837 | ELAN 4 electro mikro oyma testeresi |
| GA844 | ELAN 4 electro matkap (yazılım sürümü 3.00 ve üzeri) |
| GA849 | Çok işlevli el parçası için ELAN 4 electro kraniyotom (2'li halka) |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS el aleti |
| GA861 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 4 |
| GA862 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 7 |
| GA863 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 10 |
| GA864 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 13 |
| GA865 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 7 |
| GA866 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 10 |
| GA867 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 13 |
| GA868 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 17 |
| GA869 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 22 |
| TA014401 | ELAN 4 electro kumanda ünitesi GA800 için kullanım kılavuzu (toplu klasör için A4) |

11.2 Soęutma ve yıkama sıvısı pompası

| Ürün no. | Adı |
|----------|---|
| GA395SU | Tek kullanımlık hortum seti ELAN 4 electro |
| GD412804 | řiře tutucusu |
| - | 1 000 ml'ye kadar fizyolojik tuz çözeltileri Not: Aesculap aksesuarı yok |

11.3 Şebeke kablosu

| Ürün no. | Tescil | Renk | Uzunluk |
|----------|----------------------|-------|---------|
| TE780 | Avrupa | Siyah | 1,5 m |
| TE730 | Avrupa | Siyah | 5 m |
| TE734 | Büyük Britanya | Siyah | 5 m |
| TE735 | ABD, Kanada, Japonya | Gri | 3,5 m |

11.4 Potansiyel dengeleme kabloları

| Ürün no. | Adı |
|----------|--------------------------------------|
| GK535 | Potansiyel dengeleme kablosu (4 m) |
| TA008205 | Potansiyel dengeleme kablosu (0,8 m) |

11.5 Yedek parçalar

| Ürün no. | Adı |
|----------|---------------------------------------|
| TA021473 | Sigorta: Eriyen telli eleman T 6,3 AH |

12. Teknik bilgiler

12.1 (AB) 2017/745 yönetmeliği uyarınca sınıflandırma

| Ürün no. | Adı | Sınıf |
|----------|--|-------|
| GA800 | ELAN 4 electro kumanda ünitesi | Ila |
| GA804 | ELAN 4 electro motor kablosu kollu | I |
| GA805 | ELAN 4 electro motor kablosu el kumandası ile | I |
| GA806 | Ayak kumandası için ELAN 4 electro motor kablosu | I |
| GA808 | ELAN 4 electro ayak kumandası | I |
| GA810 | ELAN 4 electro kablosuz ayak kumandası | I |
| GA822 | ELAN 4 electro trepanasyon motoru | Ila |
| GA824 | ELAN 4 electro intra kuplajlı düşük devirli motor | Ila |
| GA831 | ELAN 4 electro sagital testere | Ila |
| GA832 | ELAN 4 electro kıl testere | Ila |
| GA833 | ELAN 4 electro enine testere | Ila |
| GA836 | ELAN 4 electro mikro sagital testere | Ila |
| GA837 | ELAN 4 electro mikro oyma testeresi | Ila |
| GA844 | ELAN 4 electro matkap | Ila |
| GA849 | Çok işlevli el parçası için ELAN 4 electro kraniyotom (2'li halka) | Ila |
| GA860 | ELAN 4 electro MIS el aleti | Ila |
| GA861 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 4 | Ila |
| GA862 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 7 | Ila |
| GA863 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 10 | Ila |
| GA864 | ELAN 4 electro standart el cihazı (1'li halka) L 13 | Ila |
| GA865 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 7 | Ila |
| GA866 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 10 | Ila |
| GA867 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 13 | Ila |
| GA868 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 17 | Ila |
| GA869 | ELAN 4 electro el aleti standart (2 halka) L 22 | Ila |
| GA395SU | Tek kullanımlık hortum seti ELAN 4 electro | Ila |

12.2 Güç verileri, normlar hakkında bilgiler

| | |
|--|---|
| Koruma sınıfı (IEC/DIN EN 60601-1 uyarınca) | I |
| IEC/DIN EN 60529 uyarınca gövdenin koruma derecesi | IP20 |
| Uygulama birimi | BF tipi |
| Şebeke voltaj aralıkları | 100 V~ azami 120 V~ ±%10 220 V~ azami 240 V~ ±%10 |
| Elektrik sarfiyatı (işletime hazır) | 0,2 A (100 V~ azami 120 V~) 0,3 A (220 V~ azami 240 V~) |
| Elektrik sarfiyatı (maksimum yük) | 5,4 A - 4,4 A (100 V~ azami 120 V~) 2,3 A - 2,2 A (220 V~ azami 240 V~) |
| Frekans | 50 Hz - 60 Hz |
| İşletim türü | Daimi işletim |
| IEC 60127-1 uyarınca cihaz sigortası | T 6,3 AH, 250 V Yapı tipi: 5 x 20 mm |
| Soğutma ve yıkama sıvısı pompasının maksimum sevk gücü | 65 ml/dak ±%15 |
| Ağırlık | 9,5 kg ±%10 |
| Ölçüler (U x G x Y) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±%5 |
| Şişe tutucu ile ölçüler (U x G x Y) | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±%5 |
| Norm uyumluluğu | IEC/DIN EN 60601-1 |
| EMU | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Sınıf A |
| Kablosuz teknoloji | Frekans aralığı: 2,4 GHz - 2,4835 GHz, ISM bandı HF çıkış gücü: -6 dBm |
| Telsiz normları | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Ortam koşulları

| | İşletim | Depolama ve nakliye |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sıcaklık | 10 °C ila 40 °C | -10 °C ila 50 °C |
| Havadaki bağıl nem | %30 ila %75 | %10 ila %90 |
| Atmosferik basınç | 700 hPa ile 1 060 hPa | 500 hPa ile 1 060 hPa |

13. Atık bertarafı

⚠ UYARI

Kontamine ürünler nedeniyle enfeksiyon tehlikesi!

- Ürünün, bileşenlerinin ve bunlara ait ambalajların imhası veya geri dönüşümünde ulusal yönetmeliklere uyulmalıdır.

Not

Ürün, tasfiye öncesinde işletmeciden hazırlanmalıdır, bkz. Bölüm 7.



Geri dönüşüm kartı, ilgili ürün numarasının altında PDF belgesi olarak ekstranetten indirilebilir. (Geri dönüşüm kartı, cihazın çevreye zararlı bileşenlerinin usulüne uygun şekilde tasfiyesine ilişkin bilgiler içeren sökme kılavuzudur.)

Bu simgeyle işaretlenmiş bir ürün, elektrikli ve elektronik cihazların ayrı toplanması için aktarılmalıdır. Tasfiye işlemi Avrupa Birliği içerisinde üretici tarafından ücretsiz olarak yapılır.

- Ürünün tasfiyesiyle ilgili sorularda ulusal B. Braun/Aesculap temsilcinize başvurun, bkz. Bölüm 10.

Υπόμνημα

- 1 Μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800
- 2 Οθόνη με πεδίο χειρισμού αφής
- 3 Αντλία ψύξης και έκπλυσης
- 4 Πτερύγιο
- 5 Φωτεινή ένδειξη
- 6 Υποδοχή σύνδεσης ποδοχειριστήριου
- 7 Υποδοχές σύνδεσης καλωδίου μοτέρ
- 8 Διακόπτης απενεργοποίησης τροφοδοσίας
- 9 Ένδειξη ενεργοποιημένης τροφοδοσίας
- 10 Διακόπτης ενεργοποίησης τροφοδοσίας
- 11 Πλέγμα αερισμού
- 12 Στήριγμα ασφάλειας
- 13 Ρευματοδότης συσκευής
- 14 Σύνδεση για αγωγό ισοδυναμικής σύνδεσης
- 15 Υποδοχή για στήριγμα φιαλών
- 16 Στήριγμα φιαλών
- 17 Θύρα USB: Προορίζεται αποκλειστικά για χρήση από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις της Aesculap.
- 18 Θύρα RS232: Προορίζεται αποκλειστικά για χρήση από τον κατασκευαστή.

Καλώδιο μοτέρ/Εξάρτημα εφαρμογής

- 19 Σύνδεσμος για εξάρτημα εφαρμογής
- 20 Οπτικό πεδίο Off
- 21 Οπτικό πεδίο On
- 22 Κουμπί απασφάλισης
- 23 Μύτη
- 24 Σύνδεσμος για καλώδιο μοτέρ στο εξάρτημα εφαρμογής
- 25 Ωθητήρας για απασφάλιση εργαλείου
- 26 Περίβλημα απασφάλισης
- 27 Σύνδεσμος για μονάδα ελέγχου

Ποδοχειριστήριο

- 28 Πλήκτρο λειτουργίας
- 29 Πεντάλ
- 30 Πλήκτρο κατεύθυνσης περιστροφής μοτέρ
- 31 Πλήκτρο για το άνω όριο αριθμού στροφών (μόνο για ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810)

Σύμβολα επί του προϊόντος και της συσκευασίας



Προσοχή
Λαμβάνετε υπόψη τις σημαντικές πληροφορίες στις οδηγίες χρήσης που αφορούν την ασφάλεια, όπως προειδοποιήσεις και προφυλάξεις.



Ακολουθείτε τις Οδηγίες χρήσης



«Απενεργοποίηση» (τάση)



«Ενεργοποίηση» (τάση)



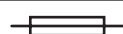
Εξάρτημα εφαρμογής τύπου BF



Ποδοχειριστήριο



Σύνδεσμος για αγωγό ισοδυναμικής σύνδεσης, κατά IEC/DIN EN 60601-1



Ασφάλεια



Εναλλασσόμενο ρεύμα



Κατασκευαστής



Επισήμανση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/EE (AHHE), βλέπε κεφάλαιο 13.



Ημερομηνία κατασκευής



Ονομασία παρτίδας κατασκευαστή



Σειριακός αριθμός κατασκευαστή



Αριθμός παραγγελίας κατασκευαστή



Παραδιδόμενη ποσότητα



Όρια θερμοκρασίας κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση



Όρια υγρασίας κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση



Όρια ατμοσφαιρικής πίεσης κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση



Μη αποστειρωμένο ιατροτεχνολογικό προϊόν



Απλό σύστημα στείρου φράγματος








Να μη χρησιμοποιηθεί, εάν η συσκευασία έχει καταστραφεί










Σήμα CE σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2017/745

| | |
|----------------|--|
| EAC | Σήμανση EAC της Ευρασιατικής Οικονομικής Ένωσης |
| MD | Ιατροτεχνολογικό προϊόν |
| Rx only | Σύμφωνα με την ομοσπονδιακή νομοθεσία των ΗΠΑ, το προϊόν αυτό μπορεί να πωληθεί μόνο από ιατρό ή με διαταγή ιατρού |







Τύποι εξαρτημάτων εφαρμογής

| Σύμβολο | Κείμενο | Αρ. είδους | Ονομασία |
|--|---|------------|--|
|  | Perforator | GA822 | ELAN 4 electro Μοτέρ τρυπανισμού |
|  | Intra | GA824 | ELAN 4 electro Μοτέρ Lowspeed με σύνδεσμο Intra |
|  | Saw | GA831 | ELAN 4 electro Οβελιαίο πριόνι |
| | | GA832 | Πριόνι αποκοπής ELAN 4 electro |
| | | GA833 | Εγκάρσιο πριόνι ELAN 4 electro |
| | | GA836 | Μικρό οβελιαίο πριόνι ELAN 4 electro |
| | | GA837 | Μικρό πριόνι αποκοπής ELAN 4 electro |
|  | Highspeed | GA849 | Κρανιοτόμος και εργαλείο χειρός πολλαπλών λειτουργιών (2 δακτύλιοι) ELAN 4 electro |
| | | GA860 | Εργαλείο χειρός ELAN 4 electro MIS |
| | | GA861 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L4 ELAN 4 electro |
| | | GA862 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L7 ELAN 4 electro |
| | | GA863 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L10 ELAN 4 electro |
| | | GA864 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L13 ELAN 4 electro |
| | | GA865 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιοι) L7 ELAN 4 electro |
| | | GA866 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιοι) L10 ELAN 4 electro |
| | | GA867 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιοι) L13 ELAN 4 electro |
| | | GA868 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιοι) L17 ELAN 4 electro |
| GA869 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιοι) L22 ELAN 4 electro | | |
|  | Drill | GA844 | Τρυπάνι ELAN 4 electro |














Στοιχεία ενδείξεων/χειρισμού στο πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής









| Σύμβολο | Ονομασία |
|---|---|
|  | Τρόπος ενεργοποίησης του μοτέρ μέσω του ποδοχειριστηρίου GA808 |
|  | Τρόπος ενεργοποίησης του μοτέρ μέσω του ασύρματου ποδοχειριστηρίου GA810 |
|  | Τρόπος ενεργοποίησης του μοτέρ μέσω του χειριστηρίου χειρός GA804/GA805/GA844 |
|  | Ένδειξη κατεύθυνσης περιστροφής, προεπιλεγμένη δεξιόστροφη Η απεικόνιση εξαρτάται από το εάν το μοτέρ είναι ενεργοποιημένο ή ασφαλισμένο. |
|  | Ένδειξη κατεύθυνσης περιστροφής, προεπιλεγμένη αριστερόστροφη Η απεικόνιση εξαρτάται από το εάν το μοτέρ είναι ενεργοποιημένο ή ασφαλισμένο. |
|  | Μείωση άνω ορίου αριθμού στροφών |
|  | Αύξηση άνω ορίου αριθμού στροφών |

Στοιχεία ενδείξεων/χειρισμού στο πεδίο χειρισμού της αντλίας

| Σύμβολο | Ονομασία |
|---|--|
|  | Σήμανση του πεδίου χειρισμού της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης Απεικόνιση στο ενεργό πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής |
|  | Ενεργοποίηση αντλίας |
|  | Απενεργοποίηση αντλίας |
|  | Ενεργοποίηση λειτουργίας Flush (συνεχής έκπλυση) |
|  | Μείωση ποσότητας ροής |
|  | Αύξηση ποσότητας ροής |

Στοιχεία ενδείξεων/χειρισμού στο μενού ρύθμισης συστήματος

| Σύμβολο | Ονομασία |
|--|---|
|  | Εμφάνιση μενού ρύθμισης συστήματος |
|  | Έξοδος από το μενού ρύθμισης συστήματος |
|  | Προφίλ χρηστών |
|  | Ρυθμίσεις εξαρτήματος εφαρμογής |
|  | Ρυθμίσεις μονάδας ελέγχου |
|  | Ρυθμίσεις ασύρματου ποδοδιακόπτη |
|  | Πληροφορίες μονάδας ελέγχου |
|  | Μέγιστος αριθμός στροφών/διαδρομών |
|  | Ρυθμός επιτάχυνσης |
|  | Ρυθμός πέδησης |
|  | Λειτουργία ταλάντωσης |
|  | Γωνία ταλάντωσης |
|  | Ρυθμός ροής |
|  | Αύξηση τιμής |
|  | Μείωση τιμής |
|  | Ένταση ήχου συστήματος |
|  | Φωτεινότητα οθόνης |
|  | Γλώσσα συστήματος |
|  | Επαναφορά συσκευής στις εργοστασιακές ρυθμίσεις |

| Σύμβολο | Ονομασία |
|---|--|
|  | Μετακίνηση προς τα πίσω στη δομή μενού |
|  | Εμφάνιση υπομενού |
|  | Κύλιση σε λίστα προς τα εμπρός |
|  | Κύλιση σε λίστα προς τα πίσω |
|  | Προσθήκη νέου προφίλ χρήστη |
|  | Διαγραφή υπάρχοντος προφίλ χρήστη |
|  | Επεξεργασία υπάρχοντος προφίλ χρήστη |
|  | Αποθήκευση προφίλ χρήστη |

Πίνακας περιεχομένων

| | | |
|-------|--|--------|
| 1. | Πληροφορίες σχετικά με το παρόν έγγραφο | 539 |
| 1.1 | Περιοχή ισχύος | 539 |
| 1.2 | Προειδοποιήσεις | 539 |
| 2. | Γενικές πληροφορίες | 540 |
| 2.1 | Προοριζόμενη χρήση | 540 |
| 2.2 | Περιβάλλον εφαρμογής | 540 |
| 2.3 | Ενδείξεις | 540 |
| 2.4 | Απόλυτες αντενδείξεις | 540 |
| 2.5 | Σχετικές αντενδείξεις | 540 |
| 3. | Ασφαλής χειρισμός | 540 |
| 4. | Περιγραφή συσκευής | 541 |
| 4.1 | Παραδιδόμενα προϊόντα | 541 |
| 4.2 | Εξαρτήματα που απαιτούνται για τη λειτουργία | 541 |
| 4.3 | Τρόπος λειτουργίας | 541 |
| 4.3.1 | Μονάδα ελέγχου | 541 |
| 4.3.2 | Οθόνη/Σχεδιασμός χειρισμού | 541 |
| 4.3.3 | Επεξήγηση στο παράδειγμα | 541 |
| 4.3.4 | Τύποι εξαρτημάτων εφαρμογής | 542 |
| 4.3.5 | Σήμανση των στοιχείων χειρισμού στα μέρη του συστήματος | 542 |
| 4.3.6 | Αναγνώριση του συνδεδεμένου καλωδίου μοτέρ και του εξαρτήματος εφαρμογής | 542 |
| 4.3.7 | Ασφάλεια υπερφόρτωσης | 542 |
| 4.3.8 | Αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης | 542 |
| 5. | Προετοιμασία και εγκατάσταση | 542 |
| 5.1 | Περιβάλλον τοποθέτησης/θέση τοποθέτησης | 542 |
| 5.2 | Στοιβαξη συσκευών | 542 |
| 6. | Εργασία με το σύστημα ELAN 4 electro | 542 |
| 6.1 | Θέση ετοιμότητας | 542 |
| 6.1.1 | Σύνδεση εξαρτημάτων | 542 |
| 6.1.2 | Σύνδεση τροφοδοσίας τάσης | 543 |
| 6.1.3 | Ενεργοποίηση μονάδας ελέγχου | 543 |
| 6.1.4 | Απενεργοποίηση μονάδας ελέγχου | 103943 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.1.5 | Θέση εκτός λειτουργίας. | 543 |
| 6.1.6 | Σύνδεση/Αποσύνδεση ELAN 4 electro ασύρματου ποδοχειριστηρίου GA810 με τη μονάδα ελέγχου | 543 |
| 6.1.7 | Σύνδεση ποδοχειριστηρίου ELAN 4 electro GA808 στη μονάδα ελέγχου. | 543 |
| 6.1.8 | Σύνδεση καλωδίου μοτέρ ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 και τρυπανιού ELAN 4 electro GA844 στη μονάδα ελέγχου | 543 |
| 6.1.9 | Συνδέστε το σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης ELAN 4 electro GA395SU | 544 |
| 6.1.10 | Σύνδεση εξαρτήματος εφαρμογής στο καλώδιο μοτέρ | 544 |
| 6.1.11 | Ενεργοποίηση του εξαρτήματος εφαρμογής (θέση ON). | 545 |
| 6.1.12 | Ασφάλιση του εξαρτήματος εφαρμογής (θέση Off) | 545 |
| 6.1.13 | Αποσύνδεση εξαρτήματος εφαρμογής από το καλώδιο μοτέρ | 545 |
| 6.1.14 | Αποσύνδεση ποδοχειριστηρίου ELAN 4 electro GA808 από τη μονάδα ελέγχου. | 545 |
| 6.1.15 | Αποσύνδεση καλωδίου μοτέρ ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 και τρυπανιού ELAN 4 electro GA844 από τη μονάδα ελέγχου. | 545 |
| 6.2 | Έλεγχος λειτουργίας | 545 |
| 6.3 | Χειρισμός | 545 |
| 6.3.1 | Ενεργοποίηση πεδίου χειρισμού μοτέρ/αντλίας | 545 |
| 6.3.2 | Αλλαγή άνω ορίου αριθμού στροφών/κατεύθυνσης περιστροφής του εξαρτήματος εφαρμογής. | 546 |
| 6.3.3 | Ενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης/λειτουργίας Flush(συνεχής έκπλυση) | 546 |
| 6.3.4 | Απενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης και αλλαγή ποσότητας ροής | 546 |
| 6.3.5 | Ενεργοποίηση εξαρτήματος εφαρμογής με ποδοχειριστήριο GA808 ή ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810. | 546 |
| 6.3.6 | Ενεργοποίηση εξαρτήματος εφαρμογής με χειριστήριο χειρός GA804/GA805 | 547 |
| 6.3.7 | Ενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης με ποδοχειριστήριο. | 547 |
| 6.4 | Μενού ρύθμισης συστήματος | 547 |
| 6.4.1 | Προφίλ χρηστών. | 548 |
| 6.4.2 | Ρυθμίσεις μοτέρ. | 548 |
| 6.4.3 | Ρυθμίσεις συσκευής. | 549 |
| 6.4.4 | Ασύρματο ποδοχειριστήριο. | 549 |
| 6.4.5 | Πληροφορίες συσκευής. | 549 |
| 7. | Διαδικασία επεξεργασίας | 550 |
| 7.1 | Γενικές υποδείξεις ασφάλειας | 550 |
| 7.2 | Επαναχρησιμοποιήσιμα προϊόντα | 550 |
| 7.3 | Προετοιμασία πριν από τον καθαρισμό | 550 |
| 7.4 | Καθαρισμός/απολύμανση | 550 |
| 7.4.1 | Ειδικές υποδείξεις ασφάλειας του προϊόντος για τη διαδικασία επεξεργασίας | 550 |
| 7.5 | Απολύμανση με σκούπισμα. | 550 |
| 7.6 | Έλεγχος, συντήρηση και δοκιμή | 550 |
| 8. | Συντήρηση | 551 |
| 9. | Αναγνώριση και αντιμετώπιση σφαλμάτων | 551 |
| 9.1 | Μηνύματα σφαλμάτων στην οθόνη | 551 |
| 9.1.1 | Σφάλμα συστήματος | 551 |
| 9.1.2 | Σφάλμα εξαρτήματος | 552 |
| 9.1.3 | Σφάλμα χειρισμού | 553 |
| 9.1.4 | Περαιτέρω προβλήματα της μονάδας ελέγχου | 554 |
| 9.1.5 | Προβλήματα κατά την εργασία με το εξάρτημα εφαρμογής | 554 |
| 9.2 | Αντικατάσταση ασφάλειας | 556 |
| 10. | Υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης | 557 |

| | | |
|------|---|-----|
| 11. | Εξαρτήματα/ανταλλακτικά | 557 |
| 11.1 | Καλώδια μοτέρ, εξαρτήματα εφαρμογής και ποδοχειριστήρια ELAN 4 electro. | 557 |
| 11.2 | Αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης. | 558 |
| 11.3 | Καλώδιο τροφοδοσίας | 558 |
| 11.4 | Αγωγοί ισοδυναμικής σύνδεσης. | 558 |
| 11.5 | Ανταλλακτικά | 558 |
| 12. | Τεχνικά στοιχεία | 558 |
| 12.1 | Σήμανση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/745 | 558 |
| 12.2 | Στοιχεία επίδοσης, πληροφορίες σχετικά με τα πρότυπα | 559 |
| 12.3 | Περιβαλλοντικές συνθήκες. | 559 |
| 13. | Απόρριψη. | 559 |

1. Πληροφορίες σχετικά με το παρόν έγγραφο

Υπόδειξη

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης δεν περιγράφονται οι γενικοί κίνδυνοι μιας χειρουργικής επέμβασης.

- Για οδηγίες χρήσης που αφορούν το συγκεκριμένο προϊόν και πληροφορίες σχετικά με τη συμβατότητα υλικών, βλ. B. Braun eIFU στη διεύθυνση eifu.bbBraun.com

1.1 Περιοχή ισχύος

Στον παρόν έγγραφο περιγράφονται όλες οι απαραίτητες υποδείξεις και τα βήματα που απαιτούνται για την προετοιμασία, τη ρύθμιση και την ασφαλή λειτουργία του συστήματος ELAN 4 electro και των εξαρτημάτων του.

Πρόσθετες υποδείξεις και βήματα για τα εξαρτήματα, ιδιαίτερα για τη σύνδεση και για την προετοιμασία, παρέχονται στις εκάστοτε οδηγίες χρήστη και στο αντίστοιχο συνοδευτικό δελτίο των στοιχείων αυτών.

1.2 Προειδοποιήσεις

Οι προειδοποιήσεις εφιστούν την προσοχή σε κινδύνους για τον ασθενή, τον χρήστη ή/και το προϊόν που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη χρήση του προϊόντος. Οι προειδοποιήσεις επισημαίνονται ως εξής:

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Χαρακτηρίζει έναν πιθανό επικείμενο κίνδυνο. Εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να επιφέρει τον θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χαρακτηρίζει έναν πιθανό επικείμενο κίνδυνο. Εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να επιφέρει ελαφρούς ή μέτριους τραυματισμούς.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Χαρακτηρίζει πιθανή επικείμενη υλική ζημία. Εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί προκληθεί ζημιά του προϊόντος.

2. Γενικές πληροφορίες

2.1 Προοριζόμενη χρήση

Η μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800, μαζί με το εξάρτημα, αποτελεί ένα ηλεκτρικής λειτουργίας σύστημα μοτέρ.

Η μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800 παρέχει την ενέργεια και επιτηρεί τα μοτέρ στα εξαρτήματα εφαρμογής ELAN 4 electro. Η μονάδα ελέγχου λαμβάνει το αίτημα για τον απαιτούμενο αριθμό στροφών μέσω του χειριστηρίου χειρός ή του ποδοχειριστηρίου. Η προεπιλογή της κατεύθυνσης περιστροφής πραγματοποιείται με τα πλήκτρα του ποδοχειριστηρίου. Εάν χρησιμοποιείται χειριστήριο χειρός, πραγματοποιείται μέσω της οθόνης και, σε περίπτωση χρήσης τρυπανιού, πραγματοποιείται μέσω της σκανδάλης.

Η ενσωματωμένη αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης χρησιμοποιείται για την προώθηση του υγρού ψύξης και έκπλυσης στο χειρουργικό πεδίο, με σκοπό την ψύξη του εργαλείου και του ιστού, καθώς και την έκπλυση του χειρουργικού πεδίου. Η ενεργοποίησή της πραγματοποιείται με τα πλήκτρα που βρίσκονται στο ποδοχειριστήριο ή μέσω της οθόνης.

Μέγιστη απόδοση ροής της αντλίας **65 ml/min**

2.2 Περιβάλλον εφαρμογής

Το σύστημα μοτέρ ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Τύπου BF κατά IEC/DIN EN 60601-1.

Για χρήση σε θαλάμους χειρουργείων, εκτός της επικίνδυνης για έκρηξη περιοχής (π.χ. περιοχές με υψηλής καθαρότητας οξυγόνο ή αναισθητικά αέρια).

Μονάδα ελέγχου

| | |
|----------------------|--|
| Περιβάλλον εφαρμογής | Σε μη αποστειρωμένη περιοχή |
| Θέση τοποθέτησης | Τραπέζι, φωτιστικό οροφής, φορείο συσκευών κ.λπ. |

2.3 Ενδείξεις

| | |
|--|---|
| Τρόποι εφαρμογής | Διαχωρισμός, αφαίρεση και διαμόρφωση σκληρού ιστού, χόνδρων, συναφούς υλικού και υλικών αντικατάστασης οστών |
| Χειρουργικός τομέας/Περιοχές εφαρμογής | Νευροχειρουργική, χειρουργική ΩΡΛ και στοματική και γναθοπροσωπική χειρουργική, ορθοπαιδική και χειρουργική τραύματος |

Υπόδειξη

Ο τρόπος εφαρμογής και η περιοχή εφαρμογής εξαρτώνται από τα επιλεγμένα εξαρτήματα εφαρμογής και τα εργαλεία.

2.4 Απόλυτες αντενδείξεις

Το προϊόν δεν έχει εγκριθεί για χρήση στο κεντρικό νευρικό σύστημα ή στο κεντρικό κυκλοφορικό σύστημα.

2.5 Σχετικές αντενδείξεις

Η ασφαλής και αποτελεσματική χρήση του προϊόντος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από επιρροές που μπορεί να ελέγξει μόνο ο χρήστης. Ως εκ τούτου, οι προαναφερθείσες πληροφορίες διαμορφώνουν μόνο το γενικό πλαίσιο.

Η κλινικά επιτυχημένη χρήση του προϊόντος εξαρτάται από τις γνώσεις και την πείρα του χειρουργού. Εκείνος είναι που αποφασίζει ποιες δομές μπορούν να αντιμετωπιστούν εύλογα, λαμβάνοντας υπόψη τις επισημάνσεις ασφάλειας και τις προειδοποιήσεις που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης.

3. Ασφαλής χειρισμός

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

- ▶ Μην ανοίγετε το προϊόν.
- ▶ Συνδέστε το προϊόν μόνο σε δίκτυο τροφοδοσίας με προστατευτική γείωση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς σε περίπτωση χρήσης του προϊόντος κατά τρόπο ο οποίος δεν συνάδει με την προβλεπόμενη χρήση!

- ▶ Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς λόγω εσφαλμένου χειρισμού του προϊόντος!

Η μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800, μαζί με το εξάρτημα, αποτελεί ένα ηλεκτρικής λειτουργίας σύστημα μοτέρ.

- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος ELAN 4 electro.
- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης όλων των χρησιμοποιούμενων προϊόντων.

■ Στις παρούσες οδηγίες χρήσης δεν περιγράφονται οι γενικοί κίνδυνοι μιας χειρουργικής επέμβασης.

■ Ο χειρουργός είναι υπεύθυνος για την ορθή διεξαγωγή της χειρουργικής επέμβασης.

■ Ο χειρουργός πρέπει να είναι τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά καταρτισμένος σε ό,τι αφορά τις αναγνωρισμένες χειρουργικές τεχνικές.

■ Η μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800 ικανοποιεί τις απαιτήσεις κατά CISPR11 Κλάσης A.

▶ Μετά την παραλαβή του προϊόντος από το εργοστάσιο και την αφαίρεση της συσκευασίας μεταφοράς και πριν από την πρώτη χρήση ελέγξτε τη λειτουργικότητα και την κατάλληλη κατάσταση του προϊόντος.

▶ Λαμβάνετε υπόψη τις "Υποδείξεις περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ) για τη μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800" ΤΑ022452, βλ. B. Braun eIFU στη διεύθυνση eifu.bb.braun.com

▶ Για την αποφυγή ζημιών που προκαλούνται από ακατάλληλη ρύθμιση ή λειτουργία και προκειμένου να μην διακυβεύεται η εγγύηση και η ευθύνη:

- Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες χρήσης.
- Λαμβάνετε υπόψη τις πληροφορίες για την ασφάλεια και ακολουθείτε τις υποδείξεις συντήρησης.
- Συνδυάζετε τα προϊόντα της Aescular μόνο μεταξύ τους.

▶ Επιτρέπετε τον χειρισμό και τη χρήση του προϊόντος και των εξαρτημάτων του μόνο σε άτομα που έχουν την απαραίτητη εκπαίδευση, γνώση ή εμπειρία.

▶ Φυλάσσετε τις οδηγίες χρήσης σε θέση προσβάσιμη στον χρήστη.

▶ Τηρείτε τα ισχύοντα πρότυπα.

▶ Τραβάτε όλα τα καλώδια μόνο από το βύσμα.

Υπόδειξη

Ο χρήστης υποχρεούται να αναφέρει κάθε σοβαρό συμβάν που συμβαίνει σε σχέση με το προϊόν στον κατασκευαστή και στην αρμόδια αρχή του κράτους στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο χρήστης.

4. Περιγραφή συσκευής

4.1 Παραδιδόμενα προϊόντα

| Αρ. είδους | Όνομασία |
|------------|--|
| GA800 | Μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro |
| GD412804 | Στήριγμα φιαλών |
| TA014401 | Οδηγίες χρήσης για τη μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro |
| TA014482 | Συνοδευτικό δελτίο για το σύστημα μοτέρ ELAN 4 electro |

4.2 Εξαρτήματα που απαιτούνται για τη λειτουργία

- Μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800
- Καλώδιο τροφοδοσίας, βλέπε κεφάλαιο 11.
- Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro για ποδοχειριστήριο GA806 και ποδοχειριστήριο ELAN 4 electro GA808
 - - ή -
- Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro με χειρομοχλό GA804 (από έκδοση λογισμικού 2.00 και άνω)
 - - ή -
- Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro με χειριστήριο χειρός GA805 (από έκδοση λογισμικού 2.00 και άνω)
 - - ή -
- Ασύρματο ποδοχειριστήριο ELAN 4 electro GA810 (από έκδοση λογισμικού 3.00 και άνω)
- Εξάρτημα εφαρμογής ELAN 4 electro

Υπόδειξη

Η εγκατεστημένη έκδοση λογισμικού εμφανίζεται στο μενού ρύθμισης συστήματος, στην περιοχή πληροφοριών συσκευής.

Για μετέπειτα προσθήκη εξοπλισμού στη μονάδα ελέγχου, σχετικά με την τρέχουσα έκδοση λογισμικού, απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της B. Braun/Aescular στη χώρα σας, βλέπε κεφάλαιο 10.

Υπόδειξη

Στον όρο "εξάρτημα εφαρμογής" συμπεριλαμβάνονται όλα τα εργαλεία χειρός και τα μοτέρ του συστήματος μοτέρ ELAN 4 electro, βλέπε κεφάλαιο 11.

Για τη χρήση της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης:

- Στήριγμα φιαλών GD412804
- Σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης GA395SU
- Υγρό ψύξης και έκπλυσης: Φυσιολογικά αλατούχα διαλύματα έως 1.000 ml

Υπόδειξη

Το υγρό ψύξης και έκπλυσης δεν αποτελεί εξάρτημα Aescular.

4.3 Τρόπος λειτουργίας

4.3.1 Μονάδα ελέγχου

Η μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro 1 είναι σχεδιασμένη για περιοχές τάσης δικτύου 100 V έως 120 V και 220 V έως 240 V, από 50 Hz έως 60 Hz. Η τάση δικτύου μετατρέπεται σε προστατευτική χαμηλή τάση για την τροφοδοσία των μικρομοτέρ των εξαρτημάτων εφαρμογής.

Η μονάδα ελέγχου διαθέτει δύο υποδοχές σύνδεσης για τη σύνδεση δύο διαφορετικών εξαρτημάτων εφαρμογής και μία υποδοχή σύνδεσης για ποδοχειριστήριο. Μόνο ένα εξάρτημα εφαρμογής μπορεί να λειτουργεί κάθε φορά.

Υπόδειξη

Τα βασικά χαρακτηριστικά απόδοσης καθορίζονται από την προδιαγραφή αριθμού στροφών και κατεύθυνσης περιστροφής. Εξαιρέση αποτελεί μια καθορισμένη στάση μοτέρ σε ασφαλή κατάσταση που σχετίζεται με μια καθορισμένη, αναγνωρισμένη κατάσταση σφάλματος.

4.3.2 Οθόνη/Σχεδιασμός χειρισμού

Η οθόνη 2 δείχνει ανά πάσα στιγμή την τρέχουσα κατάσταση της συσκευής (καταστάσεις λειτουργίας και σφαλμάτων). Η οθόνη χωρίζεται σε πεδία χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής και των αντλιών.

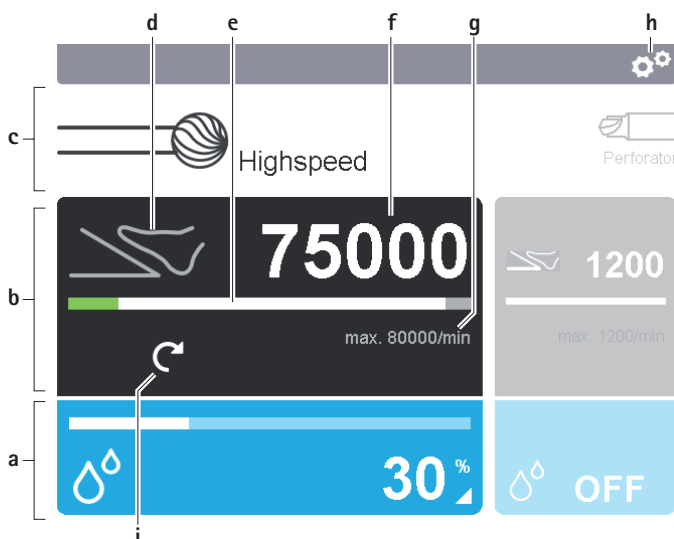
Η οθόνη δείχνει την ομάδα του τρέχοντος συνδεδεμένου εξαρτήματος εφαρμογής.

Η οθόνη δείχνει πληροφορίες για τον αριθμό στροφών, την κατεύθυνση περιστροφής, την ενεργοποίηση και την ποσότητα ροής της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης. Με πάτημα του αντίστοιχου πεδίου, εμφανίζονται τα στοιχεία χειρισμού. Στη συνέχεια μπορούν να τροποποιηθούν οι ρυθμίσεις. Εάν δεν πατηθεί κανένα στοιχείο χειρισμού, θα εξαφανιστούν μετά από λίγη ώρα.

4.3.3 Επεξήγηση στο παράδειγμα

Υπόδειξη

Όταν δύο εξαρτήματα εφαρμογής είναι συνδεδεμένα στη μονάδα ελέγχου, τα 2/3 της οθόνης αντιστοιχούν στο ενεργό και το 1/3 στο ανενεργό εξάρτημα εφαρμογής.



Εικ. 1 Παράδειγμα αρχής χειρισμού

Υπόμνημα

- a Πεδίο χειρισμού αντλιών
Επιλεγμένη ποσότητα ροής σε % (εδώ 30%)
- b Πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής
- c Τύπος εξαρτήματος εφαρμογής (εδώ μοτέρ ELAN 4 electro Highspeed)
- d Τρόπος ενεργοποίησης: (εδώ ποδοχειριστήριο)
- e Ποιοτική γραμμωτή ένδειξη:
Απεικόνιση του ρυθμισμένου μέγιστου αριθμού στροφών (λευκή γραμμή).
Ο τρέχων πραγματικός αριθμός στροφών στην περιοχή από 0 έως τον ρυθμισμένο μέγιστο αριθμό στροφών (πράσινη γραμμή)
Διαφορά του ρυθμισμένου μέγιστου αριθμού στροφών από το ανώτατο όριο του μέγιστου αριθμού στροφών (πράσινη γραμμή)
- f Ρυθμισμένος μέγιστος αριθμός στροφών: (εδώ 75.000 min⁻¹)
- g Μέγιστος αριθμός στροφών (ανώτατο όριο) με αυτή την ομάδα: μέγ. 80.000 min⁻¹
- h Εμφάνιση μενού ρύθμισης συστήματος
- i Κατεύθυνση περιστροφής (εδώ δεξιόστροφα)

4.3.4 Τύποι εξαρτημάτων εφαρμογής

Η μονάδα ελέγχου αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους εξαρτημάτων εφαρμογής (μοτέρ και εργαλεία χειρός). Αυτά απεικονίζονται στην οθόνη ως συνδυασμός συμβόλου και κειμένου. Το μέγεθος και η εικόνα εξαρτώνται από την υποδοχή στην οποία συνδέεται το εξάρτημα εφαρμογής και από το εάν το εξάρτημα εφαρμογής είναι ενεργό ή ασφαλισμένο.

4.3.5 Σήμανση των στοιχείων χειρισμού στα μέρη του συστήματος

Τα στοιχεία χειρισμού στα μέρη του συστήματος μοτέρ ELAN 4 electro επισημαίνονται με μια κίτρινη σήμανση.

4.3.6 Αναγνώριση του συνδεδεμένου καλωδίου μοτέρ και του εξαρτήματος εφαρμογής

Οι τελευταίες ρυθμίσεις (άνω όριο αριθμού στροφών, κατάσταση αντλίας και ποσότητα ροής) που είχαν επιλεγεί με τον συγκεκριμένο τύπο εξαρτήματος εφαρμογής στη συγκεκριμένη υποδοχή εμφανίζονται κατά τη σύνδεση του ίδιου τύπου εξαρτήματος εφαρμογής.

Εάν υπάρχουν συνδεδεμένα περισσότερα του ενός χειριστήρια χειρός/ποδοχειριστήρια στη μονάδα ελέγχου, αυτά εμφανίζονται με την ακόλουθη σειρά προτεραιότητας (τα είδη που εμφανίζονται πιο πάνω έχουν προτεραιότητα έναντι των πιο κάτω):

- Χειριστήρια χειρός GA804/GA805 ή/και τρυπάνι GA844
- Ποδοχειριστήριο GA808
- Ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810

4.3.7 Ασφάλεια υπερφόρτωσης

Για την προστασία των μικρομοτέρ στα εξαρτήματα εφαρμογής ώστε να μην υποστούν ζημιά από υπερθέρμανση, η θερμοκρασία του μοτέρ επιτηρείται. Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται, ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος και εμφανίζεται στην οθόνη 2 ένα σύμβολο θερμομέτρου.

Εάν η θερμοκρασία αυξηθεί περαιτέρω, το εξάρτημα εφαρμογής απενεργοποιείται. Στην οθόνη 2 εμφανίζεται το μήνυμα: "Το χρησιμοποιούμενο μοτέρ έχει υπερθερμανθεί. Αφήστε το μοτέρ να κρυώσει ή χρησιμοποιήστε άλλο κατάλληλο μοτέρ."

Μετά από μια παύση για ψύξη, το εξάρτημα εφαρμογής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά.

Συστήνεται να έχετε έτοιμο ένα δεύτερο εξάρτημα εφαρμογής.

4.3.8 Αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης

Η μονάδα ελέγχου είναι εξοπλισμένη με μια αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης 3.

Η αντλία μπορεί να ενεργοποιηθεί τόσο στο αντίστοιχο πεδίο χειρισμού αντλίας όσο και μέσω του αντίστοιχου πλήκτρου που βρίσκεται στο ποδοχειριστήριο. Ξεκινά με την ενεργοποίηση του μοτέρ ή μέσω της λειτουργίας Flush (συνεχής έκπλυση). Η ποσότητα ροής μπορεί να ρυθμιστεί μόνο μέσω του πεδίου χειρισμού αντλίας.

5. Προετοιμασία και εγκατάσταση

Σε περίπτωση αδυναμίας τήρησης των ακόλουθων διατάξεων, η Aescular δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.

- ▶ Κατά την τοποθέτηση και τη λειτουργία του προϊόντος, τηρείτε:
 - τους εθνικούς κανονισμούς που αφορούν την εγκατάσταση και τον υπεύθυνο λειτουργίας,
 - τους εθνικούς κανονισμούς που αφορούν την προστασία από πυρκαγιά και έκρηξη.

Υπόδειξη

Η ασφάλεια του χρήστη και του ασθενούς εξαρτάται, μεταξύ άλλων, από μια παροχή δικτύου που δεν παρουσιάζει σφάλματα και ιδιαίτερα από μια προστατευτική γείωση που δεν παρουσιάζει σφάλματα. Οι ελαττωματικές ή ανύπαρκτες γειώσεις συχνά δεν αναγνωρίζονται αμέσως.

- ▶ Συνδέστε τη συσκευή με την ισοδυναμική σύνδεση του χώρου που χρησιμοποιείται για ιατρικούς σκοπούς μέσω της υποδοχής αγωγού ισοδυναμικής σύνδεσης, η οποία βρίσκεται στην πίσω όψη της συσκευής.

Υπόδειξη

Ο αγωγός ισοδυναμικής σύνδεσης είναι διαθέσιμος από τον κατασκευαστή με αριθμό είδους GK535 (4 m μήκος) ή TA008205 (0,8 m μήκος).

5.1 Περιβάλλον τοποθέτησης/θέση τοποθέτησης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης!

- ▶ Χρησιμοποιείτε το προϊόν εκτός περιοχών στις οποίες υπάρχει κίνδυνος έκρηξης (π.χ. περιοχές με οξυγόνο υψηλής καθαρότητας ή αναισθητικά αέρια).

Η μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro είναι εγκεκριμένη για λειτουργία σε χειρουργεία.

Υπόδειξη

Μετά την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία, η μονάδα ελέγχου δεν επιτρέπεται να μεταφερθεί ή να μετακινηθεί σε άλλη θέση τοποθέτησης.

Υπόδειξη

Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση της μονάδας ελέγχου πάνω σε κινητή πλατφόρμα Aescular (GA415, GA416 και GD416M).

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι σπές αερισμού στον πυθμένα του περιβλήματος και στην πίσω πλάκα της μονάδας ελέγχου δεν καλύπτονται, π.χ. με χειρουργικό υφασμάτινο κάλυμμα.
- ▶ Διασφαλίστε ότι τα στοιχεία χειρισμού, οι διακόπτες τροφοδοσίας και ο ρευματοδότης της συσκευής 13 είναι άμεσα προσβάσιμα από τον χρήστη.
- ▶ Βεβαιωθείτε για την επαρκή σταθερότητα του φορέα (τραπέζι, φωτιστικό οροφής, τροχήλατο συσκευής και παρόμοια).
- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης του φορέα.

5.2 Στοιβάξη συσκευών

- ▶ Μην υπερβαίνετε το μέγιστο ύψος στοιβάξης των 415 mm.
- ▶ Τοποθετήστε τις συσκευές έτσι, ώστε να είναι σταθερές.
- ▶ Στοιβάξτε τις συσκευές Aescular έτσι, ώστε οι επιφάνειες κάλυψής τους να ταυτίζονται.
- ▶ Ποτέ μην μετατοπίζετε τη στοιβά.

6. Εργασία με το σύστημα ELAN 4 electro

6.1 Θέση ετοιμότητας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς λόγω ακούσιας ενεργοποίησης του εξαρτήματος εφαρμογής!

- ▶ Τα εξαρτήματα εφαρμογής τα οποία δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ενεργά, θα πρέπει να ασφαλιστούν έναντι ακούσιας ενεργοποίησης (θέση Off), βλ. κεφάλαιο Ασφάλιση εξαρτήματος εφαρμογής (θέση Off).

6.1.1 Σύνδεση εξαρτημάτων

Συνδυασμοί εξαρτημάτων που δεν αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο εάν προορίζονται ρητά για την προβλεπόμενη εφαρμογή. Τα χαρακτηριστικά επίδοσης και οι απαιτήσεις ασφαλείας δεν πρέπει να επηρεάζονται δυσμενώς.

Όλες οι συσκευές που συνδέονται στις διεπαφές πρέπει επίσης να πληρούν τεκμηριωμένα τα αντίστοιχα πρότυπα IEC (π.χ. IEC 60950 για συσκευές επεξεργασίας δεδομένων και IEC/DIN EN 60601-1 για ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές).

Όλες οι διαμορφώσεις πρέπει να πληρούν το βασικό πρότυπο IEC/DIN EN 60601-1. Το άτομο που διασυνδέει τις συσκευές είναι υπεύθυνο για τη διαμόρφωση και πρέπει να διασφαλίζει ότι πληρούται το βασικό πρότυπο IEC/DIN EN 60601-1 ή αντίστοιχα εθνικά πρότυπα.

- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος.
- ▶ Σε περίπτωση ερωτήσεων απευθυνθείτε στον συνεργάτη της B. Braun/Aescular ή στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης της Aescular, διεύθυνση βλέπε κεφάλαιο 10.

6.1.2 Σύνδεση τροφοδοσίας τάσης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

- ▶ Συνδέστε το προϊόν μόνο σε δίκτυο τροφοδοσίας με προστατευτική γείωση.

Υπόδειξη

Η τάση του δικτύου πρέπει να συμφωνεί με την τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου της συσκευής.

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στον ρευματοδότη της συσκευής **13**.
- ▶ Συνδέστε τον ρευματολήπτη στον ρευματοδότη της εγκατάστασης του κτηρίου.

6.1.3 Ενεργοποίηση μονάδας ελέγχου

- ▶ Πατήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης τροφοδοσίας **10**.
Η ένδειξη ενεργοποιημένης τροφοδοσίας **9** και η φωτεινή ένδειξη **5** ανάβουν.
Μετά από κάθε ενεργοποίηση, η μονάδα ελέγχου **1** εκτελεί έναν έλεγχο ενεργοποίησης.
Εάν εντοπιστεί κάποια δυσλειτουργία, εμφανίζεται στην οθόνη **2** ένα μήνυμα σφάλματος, βλ. Μήνυμα σφάλματος

6.1.4 Απενεργοποίηση μονάδας ελέγχου

- ▶ Πατήστε τον διακόπτη απενεργοποίησης τροφοδοσίας **8**.
Η ένδειξη ενεργοποιημένης τροφοδοσίας **9**, η φωτεινή ένδειξη **5** και η οθόνη με το πεδίο χειρισμού αφής **2** σβήνουν.

6.1.5 Θέση εκτός λειτουργίας

Υπόδειξη

Ο ασφαλής και ολοπολικός διαχωρισμός του προϊόντος από το δίκτυο τροφοδοσίας διασφαλίζεται μόνο με την αφαίρεση του καλωδίου τροφοδοσίας.

- ▶ Απενεργοποίηση προϊόντος: Πατήστε τον διακόπτη απενεργοποίησης τροφοδοσίας **8**.
- ▶ Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από τον ρευματοδότη της συσκευής **13**.
Η λειτουργία της συσκευής τερματίζεται με ασφάλεια.

6.1.6 Σύνδεση/Αποσύνδεση ELAN 4 electro ασύρματου ποδοχειριστήριου GA810 με τη μονάδα ελέγχου

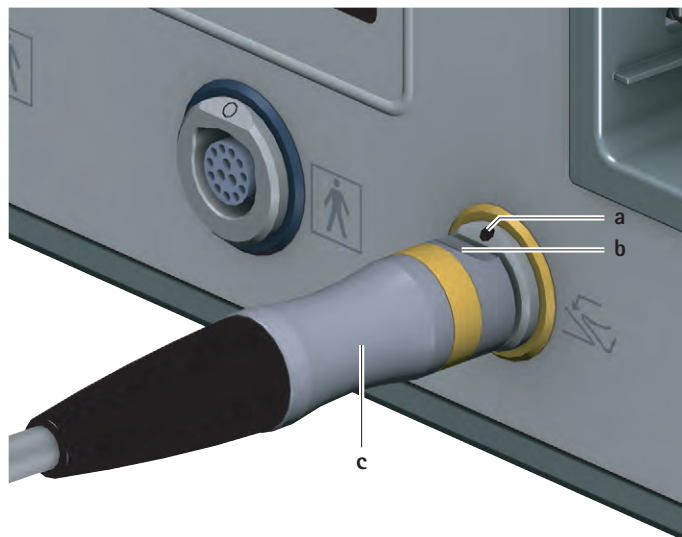
Το ασύρματο ποδοχειριστήριο συνδέεται με τη μονάδα ελέγχου μέσω του μενού ρύθμισης συστήματος, βλέπε κεφάλαιο 6.4.4.

6.1.7 Σύνδεση ποδοχειριστήριου ELAN 4 electro GA808 στη μονάδα ελέγχου

Υπόδειξη

Η σύνδεση βύσματος του ποδοχειριστήριου διαθέτει έναν κίτρινο δακτύλιο κωδικοποίησης και μια γεμάτη κουκίδα.

- ▶ Ευθυγραμμίστε το βύσμα του ποδοχειριστήριου **c**, έτσι ώστε το σημάδι **b** του βύσματος να συμπίπτει με το σημάδι **a** της υποδοχής σύνδεσης του ποδοχειριστήριου **6**, βλ. Εικ. 2.
- ▶ Συνδέστε το βύσμα του ποδοχειριστήριου **c** μέχρι το τέρμα στην υποδοχή σύνδεσης του ποδοχειριστήριου **6**.



Εικ. 2 Σύνδεση ποδοχειριστήριου

Υπόμνημα

- a Σημάδι στην υποδοχή σύνδεσης
- b Σημάδι στο βύσμα
- c Βύσμα του ποδοχειριστήριου

6.1.8 Σύνδεση καλωδίου μοτέρ ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 και τρυπανιού ELAN 4 electro GA844 στη μονάδα ελέγχου

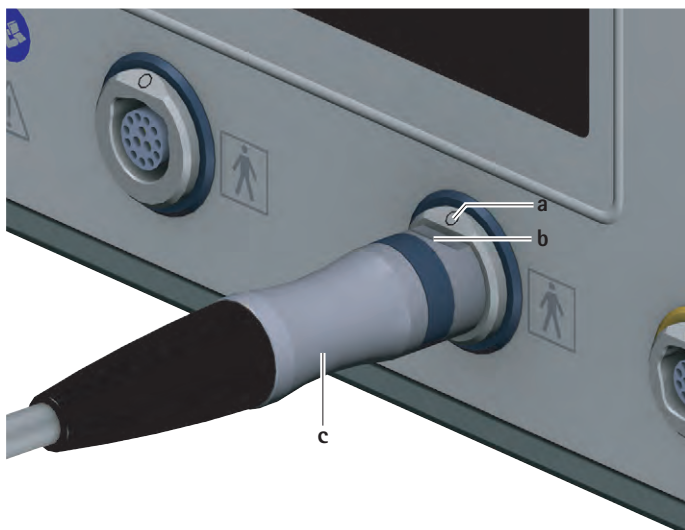
Υπόδειξη

Το καλώδιο μοτέρ είναι αποστειρωμένο. Ο στείρος διαχωρισμός πραγματοποιείται στο καλώδιο του μοτέρ.

Υπόδειξη

Η σύνδεση βύσματος του καλωδίου μοτέρ διαθέτει έναν μπλε δακτύλιο κωδικοποίησης και μια κενή κουκίδα.

- ▶ Ευθυγραμμίστε το βύσμα για τη μονάδα ελέγχου **c** στο καλώδιο μοτέρ, έτσι ώστε το σημάδι **b** του βύσματος να συμπίπτει με το σημάδι **a** της υποδοχής σύνδεσης για το εξάρτημα εφαρμογής **7**, βλ. Εικ. 3.
- ▶ Συνδέστε το βύσμα για τη μονάδα ελέγχου **c** στο καλώδιο μοτέρ μέχρι το τέρμα στη μία από τις δύο υποδοχές σύνδεσης για εξαρτήματα εφαρμογής **7**.



Εικ. 3 Σύνδεση καλωδίου μοτέρ

Υπόμνημα

- a Σημάδι στην υποδοχή σύνδεσης
- b Σημάδι στο βύσμα
- c Βύσμα για μονάδα ελέγχου

Υπόδειξη

Το καλώδιο μοτέρ πρέπει να συνδεθεί στη μονάδα ελέγχου χωρίς εξάρτημα εφαρμογής ή με ασφαλισμένο εξάρτημα εφαρμογής (θέση Off).

Διαφορετικά, το εξάρτημα εφαρμογής δεν θα αναγνωρίζεται από τη μονάδα ελέγχου και στην οθόνη θα εμφανίζεται ένα σφάλμα (εκτός από το τρυπάνι GA844).

- ▶ Όταν το εξάρτημα εφαρμογής δεν αναγνωρίζεται:
 - Ασφαλίστε το εξάρτημα εφαρμογής, βλέπε κεφάλαιο 6.1.12.
 - Ενεργοποιήστε ξανά το εξάρτημα εφαρμογής, βλέπε κεφάλαιο 6.1.11.

6.1.9 Συνδέστε το σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης ELAN 4 electro GA395SU

Υπόδειξη

Το σετ εύκαμπτων σωλήνων είναι αποστειρωμένο. Ο στείρος διαχωρισμός πραγματοποιείται στο σετ εύκαμπτων σωλήνων.

- ▶ Ανοίξτε το περύγιο a της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης 3, βλ. Εικ. 4.
- ▶ Εισαγάγετε το σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης c:
 - Περάστε τον εύκαμπτο σωλήνα αντλίας με βρόχο πάνω από τον τροχό κύλισης b.
 - Ωθήστε τη μύτη e του σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης κάτω από τον ολισθητήρα έλξης d, έως ότου να κουμπώσει.
- ▶ Κλείστε το περύγιο της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης a. Βεβαιωθείτε εδώ ότι ο εύκαμπτος σωλήνας της αντλίας δεν έχει παγιδευτεί.
- ▶ Συνδέστε το στήριγμα φιάλης 16 για το υγρό αποστείρωσης στην υποδοχή για το στήριγμα φιάλης 15.
- ▶ Συνδέστε την ακίδα διάτηρησης στη φιάλη υγρού αποστείρωσης.
- ▶ Στην περίπτωση χρήσης γυάλινης φιάλης υγρού αποστείρωσης: Ανοίξτε το περύγιο αερισμού στην ακίδα διάτηρησης.
- ▶ Αναρτήστε τη φιάλη υγρού αποστείρωσης στο στήριγμα φιαλών 16.
- ▶ Στερεώστε τον εύκαμπτο σωλήνα με σφιγκτήρες στερέωσης στο καλώδιο μοτέρ.
- ▶ Κόψτε τους εύκαμπτους σωλήνες σε μήκος κατάλληλο για το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα εφαρμογής και συνδέστε με το ακροφύσιο ψεκασμού.



Εικ. 4 Σύνδεση σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης

Υπόμνημα

- a Πτερύγιο της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης
- b Τροχός κύλισης
- c Σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης
- d Ολισθητήρας έλξης
- e Μύτη του σετ εύκαμπτου σωλήνα μίας χρήσης

6.1.10 Σύνδεση εξαρτήματος εφαρμογής στο καλώδιο μοτέρ

Υπόδειξη

Όλα τα καλώδια μοτέρ ELAN 4 electro (GA804/GA805/GA806) μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί με όλα τα εξαρτήματα εφαρμογής τα οποία δεν είναι σταθερά συνδεδεμένα με καλώδιο.

- ▶ Συνδέστε τον σύνδεσμο για το καλώδιο μοτέρ 24 στον σύνδεσμο για το εξάρτημα εφαρμογής 19 του καλωδίου μοτέρ. Βεβαιωθείτε εδώ ότι η μύτη 23 στο καλώδιο μοτέρ είναι ευθυγραμμισμένη με την εγκοπή στον σύνδεσμο του εξαρτήματος εφαρμογής.

Το εξάρτημα εφαρμογής κουμπώνει. Στο οπτικό πεδίο Off20 στο καλώδιο μοτέρ φαίνεται ένα κίτρινο σημάδι.

Η μονάδα ελέγχου 1 αναγνωρίζει τον τύπο του εξαρτήματος εφαρμογής και εμφανίζει τον τύπο αυτό στο αντίστοιχο πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής στην οθόνη 2.

Οι παράμετροι που είχαν ρυθμιστεί τελευταία με τον συγκεκριμένο τύπο εξαρτήματος εφαρμογής στη συγκεκριμένη υποδοχή σύνδεσης μοτέρ, εμφανίζονται στην οθόνη 2.

Υπόδειξη

Το εξάρτημα εφαρμογής που είναι συνδεδεμένο στο συγκεκριμένο καλώδιο μοτέρ είναι έτοιμο για λειτουργία μόνο εφόσον στο οπτικό πεδίο On 21 στο καλώδιο μοτέρ φαίνεται ένα κίτρινο σημάδι.

6.1.11 Ενεργοποίηση του εξαρτήματος εφαρμογής (θέση ON)

Υπόδειξη

Το τρυπάνι GA844 χρησιμοποιείται διαφορετικά. Βλ. σχετικά τις οδηγίες χρήσης του τρυπανιού GA844 (TA014436).

- ▶ Πατήστε το κουμπί απασφάλισης **22** στο καλώδιο μοτέρ και ωθηστε το εξάρτημα εφαρμογής περαιτέρω πάνω στο καλώδιο μοτέρ.
Το εξάρτημα εφαρμογής κουμπώνει. Στο οπτικό πεδίο On **21** στο καλώδιο μοτέρ φαίνεται ένα κίτρινο σημάδι.

Υπόδειξη

Σε εξαρτήματα εφαρμογής με ωθητήρα για απασφάλιση εργαλείου **25**, στη θέση On **21** η μύτη **23** ασφαρίζει τον ωθητήρα στο καλώδιο μοτέρ. Έτσι η απασφάλιση του εργαλείου είναι εφικτή μόνο στη θέση Off **20**.

Σε εξαρτήματα εφαρμογής με περίβλημα απασφάλισης **26**, στη θέση On **21** ο σύνδεσμος για το εξάρτημα εφαρμογής **19** ασφαρίζει το περίβλημα απασφάλισης στο καλώδιο μοτέρ. Έτσι η απασφάλιση των προσαρτημάτων είναι εφικτή μόνο στη θέση Off **20**.

Σε εξαρτήματα εφαρμογής χωρίς ωθητήρα για απασφάλιση εργαλείου, η σύμπλεξη/αποσύμπλεξη των εργαλείων στη θέση On είναι μεν εφικτή, αλλά δεν πρέπει να πραγματοποιείται λόγω του κινδύνου τραυματισμού από τυχόν ακούσια ενεργοποίηση του εξαρτήματος εφαρμογής.

6.1.12 Ασφάλιση του εξαρτήματος εφαρμογής (θέση Off)

Υπόδειξη

Το τρυπάνι GA844 χρησιμοποιείται διαφορετικά. Βλ. σχετικά τις οδηγίες χρήσης του τρυπανιού GA844 (TA014436).

- ▶ Πατήστε το κουμπί απασφάλισης **22** στο καλώδιο μοτέρ και τραβήξτε το καλώδιο μοτέρ από το εξάρτημα εφαρμογής.
Το εξάρτημα εφαρμογής κουμπώνει. Στο οπτικό πεδίο Off **20** στο καλώδιο μοτέρ φαίνεται ένα κίτρινο σημάδι.

6.1.13 Αποσύνδεση εξαρτήματος εφαρμογής από το καλώδιο μοτέρ

- ▶ Πατήστε το κουμπί απασφάλισης **22** στο καλώδιο μοτέρ και αποσυνδέστε το καλώδιο μοτέρ από το εξάρτημα εφαρμογής τραβώντας τον σύνδεσμο για το εξάρτημα εφαρμογής **19**.

6.1.14 Αποσύνδεση ποδοχειριστηρίου ELAN 4 electro GA808 από τη μονάδα ελέγχου

- ▶ Αποσυνδέστε το βύσμα του ποδοχειριστηρίου **c** από την υποδοχή σύνδεσης του ποδοχειριστηρίου **6**, βλ. Εικ. 2.

6.1.15 Αποσύνδεση καλωδίου μοτέρ ELAN 4 electro GA804/GA805/GA806 και τρυπανιού ELAN 4 electro GA844 από τη μονάδα ελέγχου

- ▶ Αποσυνδέστε το καλώδιο μοτέρ στο βύσμα για τη μονάδα ελέγχου **c** από την υποδοχή σύνδεσης για το εξάρτημα εφαρμογής **7**, βλ. Εικ. 3.

6.2 Έλεγχος λειτουργίας

- ▶ Πριν από κάθε χρήση και μετά από κάθε αλλαγή του εξαρτήματος εφαρμογής, ελέγχετε όλα τα προϊόντα που θα χρησιμοποιηθούν ως προς τη λειτουργικότητα και την καταλληλότητα της κατάστασής τους.
- ▶ Ελέγξτε ότι όλα τα χρησιμοποιούμενα προϊόντα έχουν συνδεθεί με ασφάλεια.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι παράμετροι ρύθμισης και η λειτουργία πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και τις πληροφορίες ασφαλείας των εξαρτημάτων εφαρμογής και των εργαλείων.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι επιφάνειες κοπής των εργαλείων δεν έχουν υποστεί μηχανική βλάβη.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι, για τα συνδεδεμένα εξαρτήματα εφαρμογής, εμφανίζεται στην οθόνη, στο αντίστοιχο πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής, ο σωστός τύπος εξαρτήματος εφαρμογής.

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε προϊόν που έχει υποστεί ζημιά ή είναι ελαττωματικό. Θέστε αμέσως εκτός χρήσης το προϊόν που έχει υποστεί ζημιά.
- ▶ Ενεργοποιήστε το εξάρτημα εφαρμογής για λειτουργία.
- ▶ Πατήστε το ποδοχειριστήριο ή το χειριστήριο χειρός μέχρι το τέρμα.
Το εξάρτημα εφαρμογής ξεκινά και φθάνει στον μέγιστο αριθμό στροφών που εμφανίζεται στο πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής στην οθόνη, στην προεπιλεγμένη κατεύθυνση περιστροφής.
Το εξάρτημα εφαρμογής λειτουργεί αισθητά ήπια με σταθερό αριθμό στροφών.
Η ποιοτική γραμμωτή ένδειξη του τρέχοντος πραγματικού αριθμού στροφών του εξαρτήματος εφαρμογής ανάβει πλήρως στο πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής.
- ▶ Εάν απαιτείται, ενεργοποιήστε την αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης στο αντίστοιχο πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής ή μέσω του πλήκτρου λειτουργίας στο ποδοχειριστήριο.
Η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης ξεκινά μόλις το εξάρτημα εφαρμογής τεθεί σε λειτουργία.

6.3 Χειρισμός

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού ή/και δυσλειτουργίας!

- ▶ Εκτελέστε έλεγχο της λειτουργίας πριν από κάθε χρήση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και υλική ζημιά λόγω ακούσιου πατήματος κατά τη μετατόπιση/κίνηση του ποδοχειριστηρίου!

- ▶ Για τη μετατόπιση του ποδοχειριστηρίου: Χρησιμοποιήστε τον βραχίονα μεταφοράς.
- ▶ Πριν από τη μετατόπιση: Ασφαλίστε το εξάρτημα εφαρμογής έναντι ακούσιου πατήματος (θέση Off).

Η λειτουργία του εξαρτήματος εφαρμογής και η αλλαγή των παραμέτρων ρύθμισης στη μονάδα ελέγχου είναι εφικτές μόνο όταν:

- το εξάρτημα εφαρμογής είναι συνδεδεμένο στη μονάδα ελέγχου με ένα καλώδιο μοτέρ,
- ένα ποδοχειριστήριο είναι συνδεδεμένο στην υποδοχή σύνδεσης ποδοχειριστηρίου **6** (με εφαρμογή του καλωδίου μοτέρ ELAN 4 electro GA806),
- δεν έχει ενεργοποιηθεί ταυτόχρονα δεύτερο εξάρτημα εφαρμογής και
- ο τύπος του εξαρτήματος εφαρμογής εμφανίζεται στο πεδίο χειρισμού της οθόνης της μονάδας ελέγχου.

Οι παρακάτω ρυθμίσεις μοτέρ του εξαρτήματος εφαρμογής δεν αλλάζουν όταν το εξάρτημα εφαρμογής λειτουργεί:

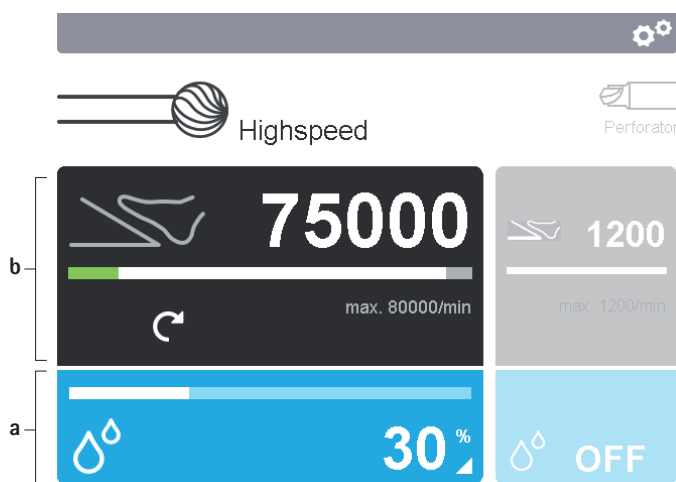
- Κατεύθυνση περιστροφής (εκτός από το GA844, μέσω του ωθητήρα για την κατεύθυνση περιστροφής)
- Άνω όριο αριθμού στροφών

6.3.1 Ενεργοποίηση πεδίου χειρισμού μοτέρ/αντλίας

Υπόδειξη

Οι ρυθμίσεις μοτέρ των εξαρτημάτων εφαρμογής που δεν συνδέονται σταθερά με καλώδιο, δεν αλλάζουν όταν το εξάρτημα εφαρμογής λειτουργεί.

- ▶ Αλλάξτε τις παραμέτρους ρύθμισης του εξαρτήματος εφαρμογής: Πατήστε το πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής **b** στην οθόνη **2**, βλ. Εικ. 5.
- ▶ Αλλάξτε τις παραμέτρους ρύθμισης της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης: Πατήστε το πεδίο χειρισμού αντλίας **a** στην οθόνη **2**.
Το χρησιμοποιούμενο πεδίο χειρισμού μεταβαίνει σε κατάσταση ρύθμισης. Μπορείτε τώρα να αλλάξετε τις παραμέτρους ρύθμισης που αναφέρονται παρακάτω.



Εικ. 5 Ενεργοποίηση πεδίων χειρισμού

Υπόμνημα

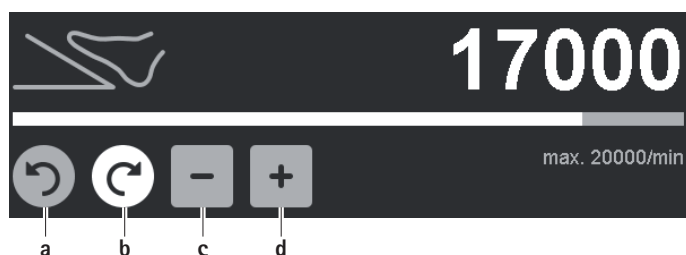
- a Πεδίο χειρισμού αντλίας
- b Πεδίο χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής

6.3.2 Αλλαγή άνω ορίου αριθμού στροφών/κατεύθυνσης περιστροφής του εξαρτήματος εφαρμογής

- ▶ Ενεργοποίηση πεδίου χειρισμού εξαρτήματος εφαρμογής, βλέπε κεφάλαιο 6.3.1.
- ▶ Αλλάξτε την κατεύθυνση περιστροφής (εκτός από το τρυπάνι GA844): Πατήστε το ανενεργό, γκρι κουμπί κατεύθυνσης περιστροφής δεξιόστροφα/αριστερόστροφα **a/b**, βλ. Εικ. 6.
Η κατεύθυνση περιστροφής αλλάζει από δεξιόστροφα σε αριστερόστροφα και το αντίθετο.
- ▶ Αλλάξτε το άνω όριο αριθμού στροφών: Πατήστε τα κουμπιά μείωσης/αύξησης του άνω ορίου αριθμού στροφών **c/d** ή το πλήκτρο για το άνω όριο αριθμού στροφών **31** στον ασύρματο ποδοχειριστήριο.
Το άνω όριο αριθμού στροφών μειώνεται/αυξάνεται βηματικά.

Υπόδειξη

Το μέγεθος βήματος για την αλλαγή του άνω ορίου αριθμού στροφών εξαρτάται από το συνδεδεμένο εξάρτημα εφαρμογής.



Εικ. 6 Αλλαγή άνω ορίου αριθμού στροφών/κατεύθυνσης περιστροφής

Υπόμνημα

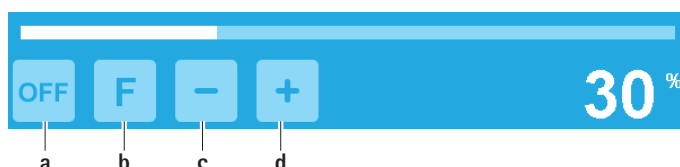
- a Κουμπί κατεύθυνσης περιστροφής αριστερόστροφα
- b Κουμπί κατεύθυνσης περιστροφής δεξιόστροφα
- c Κουμπί μείωσης του άνω ορίου αριθμού στροφών
- d Κουμπί αύξησης του άνω ορίου αριθμού στροφών

6.3.3 Ενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης/λειτουργίας Flush(συνεχής έκπλυση)

- ▶ Ενεργοποιήστε το πεδίο χειρισμού αντλίας, βλέπε κεφάλαιο 6.3.1.
- ▶ Ενεργοποιήστε την αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης: Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης της αντλίας **a**, βλ. Εικ. 7.
Η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης είναι ενεργή και προωθεί το υγρό ψύξης και έκπλυσης με την τρέχουσα ρυθμισμένη ποσότητα ροής.
- ▶ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία Flush: Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί Flush **b**.
Η λειτουργία Flush είναι ενεργή. Η αντλία προωθεί το υγρό ψύξης ή/και έκπλυσης με τη μέγιστη ποσότητα ροής, έως ότου ελευθερώσετε το κουμπί Flush **b**.

Υπόδειξη

Η ενεργοποίηση της λειτουργίας Flush είναι ανεξάρτητη από το εάν ένα εξάρτημα εφαρμογής είναι συνδεδεμένο ή ενεργοποιημένο.



Εικ. 7 Ενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης/λειτουργίας Flush

Υπόμνημα

- a Κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης
- b Κουμπί Flush
- c Κουμπί μείωσης της ποσότητας ροής
- d Κουμπί αύξησης της ποσότητας ροής

6.3.4 Απενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης και αλλαγή ποσότητας ροής

Υπόδειξη

Η ποσότητα ροής της αντλίας μπορεί να αλλάξει μόνο όταν η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης είναι ενεργοποιημένη.

- ▶ Ενεργοποιήστε το πεδίο χειρισμού αντλίας, βλέπε κεφάλαιο 6.3.1.
- ▶ Απενεργοποιήστε την αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης: Πατήστε το κουμπί απενεργοποίησης της αντλίας **a**, βλ. Εικ. 7.
Η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης είναι ανενεργή και δεν προωθεί πλέον υγρό ψύξης και έκπλυσης.
- ▶ Αλλάξτε την ποσότητα ροής: Πατήστε τα κουμπιά μείωσης/αύξησης της ποσότητας ροής **c/d**.
Η ποσότητα ροής που παρέχει η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης μειώνεται/αυξάνεται βηματικά.

Η ποσότητα ροής μπορεί να ρυθμιστεί στα ακόλουθα βήματα:

- 1 % έως 5%: Βήμα 1 %
- 5 % έως 100%: Βήματα 5 %

6.3.5 Ενεργοποίηση εξαρτήματος εφαρμογής με ποδοχειριστήριο GA808 ή ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810

Υπόδειξη

Τα εξάρτηματα εφαρμογής που συνδέονται σε ένα καλώδιο χειριστήριου χειρός δεν μπορούν να λειτουργήσουν με το ποδοχειριστήριο.

Υπόδειξη

Όταν συνδέεται ένα εξάρτημα εφαρμογής, προεπιλέγεται πάντα η δεξιόστροφη λειτουργία.

Ενεργοποιήστε τη δεξιόστροφη περιστροφή:

- ▶ Θέστε το πλήκτρο κατεύθυνσης περιστροφής μοτέρ **30** στη θέση δεξιόστροφης περιστροφής.
Η ένδειξη δεξιόστροφης περιστροφής ανάβει στο πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής.

- ▶ Πατήστε το πεντάλ **29**.

Το εξάρτημα εφαρμογής περιστρέφεται προς τα δεξιά.

Ενεργοποιήστε την αριστερόστροφη περιστροφή:

- ▶ Θέστε το πλήκτρο κατεύθυνσης περιστροφής μοτέρ **30** στη θέση αριστερόστροφης περιστροφής.

Η ένδειξη αριστερόστροφης περιστροφής ανάβει στο πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής.

- ▶ Πατήστε το πεντάλ **29**.

Το εξάρτημα εφαρμογής περιστρέφεται προς τα αριστερά.

Η μονάδα ελέγχου παρέχει ένα ακουστικό σήμα.

Ρυθμίστε το άνω όριο αριθμού στροφών (για ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810):

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο για το άνω όριο αριθμού στροφών **31**.

6.3.6 Ενεργοποίηση εξαρτήματος εφαρμογής με χειριστήριο χειρός GA804/GA805

Υπόδειξη

Όταν συνδέεται ένα εξάρτημα εφαρμογής, προεπιλέγεται πάντα η δεξιόστροφη λειτουργία.

Ενεργοποιήστε τη δεξιόστροφη περιστροφή:

- ▶ Ρυθμίστε την κατεύθυνση περιστροφής του μοτέρ στη μονάδα ελέγχου ως δεξιόστροφη.
Η ένδειξη δεξιόστροφης περιστροφής ανάβει στο πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής.

- ▶ Πατήστε το στοιχείο χειρισμού του χειριστηρίου χειρός.

Το εξάρτημα εφαρμογής περιστρέφεται προς τα δεξιά.

Ενεργοποιήστε την αριστερόστροφη περιστροφή:

- ▶ Ρυθμίστε την κατεύθυνση περιστροφής του μοτέρ στη μονάδα ελέγχου ως αριστερόστροφη.

Η ένδειξη αριστερόστροφης περιστροφής ανάβει στο πεδίο χειρισμού του εξαρτήματος εφαρμογής.

- ▶ Πατήστε το στοιχείο χειρισμού του χειριστηρίου χειρός.

Το εξάρτημα εφαρμογής περιστρέφεται προς τα αριστερά.

Η μονάδα ελέγχου παρέχει ένα ακουστικό σήμα.

6.3.7 Ενεργοποίηση αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης με ποδοχειριστήριο

- ▶ Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε την αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης: Πατήστε στιγμιαία το πλήκτρο λειτουργίας **28**.

- ▶ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία Flush (συνεχής έκπλυση): Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο λειτουργίας **28**.

6.4 Μενού ρύθμισης συστήματος

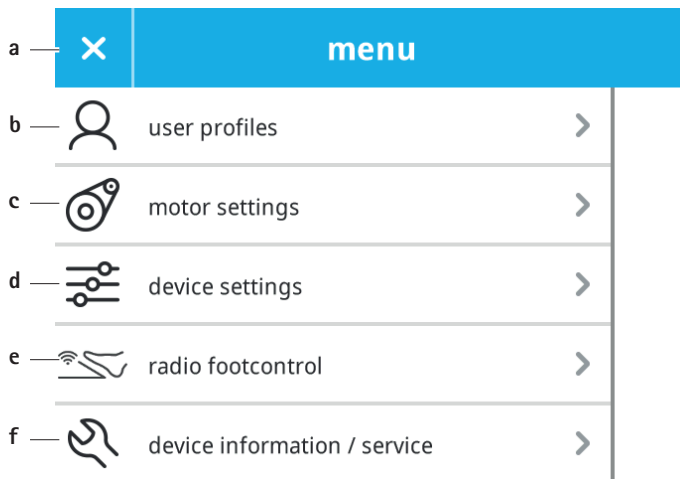
Υπόδειξη

Το μενού ρύθμισης συστήματος μπορεί να εμφανιστεί μόνο εάν κανένα εξάρτημα εφαρμογής δεν βρίσκεται σε λειτουργία.

Όταν το μενού ρύθμισης συστήματος είναι ενεργό, η λειτουργία των εξαρτημάτων εφαρμογής αποτρέπεται.

- ▶ Εμφανίστε το μενού ρύθμισης συστήματος: Πατήστε το κουμπί του μενού ρύθμισης συστήματος **h**, βλέπε κεφάλαιο Εικ. 1.

Το μενού ρύθμισης συστήματος ανοίγει, βλ. Εικ. 8.



Εικ. 8 Μενού ρύθμισης συστήματος

Υπόμνημα

- a Κουμπί εξόδου από τις ρυθμίσεις συστήματος
- b Κουμπί προφίλ χρηστών
- c Κουμπί ρυθμίσεων μοτέρ
- d Κουμπί ρυθμίσεων συσκευής
- e Κουμπί ασύρματου ποδοχειριστηρίου
- f Κουμπί πληροφοριών συσκευής

| Μενού | Περιγραφή |
|--------------------------|---|
| Προφίλ χρηστών | Διαχείριση προφίλ χρηστών |
| Ρυθμίσεις μοτέρ | Εμφάνιση και αλλαγή των ρυθμίσεων των μεμονωμένων τύπων εξαρτημάτων εφαρμογής |
| Ρυθμίσεις συσκευής | Εμφάνιση και αλλαγή των βασικών ρυθμίσεων της μονάδας ελέγχου |
| Ασύρματο ποδοχειριστήριο | Σύνδεση/Αποσύνδεση ασύρματου ποδοχειριστηρίου |
| Πληροφορίες συσκευής | Εμφάνιση πληροφοριών για τη μονάδα ελέγχου |

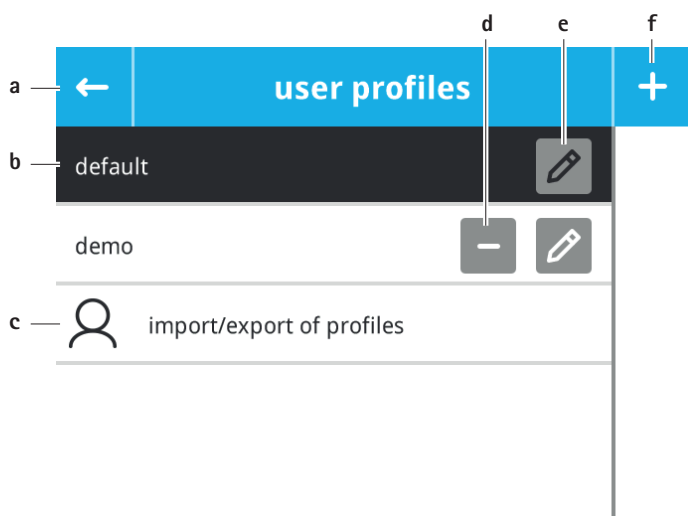
- ▶ Εμφανίστε το μενού: Πατήστε το κουμπί του μενού.
- ▶ Πραγματοποιήστε έξοδο από το μενού ρύθμισης συστήματος: Πατήστε το κουμπί εξόδου από τις ρυθμίσεις συστήματος **a**.

6.4.1 Προφίλ χρηστών

Στο μενού προφίλ χρηστών, μπορείτε να δημιουργήσετε και να επεξεργαστείτε προφίλ χρηστών.

Υπόδειξη

Όταν γίνεται επανεκκίνηση της μονάδας ελέγχου, φορτώνεται αυτόματα το τυπικό προφίλ.



Εικ. 9 Προφίλ χρηστών


Υπόμνημα

- a Έξοδος από το μενού
- b Κουμπί του προφίλ χρήστη
- c Εισαγωγή προφίλ χρηστών από USB stick/Εξαγωγή προφίλ χρηστών σε USB stick
- d Διαγραφή προφίλ χρήστη
- e Επεξεργασία προφίλ χρήστη
- f Δημιουργία προφίλ χρήστη

- ▶ Πραγματοποιήστε έξοδο από το μενού: Πατήστε το κουμπί εξόδου από το μενού **a**.
- ▶ Επιλέξτε προφίλ χρήστη: Πατήστε το κουμπί του προφίλ χρήστη **b**. Το ενεργό προφίλ χρήστη επισημαίνεται με μαύρο χρώμα.
- ▶ Δημιουργήστε προφίλ χρήστη:
 - Πατήστε το κουμπί δημιουργίας προφίλ χρήστη **f**.
 - Καταχωρίστε ένα όνομα για το προφίλ χρήστη.
 Για κάθε προφίλ χρήστη, μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εξής ρυθμίσεις:
 - Ρυθμίσεις μοτέρ
 - Ρυθμίσεις συσκευής
 - Ρυθμίσεις ταλάντωσης (μόνο για τρυπάνι GA844)
- ▶ Επεξεργαστείτε το προφίλ χρήστη: Πατήστε το κουμπί επεξεργασίας προφίλ χρήστη **e**.
- ▶ Διαγράψτε το προφίλ χρήστη: Πατήστε το κουμπί διαγραφής προφίλ χρήστη **d**.
- ▶ Εισαγάγετε το προφίλ χρηστών από το USB stick/εξαγάγετε το προφίλ χρηστών σε USB stick:
 - Συνδέστε ένα USB stick στη θύρα USB της μονάδας ελέγχου.
 - Επιλέξτε το κουμπί εισαγωγής/εξαγωγής προφίλ **c**.
 - Επιλέξτε το κουμπί εισαγωγής ή εξαγωγής.
 - Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη.

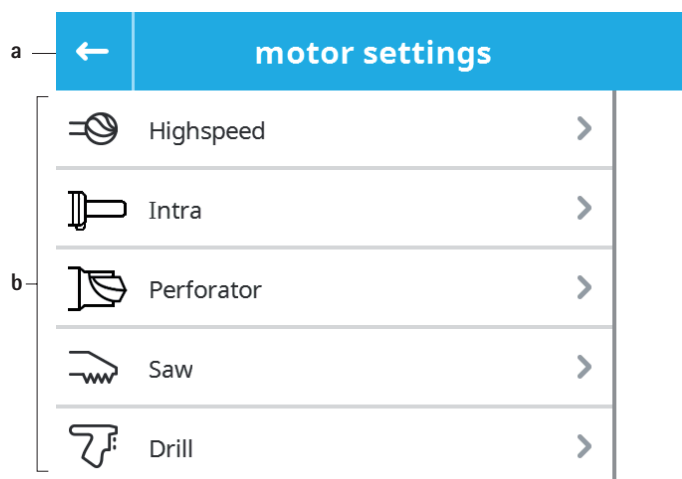
Υπόδειξη

Τα προφίλ πρέπει να αποθηκευτούν μετά τη δημιουργία ή την αλλαγή τους.

- ▶ Αποθηκεύστε το προφίλ: Πατήστε το κουμπί .

6.4.2 Ρυθμίσεις μοτέρ

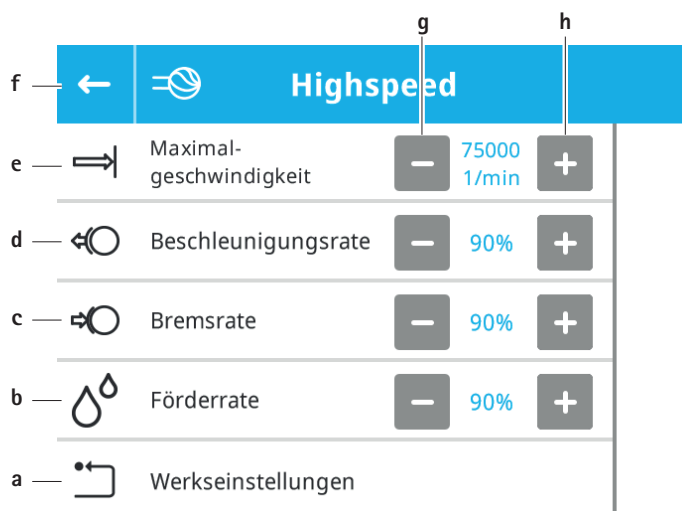
Στο μενού ρυθμίσεων μοτέρ, εμφανίζονται οι τύποι εξαρτημάτων εφαρμογής, βλ. Εικ. 10.



Εικ. 10 Ρυθμίσεις μοτέρ - Επισκόπηση τύπων εξαρτημάτων εφαρμογής

Υπόμνημα

- a Έξοδος από το μενού
 - b Κουμπί των τύπων εξαρτημάτων εφαρμογής
- ▶ Πραγματοποιήστε έξοδο από το μενού: Πατήστε το κουμπί εξόδου από το μενού **a**.
 - ▶ Εμφανίστε/αλλάξτε τις ρυθμίσεις μοτέρ για έναν τύπο εξαρτήματος εφαρμογής: Πατήστε το κουμπί του τύπου του εξαρτήματος εφαρμογής **b**.
Ανοίγει το υπομενού του επιλεγμένου τύπου εξαρτήματος εφαρμογής, βλ. Εικ. 11.



Εικ. 11 Ρυθμίσεις μοτέρ - Επιλεγμένος τύπος εξαρτήματος εφαρμογής

Υπόμνημα

- a Επαναφορά των ρυθμίσεων μοτέρ στις εργοστασιακές τιμές
- b Ρυθμός προώθησης για την αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης
- c Ρυθμός πέδησης του εξαρτήματος εφαρμογής
- d Ρυθμός επιτάχυνσης του εξαρτήματος εφαρμογής
- e Μέγιστη ταχύτητα (μέγιστος αριθμός στροφών/διαδρομών)
- f Έξοδος από το μενού
- g Μείωση τιμής
- h Αύξηση τιμής

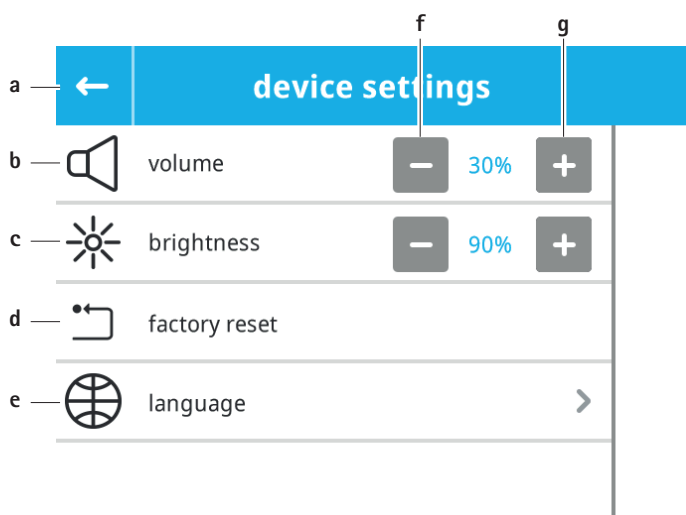
- ▶ Πραγματοποιήστε έξοδο από το μενού: Πατήστε το κουμπί εξόδου από το μενού **f**.
- ▶ Αλλάξτε τη ρύθμιση μοτέρ: Πατήστε το κουμπί αύξησης τιμής **h** ή μείωσης τιμής **g**.
Η αλλαγή πραγματοποιείται αμέσως. Εμφανίζεται η ρυθμισμένη τιμή.
- ▶ Επαναφέρετε τις ρυθμίσεις μοτέρ στις εργοστασιακές τιμές:
 - Επιλέξτε το κουμπί εργοστασιακών ρυθμίσεων **a**.
 - Επιβεβαιώστε το μήνυμα.

Τρυπάνι GA844

Για το τρυπάνι GA844, διατίθενται επιπλέον οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

| Ρύθμιση | Περιγραφή |
|--|---|
| Λειτουργία ταλάντωσης | Καθορίζει εάν η ενεργοποίηση της λειτουργίας ταλάντωσης στο τρυπάνι είναι εφικτή ή όχι. |
| Γωνία ταλάντωσης | Συνολική γωνία της ταλάντωσης |
| Γωνία λειτουργίας σπειροτόμησης αριστερά | Γωνία λειτουργίας σπειροτόμησης αριστερόστροφα |
| Γωνία λειτουργίας σπειροτόμησης δεξιά | Γωνία λειτουργίας σπειροτόμησης δεξιόστροφα |

6.4.3 Ρυθμίσεις συσκευής



Εικ. 12 Ρυθμίσεις συσκευής

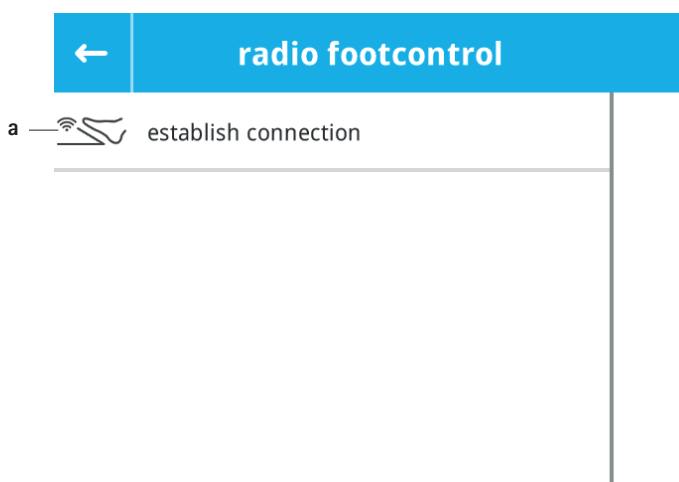
Υπόμνημα

- a** Έξοδος από το μενού
 - b** Ρύθμιση έντασης ήχου συστήματος
 - c** Ρύθμιση φωτεινότητας οθόνης
 - d** Επαναφορά έντασης ήχου και φωτεινότητας στις εργοστασιακές ρυθμίσεις
 - e** Ρύθμιση γλώσσας συστήματος
 - f** Μείωση τιμής
 - g** Αύξηση τιμής
- ▶ Πραγματοποιήστε έξοδο από το μενού: Πατήστε το κουμπί εξόδου από το μενού **a**.
 - ▶ Αλλάξτε την ένταση ήχου συστήματος/φωτεινότητας οθόνης: Πατήστε το κουμπί αύξησης τιμής **g** ή μείωσης τιμής **f**.
Η αλλαγή πραγματοποιείται αμέσως. Εμφανίζεται η ρυθμισμένη τιμή.

- ▶ Αλλάξτε τη γλώσσα συστήματος:
 - Επιλέξτε το κουμπί γλώσσας **e**.
 - Επιλέξτε την επιθυμητή γλώσσα.
- ▶ Επαναφέρετε την ένταση ήχου και φωτεινότητας στις εργοστασιακές ρυθμίσεις:
 - Επιλέξτε το κουμπί εργοστασιακών ρυθμίσεων **a**.
 - Επιβεβαιώστε το μήνυμα.

6.4.4 Ασύρματο ποδοχειριστήριο

Στο μενού ασύρματου ποδοχειριστήριου, μπορείτε να συνδέσετε το ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810 με τη μονάδα ελέγχου ή να το αποσυνδέσετε από αυτή.



Εικ. 13 Ρυθμίσεις ασύρματου ποδοχειριστήριου

Υπόμνημα

- a** Σύνδεση ασύρματου ποδοχειριστήριου (ή αποσύνδεση, εάν υπάρχει ήδη συνδεδεμένο ένα ασύρματο ποδοχειριστήριο)
 - ▶ Συνδέστε το ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810:
 - Επιλέξτε το κουμπί σύνδεσης με το GA810.
 - Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη. Όταν η μονάδα ελέγχου εντοπίσει το ασύρματο ποδοχειριστήριο, εμφανίζει ένα μήνυμα.
 - Συγκρίνετε τον αριθμό σειράς που εμφανίζεται στην οθόνη της μονάδας ελέγχου με τον αριθμό σειράς του ασύρματου ποδοχειριστήριου και επιβεβαιώστε το μήνυμα πατώντας "Ναι".
 - ▶ Αποσυνδέστε το ασύρματο ποδοχειριστήριο GA810:
 - Πατήστε το κουμπί αποσύνδεσης από το GA810.
 - - ή -
 - Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου για περίπου 10 λεπτά.

6.4.5 Πληροφορίες συσκευής

Το μενού πληροφοριών συσκευής δείχνει γενικές πληροφορίες για τη συσκευή και για το λογισμικό της.

- ▶ Πραγματοποιήστε έξοδο από το μενού: Πατήστε το κουμπί εξόδου από το μενού **e**.

7. Διαδικασία επεξεργασίας

7.1 Γενικές υποδείξεις ασφάλειας

Υπόδειξη

Συμμορφώνεστε με τις εθνικές νομικές διατάξεις, με τα εθνικά και διεθνή πρότυπα και κατευθυντήριες γραμμές και με τους εσωτερικούς κανονισμούς υγιεινής που αφορούν την επεξεργασία.

Υπόδειξη

Σε ασθενείς με νόσο Creutzfeldt-Jakob (CJD), υπόνοια CJD ή πιθανών παραλλαγών τηρείτε αναφορικά με την επεξεργασία των προϊόντων τους εκάστοτε ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

Υπόδειξη

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η επιτυχής επεξεργασία αυτού του ιατροτεχνολογικού προϊόντος μπορεί να διασφαλιστεί μόνο μετά από προηγούμενη επικύρωση της διαδικασίας επεξεργασίας. Η ευθύνη για αυτό βαρύνει τον χειριστή/παρασκευαστή.

7.2 Επαναχρησιμοποιήσιμα προϊόντα

Η διάρκεια ζωής του προϊόντος περιορίζεται από τυχόν βλάβη, τη φυσιολογική φθορά, τον τύπο και τη διάρκεια της εφαρμογής, καθώς και από τον χειρισμό, την αποθήκευση και τη μεταφορά του προϊόντος.

Ένας προσεκτικός οπτικός και λειτουργικός έλεγχος πριν από την επόμενη χρήση είναι ο καλύτερος τρόπος να διαπιστωθεί εάν ένα προϊόν δεν είναι πλέον λειτουργικό.

7.3 Προετοιμασία πριν από τον καθαρισμό

- ▶ Αποσυνδέετε τα προϊόντα το ένα από το άλλο, αμέσως μετά τη χρήση.
- ▶ Θέστε τη μονάδα ελέγχου 1 εκτός λειτουργίας, αμέσως μετά τη χρήση της, βλέπε κεφάλαιο 6.1.5.
- ▶ Αφαιρέστε τα ορατά χειρουργικά κατάλοιπα όσο το δυνατόν πληρέστερα με ένα νοτισμένο πανί που δεν αφήνει χνούδι.

7.5 Απολύμανση με σκούπισμα

| Φάση | Βήμα | T [°C/°F] | t [min] | Συγκ. [%] | Ποιότητα νερού | Χημεία |
|------|-------------------------|-----------|---------|-----------|----------------|---|
| I | Καθαρισμός | ΘΔ | 1 | - | - | Αλκοόλη(ες), Τεταρτοταγές σύμπλεγμα(τα) * |
| II | Απολύμανση με σκούπισμα | ΘΔ | ≥1 | - | - | Αλκοόλη(ες), Τεταρτοταγές σύμπλεγμα(τα) * |

ΘΔ: Θερμοκρασία δωματίου

* Συνιστάται: Meliseptol® wipes sensitive (B. Braun)

Φάση I

- ▶ Κατά περίπτωση, αφαιρέστε τα ορατά κατάλοιπα με ένα απολυμαντικό μαντηλάκι μίας χρήσης.

Φάση II

- ▶ Σκούπιστε ενδελεχώς το οπτικά καθαρό προϊόν με αχρησιμοποιητό απολυμαντικό μαντηλάκι μίας χρήσης.
- ▶ Τηρείτε τον χρόνο δράσης (τουλάχιστον 1 λεπτό).

7.6 Έλεγχος, συντήρηση και δοκιμή

- ▶ Μετά από κάθε καθαρισμό και απολύμανση, ελέγξτε το προϊόν ως προς τα ακόλουθα: Καθαριότητα, λειτουργία και ζημιά.
- ▶ Θέστε αμέσως εκτός χρήσης το προϊόν που έχει υποστεί ζημιά.

7.4 Καθαρισμός/απολύμανση

7.4.1 Ειδικές υποδείξεις ασφάλειας του προϊόντος για τη διαδικασία επεξεργασίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς!

- ▶ Πριν από τον καθαρισμό αφαιρέστε τον ρευματολήπτη.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε εύφλεκτα και εκρηκτικά απορρυπαντικά και απολυμαντικά.
- ▶ Διασφαλίστε ότι κανένα υγρό δεν εισέρχεται στο προϊόν.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βλάβη ή καταστροφή του προϊόντος λόγω μηχανικού καθαρισμού/απολύμανσης!

- ▶ Καθαρίζετε το προϊόν εφαρμόζοντας μόνο απολύμανση με σκούπισμα.
- ▶ Μην αποστειρώνετε ποτέ το προϊόν.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ζημιά στο προϊόν λόγω χρήσης ακατάλληλου καθαριστικού/απολυμαντικού μέσου!

- ▶ Χρησιμοποιείτε εγκεκριμένα για τον καθαρισμό επιφανειών καθαριστικά/απολυμαντικά σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- ▶ Μην καθαρίζετε το προϊόν σε λουτρό υπερήχων και μην το εμβαπτίζετε σε υγρά.

8. Συντήρηση

Για να διασφαλίζεται η αξιόπιστη λειτουργία, η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιείται τουλάχιστον μία φορά τον έτος.

Για τις σχετικές υπηρεσίες απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της B. Braun//Aescular στη χώρα σας, βλέπε κεφάλαιο 10.

9. Αναγνώριση και αντιμετώπιση σφαλμάτων

- Τα ελαττωματικά προϊόντα πρέπει να επισκευάζονται από την υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης της Aescular, βλέπε κεφάλαιο 10.

9.1 Μηνύματα σφαλμάτων στην οθόνη

Προβλήματα που αναγνωρίζονται από τη μονάδα ελέγχου, εμφανίζονται στην οθόνη ως μήνυμα σφάλματος.

Υπάρχουν τρία είδη μηνυμάτων σφαλμάτων:

- Σφάλμα συστήματος (κείμενο σε κόκκινο πεδίο): Δεν είναι εφικτή η εργασία με τη μονάδα ελέγχου ή το σύστημα.
- Σφάλμα εξαρτήματος (κείμενο σε κίτρινο πεδίο): Είναι εφικτή η εργασία με άλλο εξάρτημα.
- Σφάλμα χειρισμού (κείμενο σε μπλε πεδίο): Μετά την αποκατάσταση της αιτίας, είναι εφικτή η εργασία με το σύστημα.

Υπόδειξη

Ορισμένα προβλήματα δεν ταξινομούνται με έναν μόνο τρόπο. Μπορούν να θεωρηθούν τόσο ως σφάλματα χειρισμού όσο και ως σφάλματα εξαρτήματος. Στις περιπτώσεις αυτές, πρέπει πρώτα να αποκλειστεί το σφάλμα χειρισμού, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν μη απαραίτητη αλλαγή ή αποστολή προϊόντων.

9.1.1 Σφάλμα συστήματος

| Ένδειξη στην οθόνη | Αιτία | Αντιμετώπιση |
|---|---|--|
| Σφάλμα συστήματος Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου και ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το σφάλμα παρουσιαστεί ξανά, αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου | Το εσωτερικό σύστημα επιτήρησης της μονάδας ελέγχου αναγνωρίζει σφάλμα ή βλάβη. | Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου και ενεργοποιήστε την ξανά. Η ένδειξη εμφανίζεται ξανά: Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου. |

9.1.2 Σφάλμα εξαρτήματος

| Ένδειξη στην οθόνη | Αιτία | Αντιμετώπιση |
|---|---|--|
| Το μοτέρ ή το καλώδιό του ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά | Ελαττωματικό καλώδιο μοτέρ ή εξάρτημα εφαρμογής | Αντικαταστήστε το καλώδιο μοτέρ ή το εξάρτημα εφαρμογής. |
| Δυσλειτουργία ποδοχειριστηρίου Εάν το μήνυμα αυτό εμφανίζεται συχνά, υποβάλετε το ποδοχειριστήριο σε έναν τεχνικό έλεγχο | Ελαττωματικό ποδοχειριστήριο | Αντικαταστήστε το ποδοχειριστήριο. |
| Κρίσιμο σφάλμα στο ποδοχειριστήριο Παρουσιάστηκε μη αναμενόμενο σφάλμα στην περιοχή του ποδοχειριστηρίου. Εάν το μήνυμα αυτό δεν εξαφανιστεί από μόνο του, επανεκκινήστε τη συσκευή. | Ελαττωματικό ποδοχειριστήριο | Αντικαταστήστε το ποδοχειριστήριο. |
| Κρίσιμο σφάλμα στη μονάδα χειριστηρίου χειρός Παρουσιάστηκε μη αναμενόμενο σφάλμα στην περιοχή του χειριστηρίου χειρός. Εάν αυτό εμφανίζεται επανειλημμένως, αντικαταστήστε το χειριστήριο χειρός. | Μη αναμενόμενο σφάλμα στην περιοχή του χειριστηρίου χειρός | Επανεκκινήστε τη συσκευή |
| | Ελαττωματικό χειριστήριο χειρός | Αντικαταστήστε το χειριστήριο χειρός. |
| Μη επιτρεπόμενος συνδυασμός εξαρτημάτων Στην υποδοχή 1/υποδοχή 2, διαπιστώθηκε ένας μη επιτρεπόμενος συνδυασμός κωδικοποιήσεων μοτέρ και καλωδίων. | Στη μονάδα ελέγχου συνδέθηκε ένας μη επιτρεπόμενος συνδυασμός εξαρτήματος εφαρμογής και καλωδίου μοτέρ. | Ελέγξτε τα συνδεδεμένα προϊόντα και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε με έναν επιτρεπόμενο συνδυασμό εξαρτήματος εφαρμογής και καλωδίου μοτέρ. |
| Το μοτέρ δεν αναγνωρίζεται Δεν ήταν δυνατή η αναγνώριση του τύπου του μοτέρ. Αντικαταστήστε το μοτέρ. Εάν αυτό δεν βοηθήσει, αντικαταστήστε και το καλώδιο του μοτέρ. | Εσφαλμένο εξάρτημα εφαρμογής Ελαττωματικό εξάρτημα εφαρμογής | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| | Ελαττωματικό καλώδιο μοτέρ | Αντικαταστήστε το καλώδιο μοτέρ. |
| Άγνωστος τύπος μοτέρ Ελέγξτε εάν η έκδοση λογισμικού της συσκευής είναι κατάλληλη για αυτόν τον τύπο μοτέρ. | Η έκδοση λογισμικού της μονάδας ελέγχου δεν είναι συμβατή με το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα εφαρμογής. | Ελέγξτε την έκδοση λογισμικού της μονάδας ελέγχου. Εάν απαιτείται, απευθυνθείτε στο τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης για την ενημέρωση του λογισμικού της μονάδας ελέγχου. |
| Το μοτέρ έχει υπερθερμανθεί Το χρησιμοποιούμενο μοτέρ έχει υπερθερμανθεί. Αφήστε το μοτέρ να κρυώσει ή χρησιμοποιήστε άλλο κατάλληλο μοτέρ. | Το μοτέρ του εξαρτήματος εφαρμογής έχει υπερθερμανθεί | Αφήστε το εξάρτημα εφαρμογής να κρυώσει. Εάν το εξάρτημα εφαρμογής θερμαίνεται υπερβολικά: Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| Εμπλοκή του μοτέρ Σταματήστε τη λειτουργία του μοτέρ και αποκαταστήστε την εμπλοκή Εάν το σφάλμα παρουσιαστεί ξανά, αντικαταστήστε το προϊόν. | Εμπλοκή του εξαρτήματος εφαρμογής | Σταματήστε τη λειτουργία του εξαρτήματος εφαρμογής και αποκαταστήστε την εμπλοκή. Εάν το σφάλμα παρουσιαστεί κατά την ενεργοποίηση του εξαρτήματος εφαρμογής στο ρελαντί: Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |

9.1.3 Σφάλμα χειρισμού

| Ένδειξη στην οθόνη | Αιτία | Αντιμετώπιση |
|---|---|---|
| <p>Το μοτέρ απενεργοποιείται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.</p> <p>Το μοτέρ μετέβη στη θέση Off κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.</p> <p>Τερματίστε τη λειτουργία του μοτέρ πριν από την απενεργοποίησή του</p> | <p>Το μοτέρ μετέβη στη θέση Off κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.</p> | <p>Τερματίστε τη λειτουργία του μοτέρ πριν από την απενεργοποίησή του</p> |
| <p>Το μοτέρ δεν αναγνωρίζεται</p> <p>Θέστε το μοτέρ στη θέση Off και έπειτα ξανά στη θέση On</p> | <p>Εξάρτημα εφαρμογής συνδεδεμένο στη μονάδα ελέγχου στη θέση On</p> | <p>Ασφαλίστε το εξάρτημα εφαρμογής (θέση Off).</p> <p>Η μονάδα ελέγχου αναγνωρίζει τον τύπο του εξαρτήματος εφαρμογής.</p> <p>Για εργασία: Ενεργοποιήστε το εξάρτημα εφαρμογής (θέση On).</p> |
| <p>Δύο μοτέρ ταυτόχρονα στη θέση On</p> <p>Θέστε το ένα από τα μοτέρ στη θέση Off.</p> | <p>Το ποδοχειριστήριο πατήθηκε ενώ δύο εξαρτήματα εφαρμογής στο καλώδιο μοτέρ είναι ενεργοποιημένα (θέση On)</p> <p>Υπόδειξη: Μόνο ένα εξάρτημα εφαρμογής μπορεί να λειτουργήσει κάθε φορά.</p> | <p>Ενεργοποιήστε μόνο το εξάρτημα εφαρμογής με το οποίο χρειάζεται να εργαστείτε (θέση On).</p> <p>Ασφαλίστε το εξάρτημα εφαρμογής με το οποίο δεν θα εργαστείτε (θέση Off).</p> |
| <p>Ενεργοποίηση στη θέση Off</p> <p>Ενεργοποίηση του μοτέρ στη θέση Off</p> <p>Πριν από την ενεργοποίηση, θέστε το μοτέρ στη θέση On.</p> | <p>Το ποδοχειριστήριο πατήθηκε ενώ το εξάρτημα εφαρμογής στο καλώδιο μοτέρ είναι ασφαλισμένο (θέση Off)</p> | <p>Ενεργοποιήστε το εξάρτημα εφαρμογής (θέση On).</p> |
| <p>Πάτημα του ποδοχειριστηρίου χωρίς μοτέρ</p> <p>Συνδέστε ένα μοτέρ στη μονάδα ελέγχου.</p> | <p>Το ποδοχειριστήριο πατήθηκε ενώ δεν έχει συνδεθεί εξάρτημα εφαρμογής στη μονάδα ελέγχου</p> | <p>Συνδέστε το καλώδιο μοτέρ στη μονάδα ελέγχου.</p> <p>Συνδέστε το εξάρτημα εφαρμογής στο καλώδιο μοτέρ.</p> |
| <p>Πάτημα του ποδοχειριστηρίου κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης</p> <p>Το πεντάλ ή κάποιο κουμπί του ποδοχειριστηρίου πατήθηκε κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης.</p> <p>Ελευθερώστε το πεντάλ και τα κουμπιά.</p> <p>Εάν το μήνυμα αυτό δεν εξαφανιστεί, υποβάλετε το ποδοχειριστήριο σε έναν τεχνικό έλεγχο.</p> | <p>Το πεντάλ ή κάποιο κουμπί του ποδοχειριστηρίου πατήθηκε κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου της συσκευής.</p> | <p>Ελευθερώστε το.</p> <p>Εάν το πεντάλ ή τα κουμπιά δεν πατήθηκαν, αυτό σημαίνει ότι το ποδοχειριστήριο είναι ελαττωματικό.</p> <p>Εάν απαιτείται, Αντικαταστήστε το ποδοχειριστήριο.</p> |
| <p>Πατήθηκαν περισσότερα του ενός στοιχεία ελέγχου του ποδοχειριστηρίου</p> <p>Έχουν πατηθεί ταυτόχρονα περισσότερα του ενός στοιχεία ελέγχου.</p> <p>Ελευθερώστε όλα τα στοιχεία ελέγχου.</p> <p>Εάν το μήνυμα αυτό δεν εξαφανιστεί, υποβάλετε το ποδοχειριστήριο σε έναν τεχνικό έλεγχο.</p> | <p>Έχουν πατηθεί ταυτόχρονα περισσότερα του ενός στοιχεία ελέγχου.</p> | <p>Ελευθερώστε όλα τα στοιχεία ελέγχου του ποδοχειριστηρίου.</p> <p>Εάν στη συνέχεια εμφανιστεί ξανά το μήνυμα αυτό: Υποβάλετε το ποδοχειριστήριο σε τεχνικό έλεγχο.</p> |
| <p>Συνεχές πάτημα κουμπιού στο ποδοχειριστήριο</p> <p>Ένα κουμπί στο ποδοχειριστήριο έχει πατηθεί για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα χωρίς διακοπή.</p> <p>Ελευθερώστε όλα τα κουμπιά.</p> <p>Εάν το μήνυμα αυτό δεν εξαφανιστεί, υποβάλετε το ποδοχειριστήριο σε έναν τεχνικό έλεγχο.</p> | <p>Ένα στοιχείο ελέγχου στο ποδοχειριστήριο έχει πατηθεί για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα χωρίς διακοπή.</p> | <p>Ελευθερώστε όλα τα στοιχεία ελέγχου του ποδοχειριστηρίου.</p> <p>Εάν στη συνέχεια εμφανιστεί ξανά το μήνυμα αυτό: Υποβάλετε το ποδοχειριστήριο σε τεχνικό έλεγχο.</p> |
| <p>Πάτημα του χειριστηρίου χειρός χωρίς μοτέρ</p> <p>Συνδέστε ένα μοτέρ στη μονάδα ελέγχου.</p> | <p>Το χειριστήριο χειρός πατήθηκε χωρίς να υπάρχει συνδεδεμένο εξάρτημα εφαρμογής στη μονάδα ελέγχου.</p> | <p>Συνδέστε το εξάρτημα εφαρμογής στη μονάδα ελέγχου.</p> |
| <p>Πάτημα του χειριστηρίου χειρός κατά τη σύνδεση</p> <p>Φέρτε τον μοχλό/ωθητήρα του χειριστηρίου χειρός μία φορά σε μια μη ενεργοποιημένη θέση</p> | <p>Ο μοχλός/ωθητήρας του χειριστηρίου χειρός πατήθηκε κατά τη διάρκεια της σύνδεσης.</p> | <p>Μετακινήστε τον μοχλό/ωθητήρα του χειριστηρίου χειρός μία φορά σε μια μη ενεργοποιημένη θέση.</p> |
| <p>Λήξη χρονικού ορίου οθόνης αφής</p> <p>Η οθόνη αφής πατήθηκε για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα χωρίς διακοπή.</p> <p>Ελευθερώστε την οθόνη αφής.</p> <p>Εάν το μήνυμα αυτό εμφανιστεί ξανά, πιθανώς υπάρχει ζημιά στη συσκευή.</p> | <p>Η οθόνη αφής πατήθηκε για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα χωρίς διακοπή.</p> | <p>Ελευθερώστε την οθόνη αφής.</p> <p>Εάν το μήνυμα αυτό εμφανιστεί ξανά, πιθανώς υπάρχει ζημιά στη μονάδα ελέγχου. Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου.</p> |

9.1.4 Περαιτέρω προβλήματα της μονάδας ελέγχου

| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αναγνώριση | Αντιμετώπιση |
|---|---|--|--|
| Η μονάδα ελέγχου δεν ενεργοποιείται. | Μονάδα ελέγχου χωρίς τάση | Η μονάδα ελέγχου δεν είναι συνδεδεμένη στην παροχή ρεύματος ή δεν είναι ενεργοποιημένη (η ένδειξη ενεργοποίησης παροχής δεν ανάβει, μαύρη οθόνη) | Συνδέστε τη μονάδα ελέγχου στην παροχή ρεύματος. Ενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου. |
| | Καμένες ασφάλειες | Η ένδειξη ενεργοποιημένης παροχής ρεύματος δεν ανάβει, μαύρη οθόνη | Αλλάξτε τις ασφάλειες. |
| Δεν υπάρχει ροή υγρού ψύξης και έκπλυσης. | Το δοχείο για το υγρό ψύξης και έκπλυσης είναι άδειο | Το δοχείο για το υγρό ψύξης και έκπλυσης είναι άδειο | Αντικαταστήστε το δοχείο για το υγρό ψύξης και έκπλυσης. |
| | Εσφαλμένη τοποθέτηση του σετ εύκαμπτων σωλήνων | Εσφαλμένη τοποθέτηση του σετ εύκαμπτων σωλήνων | Τοποθετήστε σωστά το σετ εύκαμπτων σωλήνων. |
| | Μη στεγανό σετ εύκαμπτων σωλήνων | Υπάρχει εκροή του υγρού ψύξης και έκπλυσης | Αντικαταστήστε το σετ εύκαμπτων σωλήνων. |
| | Φραγμένο ακροφύσιο ψεκασμού | Η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης λειτουργεί. Δεν υπάρχει παροχή υγρού ψύξης και έκπλυσης. | Αντικαταστήστε το ακροφύσιο ψεκασμού. |
| | Ελαττωματικό μοτέρ της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης | Η αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης δεν λειτουργεί. | Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου. |

9.1.5 Προβλήματα κατά την εργασία με το εξάρτημα εφαρμογής

| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αναγνώριση | Αντιμετώπιση |
|--|--|--|--|
| Το εξάρτημα εφαρμογής δεν αναγνωρίζεται | Το καλώδιο δεν έχει συνδεθεί με τη μονάδα ελέγχου | Το καλώδιο δεν έχει συνδεθεί με τη μονάδα ελέγχου | Συνδέστε το καλώδιο στη μονάδα ελέγχου. Συνδέστε το εξάρτημα εφαρμογής στο καλώδιο μοτέρ. |
| | Ελαττωματικό καλώδιο | Ελαττωματικό καλώδιο | Αντικαταστήστε το καλώδιο μοτέρ. |
| Δεν είναι εφικτή η αποσύνδεση/σύνδεση του εξαρτήματος εφαρμογής από/με το καλώδιο μοτέρ (Αλλαγή από θέση On σε Off και αντίστροφα) | Το κουμπί απασφάλισης στο καλώδιο μοτέρ δεν ελευθερώθηκε μεταξύ σύνδεσης/αποσύνδεσης και ενεργοποίησης/ασφάλισης του εξαρτήματος εφαρμογής | Δεν μπορούν να εκτελεστούν διαδικασίες σύμπλεξης | Ελευθερώστε το κουμπί απασφάλισης στο καλώδιο μοτέρ μεταξύ σύνδεσης/αποσύνδεσης και ενεργοποίησης/ασφάλισης του εξαρτήματος εφαρμογής και πατήστε το ξανά. |
| | Ελαττωματικός συμπλέκτης μοτέρ | | Αλλάξτε το εξάρτημα εφαρμογής ή το καλώδιο μοτέρ. |
| Δεν είναι δυνατή η σύνδεση ή η αποσύνδεση του εργαλείου. | ELAN 4 electro Highspeed: Εμπλοκή αυτόματης ασφάλισης εργαλείου | Το εργαλείο Highspeed δεν κουμπώνει | Πατήστε και κρατήστε τον ωθητήρα για απασφάλιση εργαλείου, έπειτα συμπλέξτε το εργαλείο. |
| | ELAN 4 electro Highspeed: Ωθητήρας για απασφάλιση εργαλείου ασφαλισμένος | Εξάρτημα εφαρμογής ενεργοποιημένο για λειτουργία (θέση On) | Ασφαλίστε το εξάρτημα εφαρμογής (θέση Off). |
| | Το εργαλείο δεν είναι συμβατό | Εσφαλμένο εργαλείο | Επιλέξτε ένα εργαλείο κατάλληλο σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος εφαρμογής. |
| | Σύνδεσμος ή συμπλέκτης εργαλείου παραμορφωμένος, ελαττωματικός | Το εργαλείο είναι δύσκολο να συνδεθεί ή αποσυνδεθεί ή δεν μπορεί να συνδεθεί ή αποσυνδεθεί | Χρησιμοποιήστε ένα νέο εργαλείο. Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |

| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αναγνώριση | Αντιμετώπιση |
|---|---|---|---|
| Το προσάρτημα για GA849 (κρανιοτόμος) δεν συμπλέκεται ή αποσυμπλέκεται | Εμπλοκή αυτόματης ασφάλισης προσαρτήματος | Το εξάρτημα δεν ασφαρίζει στη θέση του | Τραβήξτε το περίβλημα απασφάλισης προς τα πίσω και κρατήστε το, έπειτα συμπλέξτε το προσάρτημα. |
| | Περίβλημα απασφάλισης ασφαλισμένο | Εξάρτημα εφαρμογής ενεργοποιημένο για λειτουργία (θέση On) | Ασφαλίστε το εξάρτημα εφαρμογής (θέση Off). |
| | Ελαττωματικός συμπλέκτης προσαρτήματος | Το εξάρτημα είναι δύσκολο να συνδεθεί ή αποσυνδεθεί ή δεν μπορεί να συνδεθεί ή αποσυνδεθεί | Χρησιμοποιήστε καινούργιο προσάρτημα. Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| | Ακάθαρτος συμπλέκτης προσαρτήματος | | Καθαρίστε το προσάρτημα ή χρησιμοποιήστε καινούργιο προσάρτημα. Καθαρίστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| Το περιστρεφόμενο προστατευτικό σκληράς μήνιγγας GB947R περιστρέφεται δύσκολα | Το περιστρεφόμενο προστατευτικό σκληράς μήνιγγας κινείται με δυσκολία | Θέση έδρασης ακάθαρτη ή φθαρμένη | Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης (TA014438/TA014439) (προετοιμασία, φροντίδα). Αλλάξτε το περιστρεφόμενο προστατευτικό σκληράς μήνιγγας. |
| Δυνατός θόρυβος από το εξάρτημα εφαρμογής | Δυνατός, ασυνήθιστος θόρυβος | Οδοντωτοί τροχοί/κωνικά έδρανα ελαττωματικά Ελαττωματικά κωνικά έδρανα του προσαρτήματος | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. Προληπτικά: Λιπαίνετε τακτικά το εξάρτημα εφαρμογής. |
| Το εξάρτημα εφαρμογής Highspeed δονείται έντονα | Κάμψη του άξονα του εξαρτήματος εφαρμογής | Υπερβολικοί θόρυβοι κίνησης, κραδασμοί | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| | Ελαττωματικό εξάρτημα εφαρμογής Η προετοιμασία δεν εκτελέστηκε σωστά | | Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος εφαρμογής (προετοιμασία, φροντίδα). |
| Το εξάρτημα εφαρμογής ζεσταίνεται υπερβολικά | Στομωμένο εργαλείο | Το εργαλείο ζεσταίνεται | Αλλάξτε το εργαλείο. |
| | Ελαττωματικό εξάρτημα εφαρμογής | Αύξηση της θερμοκρασίας του εξαρτήματος εφαρμογής Δυνατοί θόρυβοι λειτουργίας Κραδασμοί | Αλλάξτε το εξάρτημα. Προληπτικά: Λιπαίνετε τακτικά το εξάρτημα εφαρμογής και ακολουθείτε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος. |
| | Υπερβολική καταπόνηση | | Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος εφαρμογής (διαλείπουσα λειτουργία). |
| | Εσφαλμένη διενέργεια επεξεργασίας/φροντίδας | | Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος εφαρμογής (προετοιμασία, φροντίδα). |
| | Κάμψη του άξονα του εξαρτήματος εφαρμογής Ελαττωματικό εξάρτημα | | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| Το εξάρτημα εφαρμογής δεν λειτουργεί | Ελαττωματικό εξάρτημα εφαρμογής | Το εργαλείο δεν κινείται | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| | Ελαττωματικό ποδοχειριστήριο | Το πεντάλ δεν κινείται | Αλλάξτε το ποδοχειριστήριο. |
| | Εξάρτημα εφαρμογής στη θέση Off (για GA844) | Η ασφάλεια ωθητήρα βρίσκεται στη θέση Off | Περιστρέψτε την ασφάλεια του ωθητήρα στη θέση On. |
| | Ελαττωματικό χειριστήριο χειρός | Ο ωθητήρας/μοχλός δεν κινείται | Αλλάξτε το χειριστήριο χειρός. |

| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αναγνώριση | Αντιμετώπιση |
|--|--|--|---|
| Ανεπαρκής απόδοση | Στομωμένο εργαλείο | Φθαρμένες κοπτικές ακμές Κοπτικές ακμές καταπονημένες π.χ. λόγω ανεπαρκούς έκπλυσης | Αλλάξτε το εργαλείο. |
| | Το εξάρτημα εφαρμογής λειτουργεί με περιστροφή προς τα αριστερά | Οδοντωτό εργαλείο λειτουργεί σε αριστερόστροφη λειτουργία | Λειτουργήστε τα οδοντωτά εργαλεία σε δεξιόστροφη λειτουργία. |
| | Δεν υπάρχει κεντρική ευθυγράμμιση της φρέζας κρανιοτομής με τον βραχίονα προστασίας σκληράς μήνιγγας | Κάμψη του βραχίονα προστασίας σκληράς μήνιγγας Μη ικανοποιητική προώθηση κατά την κρανιοτομή | Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης (TA014438/TA014439). Αλλάξτε τον βραχίονα προστασίας σκληράς μήνιγγας. |
| | Ελαττωματικό εξάρτημα εφαρμογής | Ανεπαρκής απόδοση του εξαρτήματος εφαρμογής Σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας μετά από σύντομο χρονικό διάστημα | Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος εφαρμογής (προετοιμασία, φροντίδα). Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| | Ελαττωματικό εξάρτημα | Σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας μετά από σύντομο χρονικό διάστημα | Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος (προετοιμασία, φροντίδα). Αλλάξτε το εξάρτημα. |
| Ο προσαρμογέας έκπλυσης δεν μπορεί να προσαρμοστεί | Ο προσαρμογέας έκπλυσης δεν είναι συμβατός | Ο προσαρμογέας έκπλυσης δεν προσαρμόζεται | Χρησιμοποιήστε κατάλληλο προσαρμογέα έκπλυσης |
| | Παραμορφωμένος σύνδεσμος στο εξάρτημα εφαρμογής | | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| | Παραμορφωμένος/ελαττωματικός προσαρμογέα έκπλυσης | | Αλλάξτε τον προσαρμογέα έκπλυσης. |
| Ο προσαρμογέας ψεκάσμου λαδιού δεν συνδέεται | Ο προσαρμογέας του σπρέι λαδιού δεν είναι συμβατός | Ο προσαρμογέας ψεκάσμου λαδιού δεν τοποθετείται | Χρησιμοποιήστε κατάλληλο προσαρμογέα ψεκάσμου λαδιού. |
| Ο ωθητήρας για αριστερόστροφη λειτουργία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί (για GA844). | Ο μοχλός για αριστερόστροφη λειτουργία μαγκώνει/είναι ελαττωματικός | Ο ωθητήρας για αριστερόστροφη λειτουργία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |
| Ο ωθητήρας για τη ρύθμιση του αριθμού στροφών δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί (για GA844) | Εξάρτημα εφαρμογής σε ασφαλισμένη θέση Off | Η ασφάλεια ωθητήρα βρίσκεται στη θέση Off | Περιστρέψτε την ασφάλεια του ωθητήρα στη θέση On. |
| | Ο μοχλός για ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής μαγκώνει/είναι ελαττωματικός | Ο ωθητήρας για τη ρύθμιση του αριθμού στροφών δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί | Αντικαταστήστε το εξάρτημα εφαρμογής. |

9.2 Αντικατάσταση ασφάλειας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

- ▶ Πριν από την αντικατάσταση των ενθέτων ασφαλειών, αφαιρέστε τον ρευματολήπτη!

Προδιαγραφές σετ ασφαλειών: 2 τμχ IEC 127 – T 6,3 A Ισχύς αποκοπής H (1 500 A σε 250 V/50 Hz)

- ▶ Απασφαλίστε τη μύτη κουμπώματος στο στήριγμα ασφαλειών 12 χρησιμοποιώντας ένα μικρό κατσαβίδι.
- ▶ Τραβήξτε έξω το στήριγμα ασφαλειών 12.
- ▶ Αντικαταστήστε και τα δύο ένθετα ασφάλειας.
- ▶ Τοποθετήστε ξανά το στήριγμα ασφαλειών 12, ώστε να ακουστεί ο ήχος κουμπώματος.

Υπόδειξη

Εάν οι ασφάλειες καίγονται συχνά, αυτό σημαίνει ότι η συσκευή είναι ελαττωματική και πρέπει να επισκευαστεί, βλέπε κεφάλαιο 10.

10. Υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος για ασθενείς και χρήστες λόγω δυσλειτουργίας ή/και βλάβης μέτρων προστασίας!

- ▶ Μην εκτελείτε τεχνικές εργασίες ή εργασίες συντήρησης κατά τη χρήση του προϊόντος στον ασθενή.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι τροποποιήσεις του ιατρικού εξοπλισμού ενδέχεται να οδηγήσουν σε απώλεια αξιώσεων εγγύησης, καθώς και ενδεχόμενων εγκρίσεων.

- ▶ Μην τροποποιείτε το προϊόν.
- ▶ Για τεχνικές εργασίες και συντήρηση, επικοινωνήστε με τον εθνικό αντιπρόσωπο της B. Braun/Aescular.

Οι τροποποιήσεις του ιατρικού εξοπλισμού ενδέχεται να οδηγήσουν σε απώλεια αξιώσεων εγγύησης, καθώς και ενδεχόμενων εγκρίσεων.

- ▶ Για τεχνικές εργασίες και εργασίες συντήρησης, απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της B. Braun/Aescular στη χώρα σας.

Διευθύνσεις υπηρεσιών τεχνικής εξυπηρέτησης

Aescular Technischer Service

Am Aescular-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aescular.de

Περισσότερες διευθύνσεις υπηρεσιών τεχνικής εξυπηρέτησης παρατίθενται στην παραπάνω διεύθυνση.

11. Εξαρτήματα/ανταλλακτικά

11.1 Καλώδια μοτέρ, εξαρτήματα εφαρμογής και ποδοχειριστήρια ELAN 4 electro

| Αρ. είδους | Ονομασία |
|------------|---|
| GA804 | Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro με χειρομοχλό (από έκδοση λογισμικού 2.00 και άνω) |
| GA805 | Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro με χειριστήριο χειρός (από έκδοση λογισμικού 2.00 και άνω) |
| GA806 | Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro για ποδοχειριστήριο |
| GA808 | Ποδοχειριστήριο ELAN 4 electro |
| GA810 | Ασύρματο ποδοχειριστήριο ELAN 4 electro (από έκδοση λογισμικού 3.00 και άνω) |
| GA822 | Μοτέρ τρυπανισμού ELAN 4 electro |
| GA824 | Μοτέρ Lowspeed με σύνδεσμο Intra ELAN 4 electro |
| GA831 | Οβελιαίο πριόνι ELAN 4 electro |
| GA832 | Πριόνι αποκοπής ELAN 4 electro |
| GA833 | Εγκάρσιο πριόνι ELAN 4 electro |
| GA836 | Μικρό οβελιαίο πριόνι ELAN 4 electro |
| GA837 | Μικρό πριόνι αποκοπής ELAN 4 electro |
| GA844 | Τρυπάνι ELAN 4 electro (από έκδοση λογισμικού 3.00 και άνω) |
| GA849 | Κρανιοτόμος και εργαλείο χειρός πολλαπλών λειτουργιών (2 δακτύλιοι) ELAN 4 electro |
| GA860 | Εργαλείο χειρός ELAN 4 electro MIS |
| GA861 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 4 ELAN 4 electro |
| GA862 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 7 ELAN 4 electro |
| GA863 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 10 ELAN 4 electro |
| GA864 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 13 ELAN 4 electro |
| GA865 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 7 ELAN 4 electro |
| GA866 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 10 ELAN 4 electro |
| GA867 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 13 ELAN 4 electro |
| GA868 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 17 ELAN 4 electro |
| GA869 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 22 ELAN 4 electro |
| TA014401 | Οδηγίες χρήσης για τη μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro GA800 (A4 για συνολικό φάκελο) |

11.2 Αντλία υγρού ψύξης και έκπλυσης

| Αρ. είδους | Όνομασία |
|------------|---|
| GA395SU | Σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης ELAN 4 electro |
| GD412804 | Στήριγμα φιαλών |
| - | Φυσιολογικά αλατούχα διαλύματα έως 1.000 ml Υπόδειξη: Δεν είναι εξάρτημα Aescularp |

11.3 Καλώδιο τροφοδοσίας

| Αρ. είδους | Έγκριση | Χρώμα | Μήκος |
|------------|-----------------------|-------|-------|
| TE780 | Ευρώπη | μαύρο | 1,5 m |
| TE730 | Ευρώπη | μαύρο | 5 m |
| TE734 | Μεγάλη Βρετανία | μαύρο | 5 m |
| TE735 | ΗΠΑ, Καναδάς, Ιαπωνία | γκρι | 3,5 m |

11.4 Αγωγοί ισοδυναμικής σύνδεσης

| Αρ. είδους | Όνομασία |
|------------|--------------------------------------|
| GK535 | Αγωγός ισοδυναμικής σύνδεσης (4 m) |
| TA008205 | Αγωγός ισοδυναμικής σύνδεσης (0,8 m) |

11.5 Ανταλλακτικά

| Αρ. είδους | Όνομασία |
|------------|-----------------------------------|
| TA021473 | Ασφάλεια: Στοιχείο τήξης T 6,3 AH |

12. Τεχνικά στοιχεία

12.1 Σήμανση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/745

| Αρ. είδους | Όνομασία | Κατηγορία |
|------------|--|-----------|
| GA800 | Μονάδα ελέγχου ELAN 4 electro | IIa |
| GA804 | Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro με χειρομοχλό | I |
| GA805 | Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro με χειριστήριο χειρός | I |
| GA806 | Καλώδιο μοτέρ ELAN 4 electro για ποδοχειριστήριο | I |
| GA808 | Ποδοχειριστήριο ELAN 4 electro | I |
| GA810 | Ασύρματο ποδοχειριστήριο ELAN 4 electro | I |
| GA822 | Μοτέρ τρυπανισμού ELAN 4 electro | IIa |
| GA824 | Μοτέρ Lowspeed με σύνδεσμο Intra ELAN 4 electro | IIa |
| GA831 | Οβελιαίο πριόνι ELAN 4 electro | IIa |
| GA832 | Πριόνι αποκοπής ELAN 4 electro | IIa |
| GA833 | Εγκάρσιο πριόνι ELAN 4 electro | IIa |
| GA836 | Μικρό οβελιαίο πριόνι ELAN 4 electro | IIa |
| GA837 | Μικρό πριόνι αποκοπής ELAN 4 electro | IIa |
| GA844 | Τρυπάνι ELAN 4 electro | IIa |
| GA849 | Κρανιοτόμος και εργαλείο χειρός πολλαπλών λειτουργιών (2 δακτύλιοι) ELAN 4 electro | IIa |
| GA860 | ELAN 4 electro Εργαλείο χειρός MIS | IIa |
| GA861 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 4 ELAN 4 electro | IIa |
| GA862 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 7 ELAN 4 electro | IIa |
| GA863 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 10 ELAN 4 electro | IIa |
| GA864 | Εργαλείο χειρός τυπικό (1 δακτύλιος) L 13 ELAN 4 electro | IIa |
| GA865 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 7 ELAN 4 electro | IIa |
| GA866 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 10 ELAN 4 electro | IIa |
| GA867 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 13 ELAN 4 electro | IIa |
| GA868 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 17 ELAN 4 electro | IIa |
| GA869 | Εργαλείο χειρός τυπικό (2 δακτύλιος) L 22 ELAN 4 electro | IIa |
| GA395SU | Σετ εύκαμπτων σωλήνων μίας χρήσης ELAN 4 electro | IIa |

12.2 Στοιχεία επίδοσης, πληροφορίες σχετικά με τα πρότυπα

| | |
|---|---|
| Κατηγορία προστασίας (κατά IEC/DIN EN 60601-1) | I |
| Βαθμός προστασίας του περιβλήματος σύμφωνα με το πρότυπο IEC/DIN EN 60529 | IP20 |
| Εξάρτημα εφαρμογής | Τύπος BF |
| Περιοχές τάσης δικτύου | 100 V έως 120 V, ±10% 220 V έως 240 V, ±10% |
| Κατανάλωση ρεύματος (σε ετοιμότητα για λειτουργία) | 0,2 A (σε 100 V έως 120 V) 0,3 A (σε 220 V έως 240 V) |
| Κατανάλωση ρεύματος (μέγιστο φορτίο) | 5,4 A έως 4,4 A (σε 100 V έως 120 V) 2,3 A έως 2,2 A (σε 220 V έως 240 V) |
| Συχνότητα | 50 Hz έως 60 Hz |
| Τρόπος λειτουργίας | Συνεχής λειτουργία |
| Ασφάλεια συσκευής κατά το IEC 60127-1 | T 6,3 AH, 250 V Κατασκευαστικός τύπος: 5 x 20 mm |
| Μέγιστη απόδοση ροής της αντλίας υγρού ψύξης και έκπλυσης | 65 ml/min ±15 % |
| Βάρος | 9,5 kg ±10 % |
| Διαστάσεις (Μ x Π x Υ) | 380 mm x 330 mm x 201 mm ±5 % |
| Διαστάσεις (Μ x Π x Υ) με στήριγμα φιαλών | 380 mm x 379 mm x 427 mm ±5 % |
| Συμμόρφωση με πρότυπα | IEC/DIN EN 60601-1 |
| ΗΜΣ | IEC/DIN EN 60601-1-2 |
| CISPR11 | Κλάση A |
| Ασύρματη τεχνολογία | Περιοχή συχνοτήτων: 2,4 GHz έως 2,4835 GHz, ζώνη ISM Ισχύς εξόδου HF: -6 dBm |
| Πρότυπα ασύρματης σύνδεσης | ETSI EN 300 440 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 IEC/DIN EN 62311 |

12.3 Περιβαλλοντικές συνθήκες

| | Λειτουργία | Μεταφορά και αποθήκευση |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Θερμοκρασία | 10 °C έως 40 °C | -10 °C έως 50 °C |
| Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία | 30 % έως 75 % | 10 % έως 90 % |
| Ατμοσφαιρική πίεση | 700 hPa έως 1 060 hPa | 500 hPa έως 1 060 hPa |

13. Απόρριψη

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος λοίμωξης από μολυσμένα προϊόντα!

- Κατά την απόρριψη ή ανακύκλωση του προϊόντος, των εξαρτημάτων που το αποτελούν ή της συσκευασίας τους, τηρείτε τις εθνικές διατάξεις.

Υπόδειξη

Το προϊόν πρέπει πριν από την απόρριψη να υποβληθεί σε επεξεργασία από τον υπεύθυνο λειτουργίας, βλέπε κεφάλαιο 7..



Η ταυτότητα ανακύκλωσης μπορεί να ληφθεί ως αρχείο PDF υπό τον αντίστοιχο αριθμό είδους από το υπερενδοδίκτυο (Extranet). (Η ταυτότητα ανακύκλωσης είναι ένας οδηγός αποσυναρμολόγησης της συσκευής με πληροφορίες σχετικά με την κατάλληλη διάθεση των περιβαλλοντικά βλαβερών μερών.)

Ένα προϊόν που επισημαίνεται με αυτό το σύμβολο πρέπει να οδηγείται στη χωριστή συλλογή ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού προς ανακύκλωση. Η διάθεση πραγματοποιείται εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης δωρεάν από τον κατασκευαστή.

- Σε περίπτωση ερωτήσεων σχετικά με την απόρριψη του προϊόντος, απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της B. Braun/Aescular στη χώρα σας, βλέπε κεφάλαιο 10.

CARDIOVIT AT-102 G2

Guía de usuario



N.º de art.: 2.511321 Ver.: a



Servicio de ventas y asistencia técnica

SCHILLER posee una red global de oficinas de asistencia técnica, ventas y asesoramiento. Póngase en contacto con la filial de SCHILLER más cercana para conocer la dirección de su distribuidor local. Si tiene cualquier dificultad, puede encontrar una lista completa de distribuidores y filiales en nuestro sitio de Internet:

www.schiller.ch

Información de ventas también disponible en:
sales@schiller.ch



Dirección de la central

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar, Suiza
Web: www.schiller.ch

Tel.: +41 (0) 41 766 42 42
Fax: +41 (0) 41 761 08 80
Correo electrónico: sales@schiller.ch



La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 lleva la marca CE-0123 (Organismo notificado TÜV-SÜD Produkte Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 Múnich, Alemania), que indica que cumple los requisitos esenciales del Anexo I de la Directiva de productos sanitarios 93/42/CEE, relativo a la seguridad, la funcionalidad y el etiquetado. Los requisitos se aplican a los pacientes, usuarios y terceros que entren en contacto con el equipo dentro del alcance de su uso previsto.

Número de artículo: 2.511321 Ver.: a
Fecha de publicación: 24.05.18
Válido a partir de SW 1.0.0
Corresponde a: EN versión a



SCHILLER
The Art of Diagnostics

1062

Índice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Notas de seguridad | 5 |
| 1.1 | Uso previsto | 5 |
| 1.2 | Indicaciones de uso | 5 |
| 1.3 | Contraindicaciones | 5 |
| 1.4 | Responsabilidad del usuario..... | 6 |
| 1.5 | Medidas organizativas | 6 |
| 1.6 | Trabajar con garantía de seguridad..... | 7 |
| 1.7 | Dispositivos de seguridad..... | 7 |
| 1.8 | Funcionamiento con otros equipos..... | 8 |
| 1.9 | Seguridad de red | 8 |
| 1.10 | Mantenimiento | 9 |
| 1.11 | Condiciones de garantía..... | 9 |
| 1.12 | Símbolos y pictogramas | 10 |
| 1.12.1 | Símbolos utilizados en este documento..... | 10 |
| 1.12.2 | Símbolos utilizados en el equipo..... | 11 |
| 2 | Introducción | 12 |
| 2.1 | Componentes principales de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 | 12 |
| 2.1.1 | Estándar..... | 13 |
| 2.1.2 | Opciones..... | 13 |
| 2.2 | Conexiones | 13 |
| 2.3 | Pantalla..... | 14 |
| 2.4 | Detalles de la pantalla | 15 |
| 2.5 | Teclado | 17 |
| 2.6 | Conexiones | 18 |
| 2.6.1 | Panel trasero..... | 18 |
| 3 | Funcionamiento | 19 |
| 3.1 | Puesta en marcha..... | 19 |
| 3.1.1 | Ubicación | 19 |
| 3.1.2 | Conexión de cables externos y equipos auxiliares | 19 |
| 3.1.3 | Ecuilibración de potencial..... | 19 |
| 3.2 | Encendido y apagado | 20 |
| 3.3 | Fuente de alimentación..... | 20 |
| 3.3.1 | Indicadores de red y batería | 20 |
| 3.3.2 | Desconexión de la red | 20 |
| 3.4 | Configuración del sistema y de ECG..... | 21 |
| 3.4.1 | Descripción general de la configuración | 21 |
| 3.5 | Cambio del papel de la impresora | 22 |
| 3.6 | Datos de paciente/registro | 23 |
| 3.6.1 | Consulta de datos del paciente (PDQ)..... | 25 |
| 3.6.2 | PDQ en la lista de trabajo/memoria | 25 |
| 3.6.3 | Lector de códigos de barras..... | 26 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4 | Colocación de electrodos | 27 |
| 4.1 | Fundamentos | 27 |
| 4.2 | Identificación de los electrodos y códigos de color | 28 |
| 4.3 | ECG en reposo con cable de paciente de 10 derivaciones..... | 29 |
| 4.3.1 | Colocación de los electrodos para derivaciones estándar | 29 |
| 4.4 | Estándar (C4r)..... | 30 |
| 4.5 | Posteriores izquierdas (C7-C9) | 31 |
| 4.6 | Derivaciones Nehb | 32 |
| 4.7 | Pediátrico | 33 |
| 4.8 | Precordiales derechas (C3r-C6r)..... | 34 |
| 4.9 | Mason-Likar modificada (ECG de esfuerzo) | 35 |
| 4.10 | Resistencia piel/electrodo | 36 |
| 4.10.1 | Comprobación del cable de paciente y los electrodos | 36 |
| 4.11 | Secuencia de derivaciones/vista de derivaciones | 37 |
| 4.11.1 | Configuración de la secuencia de derivaciones Estándar o Cabrera..... | 37 |
| 4.11.2 | Selección de la vista de derivaciones (Estándar u otras configuraciones) | 37 |
| 5 | ECG reposo | 38 |
| 5.1 | ECG reposo: diagrama de flujo de procedimiento | 39 |
| 5.1.1 | Impresión, memorización y transferencia automáticas..... | 40 |
| 5.2 | Registro automático de ECG en reposo..... | 41 |
| 5.2.1 | ETM Sport | 42 |
| 5.2.2 | Impresión automática | 43 |
| 5.3 | Impresión de ritmo manual..... | 44 |
| 5.3.1 | Iniciar impresión manual..... | 44 |
| 5.4 | Registro de ritmo | 45 |
| 5.5 | Cambio de la pantalla de ECG..... | 46 |
| 5.5.1 | Visualización..... | 46 |
| 5.5.2 | Filtro miograma..... | 47 |
| 5.5.3 | Otros filtros | 47 |
| 6 | Culprit Coronary Artery Algorithm | 48 |
| 6.1 | Introducción | 48 |
| 6.1.1 | Resumen de decisiones sobre el Culprit Artery Algorithm | 49 |
| 6.1.2 | Inicio del análisis de CCAA | 50 |
| 6.1.3 | Información sobre CCAA en la vista previa de impresión o en la impresión | 51 |
| 7 | ECG esfuerzo | 52 |
| 7.1 | Notas de seguridad | 52 |
| 7.2 | General | 53 |
| 7.3 | Diagrama de flujo de esfuerzo..... | 54 |
| 7.4 | Registro de un ECG de esfuerzo..... | 55 |
| 7.5 | Durante la prueba | 56 |
| 7.5.1 | Resultados al final de la prueba | 58 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8 | Memoria | 59 |
| 8.1 | Guardar registros | 59 |
| 8.2 | Edición de la memoria | 59 |
| 8.2.1 | Cómo abrir la vista previa de impresión desde la memoria e imprimir un registro | 61 |
| 8.2.2 | Transmisión y eliminación de registros guardados | 62 |
| 9 | Lista de trabajo (opcional) | 63 |
| 9.1 | Información general | 63 |
| 9.1.1 | Ajustes de lista de trabajo | 63 |
| 9.2 | Recepción de listas de trabajo | 64 |
| 9.2.1 | Realización de un registro desde la lista de trabajo..... | 66 |
| 9.2.2 | Realización de un registro desde los detalles de la orden de trabajo | 67 |
| 9.2.3 | Envío de registros de la lista de trabajo al HIS | 68 |
| 10 | Parámetros generales y del sistema | 69 |
| 10.1 | Navegación | 69 |
| 10.1.1 | Vista general: Menú > Configuración | 70 |
| 10.1.2 | Cómo guardar y restablecer ajustes | 71 |
| 10.2 | Menú ECG | 72 |
| 10.2.1 | Derivación y cable..... | 72 |
| 10.2.2 | Filtros y fórmulas..... | 72 |
| 10.2.3 | Derivaciones adicionales | 72 |
| 10.2.4 | Ritmo reposo..... | 73 |
| 10.2.5 | Color..... | 73 |
| 10.3 | Menú Informes | 74 |
| 10.3.1 | General | 74 |
| 10.3.2 | Impresión manual..... | 74 |
| 10.3.3 | ECG reposo | 75 |
| 10.3.4 | ECG ritmo | 76 |
| 10.3.5 | ECG esfuerzo..... | 76 |
| 10.4 | Menú Diseños | 77 |
| 10.4.1 | Reposo..... | 77 |
| 10.4.2 | ECG esfuerzo..... | 79 |
| 10.5 | Conectividad | 80 |
| 10.5.1 | Integración EMR | 80 |
| 10.5.2 | Ethernet..... | 80 |
| 10.5.3 | WLAN..... | 81 |
| 10.6 | Configuración regional | 83 |
| 10.7 | General | 84 |
| 10.8 | ECG esfuerzo | 85 |
| 10.8.1 | General | 85 |
| 10.8.2 | Dispositivo Ergo | 85 |
| 10.8.3 | Protocolo de bicicleta | 86 |
| 10.8.4 | Protocolo de tapiz rodante | 86 |
| 11 | Transmisión: vista general | 87 |
| 11.1 | Opciones de transmisión..... | 87 |
| 11.1.1 | Transmisión automática..... | 88 |
| 11.1.2 | Transmisión manual..... | 88 |
| 11.1.3 | Exportación de PDF | 88 |
| 11.1.4 | Schiller Link..... | 89 |
| 11.1.5 | Recuperación de datos del servidor Schiller..... | 90 |
| 11.1.6 | Fallo en la transmisión de datos | 90 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 12 | Mantenimiento | 91 |
| 12.1 | Tabla de intervalos de mantenimiento | 91 |
| 12.2 | Inspección visual..... | 92 |
| 12.3 | Limpieza de la carcasa y los cables | 93 |
| 12.3.1 | Limpieza del conjunto de cables | 94 |
| 12.3.2 | Detergentes admitidos..... | 94 |
| 12.3.3 | Productos de limpieza que no deben utilizarse | 94 |
| 12.4 | Desinfección | 95 |
| 12.4.1 | Desinfectantes admitidos | 95 |
| 12.4.2 | Desinfectantes no admitidos | 95 |
| 12.5 | Limpieza del cabezal de impresión..... | 95 |
| 12.6 | Batería..... | 96 |
| 12.6.1 | Carga de la batería | 96 |
| 12.6.2 | Eliminación de la batería | 96 |
| 12.7 | Informe de inspección..... | 97 |
| 12.7.1 | Sustitución de elementos de vida limitada cada 3 - 5 años..... | 98 |
| 13 | Resolución de problemas | 99 |
| 13.1 | Posibles problemas..... | 99 |
| 13.2 | Prevención de interferencias electromagnéticas | 101 |
| 13.3 | Accesorios y consumibles | 102 |
| 14 | Especificaciones técnicas | 103 |
| 14.1 | Dispositivo | 103 |
| 14.2 | ECG..... | 105 |
| 14.3 | Normas de seguridad | 106 |
| 14.4 | Normas WLAN..... | 106 |
| 15 | Glosario | 107 |

1 Notas de seguridad

1.1 Uso previsto



- ▲ La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 es un dispositivo de ECG de 12 derivaciones y espirometría (opcional) diseñado para ser utilizado en centros sanitarios por profesionales médicos debidamente formados para el diagnóstico cardiológico en pacientes adultos y pediátricos.
- ▲ El análisis de ECG y espirometría se complementa con algoritmos que ofrecen resultados de mediciones, datos, presentaciones gráficas e interpretaciones para su revisión por parte del usuario.
- ▲ Entre la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 y el sistema de gestión de datos se intercambian datos de pacientes por LAN, WLAN o dispositivos de memoria USB.

1.2 Indicaciones de uso



- ▲ La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 es un dispositivo de ECG de 12 derivaciones diseñado para adquirir señales de ECG desde los electrodos colocados en la superficie corporal y para registrar, analizar, mostrar e imprimir ECG para el diagnóstico cardiológico de pacientes adultos y pediátricos.
- ▲ El módulo opcional de espirometría de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2, accesorios incluidos, está concebido para registrar, analizar, mostrar e imprimir curvas y mediciones de pruebas de la función pulmonar para el diagnóstico de trastornos en pacientes adultos y pediátricos capaces de comprender las instrucciones de las pruebas.

Nota: la opción de espirometría no está disponible para la versión 1.0.x.

1.3 Contraindicaciones



- ▲ La unidad no está prevista para:
 - Uso estéril.
 - Uso en zonas en las que exista peligro de explosión ni en presencia de gases inflamables, como agentes anestésicos.
 - Aplicación cardíaca directa.
 - Uso en una sala de IRM.

1.4 Responsabilidad del usuario



- ▲ La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 solo debe ser utilizada por médicos cualificados o por personal médico debidamente formado.
- ▲ Los resultados gráficos y numéricos, así como cualquier interpretación de los mismos, deben examinarse en función del estado clínico general del paciente y de la calidad general de los datos registrados.
- ▲ Deben especificarse las responsabilidades del personal relativas a la utilización y el mantenimiento del equipo.
- ▲ Asegúrese de que el personal haya leído y comprendido esta guía de usuario, en particular, esta sección **Notas de seguridad**.
- ▲ Los componentes dañados o extraviados deben sustituirse inmediatamente.
- ▲ La seguridad, la fiabilidad y el rendimiento del equipo únicamente pueden garantizarse si se cumplen los intervalos de mantenimiento indicados en la sección [Mantenimiento](#).


1.5 Medidas organizativas



- ▲ Antes de utilizar el equipo, un representante del producto sanitario le debe explicar sus funciones y los requisitos de seguridad.
- ▲ Guarde esta guía de usuario en un lugar accesible para consultarla cuando sea necesario. Asegúrese de que está completo y es legible.
- ▲ Siga las instrucciones de funcionamiento, así como las instrucciones de mantenimiento.
- ▲ Estas instrucciones de funcionamiento no sustituyen a ninguna normativa legal o local ni a ningún procedimiento para la prevención de accidentes ni la protección medioambiental.

1.6 Trabajar con garantía de seguridad



- ▲ Asegúrese de que el personal haya leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento, especialmente esta sección, Notas de seguridad.
- ▲ Utilice el equipo exclusivamente de acuerdo con los datos técnicos especificados (consulte el [apartado 14, Especificaciones técnicas, página 103](#)). El incumplimiento de los datos técnicos especificados puede provocar lesiones, información inexacta y/o daños en la unidad.
- ▲  El dispositivo tiene calificación CF. Solo está protegido contra desfibrilación si se utiliza con el cable de paciente original de SCHILLER. No obstante, como medida de seguridad, siempre que sea posible deben retirarse los electrodos antes de la desfibrilación.
- ▲ No toque la unidad durante la desfibrilación.
- ▲ Para garantizar la seguridad del paciente, asegúrese de que ninguno de los electrodos, incluido el electrodo de neutro, ni el paciente, ni ninguna persona que esté en contacto con el paciente entren en contacto con objetos conductores, incluso si están conectados a tierra.
- ▲ Cualquier cambio que afecte a la seguridad del equipo, incluidas las características de funcionamiento, debe comunicarse inmediatamente al supervisor correspondiente.
- ▲ No deposite líquidos sobre el equipo. Si se derrama algún líquido sobre el equipo, desconéctelo inmediatamente de la red y séquelo. El equipo debe revisarse antes de volver a utilizarse.
- ▲ Conecte únicamente el cable de paciente original SCHILLER a la toma de paciente.
- ▲ Si el cable de paciente resulta dañado después de la desfibrilación, se desplaza un electrodo o la resistencia de un electrodo es excesivamente alta, aparecerá un aviso de electrodo desconectado en la zona superior derecha de la pantalla.
- ▲ Utilice únicamente accesorios y consumibles recomendados o suministrados por SCHILLER. El uso de piezas o componentes distintos de los recomendados o suministrados puede provocar lesiones, información inexacta y/o daños en el equipo.
- ▲ Para evitar el fallo de los marcapasos, debe mantenerse una distancia mínima de 20 cm entre el dispositivo y el marcapasos desde el momento en el que se activa el módulo Wi-Fi (LAN inalámbrica).
- ▲ Si se obtienen resultados inesperados, el usuario debe verificar las conexiones de acuerdo con el [apartado 12.1, Tabla de intervalos de mantenimiento, página 91](#).


1.7 Dispositivos de seguridad



- ▲ Utilizar el dispositivo sin el fusible de la capacidad nominal adecuada o con cables defectuosos supone un peligro para la salud. Por consiguiente:
 - No utilice la unidad si piensa que puede haber algún problema en la conexión a tierra o si el cable de alimentación, la fuente de alimentación o el dispositivo están dañados o sospecha que podrían estarlo.
 - Los conectores y las conexiones de cable dañados deben sustituirse inmediatamente.
 - No modificar los dispositivos eléctricos de protección, como los fusibles.
 - Los fusibles solo deben remplazarse por otros del mismo tipo e intensidad nominal.

1.8 Funcionamiento con otros equipos



- ▲ Los accesorios conectados a las interfaces analógica y digital deben estar certificados de acuerdo con las normas de la IEC aplicables (p. ej., IEC/EN 60950 para equipos de procesamiento de datos e IEC/EN 60601-1 para equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con la versión en vigor de la norma IEC/EN 60601-1. Las personas que conecten equipos adicionales a las entradas o salidas de señal estarán configurando un sistema médico y, por consiguiente, serán responsables de que el sistema cumpla los requisitos de la versión en vigor de la norma IEC/EN 60601-1. En caso de duda, consulte al departamento de servicio técnico o a su representante local.
- ▲ Cualquier otro equipo utilizado con el paciente debe estar conectado a la misma toma de tierra que el CARDIOVIT AT-102 G2.
- ▲ Debe prestarse especial atención cuando se utilice la unidad con equipos de alta frecuencia. Utilice el cable de paciente de alta frecuencia especial de SCHILLER para evitar posibles interferencias en las señales durante la adquisición de ECG. No obstante, los equipos de estimulación únicamente deben utilizarse a una distancia suficiente de los electrodos, y ambos equipos deben conectarse al mismo ecualizador de potencial. En caso de duda, debe desconectarse al paciente de la unidad de monitorización.
- ▲ Este dispositivo se puede utilizar en condiciones de seguridad en pacientes con marcapasos.
- ▲ No existe peligro alguno cuando se utiliza esta unidad simultáneamente con equipos de estimulación eléctrica.
- ▲ Si el equipo forma parte de un sistema médico, únicamente debe utilizarse con la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 y conectarse a ella un cable de paciente original de SCHILLER.
- ▲ Si el cable de paciente resulta dañado después de la desfibrilación, aparecerá una aviso de electrodo desconectado en la pantalla (consulte Página 36).
- ▲ Los equipos de comunicación portátiles, las radios de alta frecuencia y los equipos identificados con el símbolo  (radiación electromagnética no iónica) pueden afectar al funcionamiento de este equipo (Página 102).

1.9 Seguridad de red



- ▲ Cuando la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 forme parte de una red (LAN, WLAN, HIS, etc.), el operario encargado de la conexión entre la red y los datos deberá tomar las medidas de seguridad adecuadas para proteger la transmisión de los datos. Las redes sin protección ni mantenimiento pueden provocar que la transmisión de datos falle o sea incorrecta, lo que a su vez puede ser un peligro para el paciente. Encontrará más notas de seguridad en la sección 11.

1.10 Mantenimiento



- ▲ Peligro de electrocución. No abra el equipo. En su interior no hay piezas de cuyo mantenimiento pueda encargarse el usuario. El mantenimiento solo lo deben realizar técnicos cualificados con autorización de SCHILLER.
- ▲ Antes de limpiar el monitor, y con el fin de aislarlo de la red de alimentación, apáguelo y desconéctelo de la red retirando la clavija.
- ▲ No realice esterilizaciones a altas temperaturas (por ejemplo, en autoclave). No utilice esterilización mediante haces de electrones o radiación gamma.
- ▲ No utilice agentes limpiadores abrasivos o agresivos.
- ▲ Bajo ninguna circunstancia sumerja en líquido el equipo ni el conjunto de cables.

1.11 Condiciones de garantía

Su CARDIOVIT AT-102 G2 de SCHILLER está garantizado contra defectos de materiales y fabricación según se especifica en los Términos y condiciones. Quedan excluidos de la garantía los daños por negligencia o uso inadecuado. La garantía da derecho a la sustitución gratuita de la pieza defectuosa. Queda excluida cualquier responsabilidad por daños emergentes. El intento de reparación por personas no autorizadas o no cualificadas anula la garantía.

Si el equipo está defectuoso, envíelo a su representante local de SCHILLER o directamente al fabricante. El fabricante únicamente puede garantizar la seguridad, fiabilidad y funcionamiento correcto del equipo si:

- Las operaciones de montaje, extensiones, reajustes, modificaciones o reparaciones las realizan personas autorizadas por el fabricante.
- El equipo de SCHILLER y los accesorios autorizados se utilizan con arreglo a las instrucciones del fabricante.
- Se cumplen los intervalos de mantenimiento indicados en el apartado [Mantenimiento](#).



No se otorgan garantías expresas o implícitas más allá de las garantías anteriormente expuestas. SCHILLER no asume garantía alguna sobre la viabilidad o idoneidad comercial del producto o de los componentes del producto para una finalidad concreta.

SCHILLER no asume responsabilidad alguna por los datos guardados en el ordenador o en el equipo. El propietario será el único responsable de la copia de seguridad de los datos.

1.12 Símbolos y pictogramas

1.12.1 Símbolos utilizados en este documento

Los niveles de riesgo están clasificados de acuerdo con las especificaciones ISO 3864-2. El resumen siguiente presenta los pictogramas y símbolos de seguridad utilizados en el presente manual.



Indica un peligro inminente que puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



Avisa de una situación potencialmente peligrosa que podría causar lesiones personales graves o la muerte.



Avisa de una situación potencialmente peligrosa que podría causar lesiones personales. Indica también el riesgo de posibles daños materiales.



Corresponde a las notas generales de seguridad de este capítulo.



Para riesgos eléctricos, advertencias o medidas de precaución relacionadas con el uso de la electricidad.



Nota Para situaciones potencialmente peligrosas que pueden provocar daños materiales o un fallo del sistema. **Información** importante o útil para el usuario.



Referencia a otras instrucciones.

1.12.2 Símbolos utilizados en el equipo



Ecualización de potencial.

Punto 1.1.9.



Símbolo de CF. El equipo está clasificado como seguro para uso interno y externo. No obstante, solo se garantiza la protección contra desfibrilación cuando se utiliza con el cable de paciente original de SCHILLER.



Símbolo del fabricante, fecha de fabricación.

IP20

Mantener seco.

Símbolo para el reconocimiento de equipos eléctricos y electrónicos

El equipo, los componentes y los accesorios que ya no vayan a utilizarse deben llevarse a un centro de recogida o reciclado que cuente con la debida autorización municipal. Alternativamente, puede devolver el equipo a su proveedor o al fabricante para su eliminación. Si no se elimina correctamente, puede producir daños al entorno y a la salud humana.



La unidad / los componentes son reciclables.



Organismo notificado TÜV-SÜD Produkte Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 Munich (Alemania)



Atención: consulte los documentos que se adjuntan.



Consultar la guía de usuario.



Leer la guía de usuario.



Nota: radiación electromagnética no ionizante. El equipo contiene un transmisor de alta frecuencia (Wi-Fi).

La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 radia energía electromagnética de alta frecuencia. Si la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 no se instala y utiliza de acuerdo con la guía de usuario, puede provocar perturbaciones a otros equipos. No obstante, no existe garantía de que no puedan producirse interferencias en determinadas instalaciones. Si la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 provoca interferencias, estas pueden detectarse apagando y encendiendo el equipo, o transmitiendo y dejando de transmitir datos de ECG. El usuario puede adoptar las siguientes medidas para prevenir interferencias electromagnéticas:

- Incrementar la distancia entre el equipo que sufre las interferencias y la unidad CARDIOVIT AT-102 G2. Debe mantenerse una distancia mínima de 20 cm entre el equipo y un marcapasos.
- Girar el equipo para cambiar el ángulo de radiación de la antena.
- Conectar el equipo a una toma de red diferente.

Para obtener información más detallada, consulte [Página 101](#).

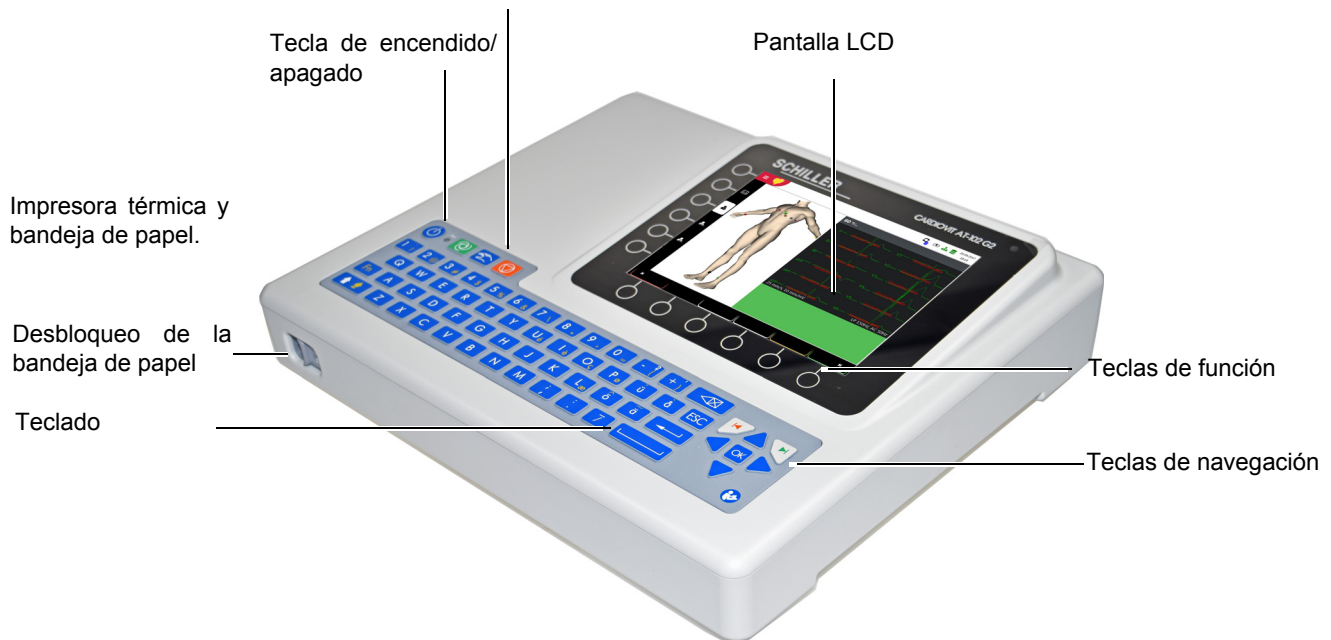
2 Introducción

La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 de SCHILLER es una unidad de ECG de 12 canales diseñada para registrar, visualizar y realizar mediciones de ECG en reposo y ECG de esfuerzo (opcional).

Las características del CARDIOVIT AT-102 G2 son las siguientes:

2.1 Componentes principales de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2

ECG automático e inicio/detención de ECG manual



2.1.1 Estándar

- Detección de marcapasos
- Impresión de ritmo manual en tiempo real (las derivaciones, la velocidad y la amplitud se pueden modificar según sea necesario)
- Registro en modo automático (10 segundos) con diseño definido por el usuario
- Ritmo reposo
- Mediciones
- Presentación completa de los 12 canales
- Visualización de electrodos invertidos
- Revisión de la grabación
- Conectividad
 - Wi-Fi
 - LAN
- Schiller Link
- Exportación de PDF a dispositivo de memoria USB

2.1.2 Opciones

- Interpretación con ETM Sport
- Lector de códigos de barras: para leer el ID del paciente y recuperar los datos del paciente de la base de datos
- Culprit Coronary Artery Algorithm (CCAA)
- Lista de trabajo
- ECG esfuerzo
- Espirometría (no disponible para la versión 1.0.x)

2.2 Conexiones

- Ecuación de potencial
- Conector Ethernet RJ-45 (red)
- Dos tomas USB para actualizaciones de software mediante unidad de memoria USB, exportación de PDF y conexión de un lector de códigos de barras
- Dos tomas RS-232 para ergómetro
- ECG DB9
- Conector de seguridad Kensington

2.3 Pantalla

La pantalla variará según la tarea que se realice en ese momento. No obstante, en todas las pantallas, las áreas superior e inferior presentan siempre la misma categoría de información. Ejemplo de una vista típica de datos del paciente:

Acceso al menú principal:

- Lista de trabajo
- Registrador
- Memoria
- Configuración
- Mantenimiento

Capacidad de almacenamiento

Introducir datos del paciente

Estado de la red

Estado de la batería/red eléctrica

Presentación de los datos del paciente

Estado de la exportación

Fecha y hora

The screenshot displays the patient data entry interface. At the top, the 'SCHILLER' logo is on the left and 'CARDIOVIT AT-102 G2' is on the right. Below the logo is a menu icon. The patient information is shown as follows:

| | | | |
|---|------------|---------------------|-------------|
| 1234 EKG25092017 Hugh Brian 54 años Hombre | | 26.09.2017 09:08 | |
| ID de | 1234 | ID de visita | EKG25092017 |
| Nombre | Brian | Altura [cm] | |
| Apellidos | Hugh | Peso [kg] | |
| FN | 18.04.1963 | Etnia | Caucásico |
| Sexo | Hombre | Marcapasos | Descon. |
| Digitalis | No | Médico que deriva | |
| Habitación | | Médico que atiende | |
| Indicación | | Notas | |

At the bottom of the screen, there are five function buttons: 'Borrar', 'Usar paciente anterior', 'PDQ', 'Esfuerzo', and 'Reposo'. A 'Revisar' button is located at the bottom right.

Eliminar datos del paciente

Se cargan los datos del paciente anterior.

En cuanto se introduce el ID del paciente, sus datos se recuperan pulsando **PDQ** (consulta de datos del paciente).

Registro de ECG en reposo o de esfuerzo

Tecla de función; vaya al siguiente paso. Las teclas de función cambian de función dependiendo de la vista seleccionada.

Revisar ▶

Tecla de función para regresar a la pantalla de revisión; solo está disponible si aún no se ha aceptado el registro.

2.4 Detalles de la pantalla

Pantallas y teclas de función durante el registro de un ECG en reposo:

→ Abrir/cerrar el menú principal

Menú principal

- Lista de trabajo
- Registrador
- Memoria
- Configuración
- Mantenimiento

Vista previa


Punto 1.2.
Punto 1.2.1.

Registrar ECG

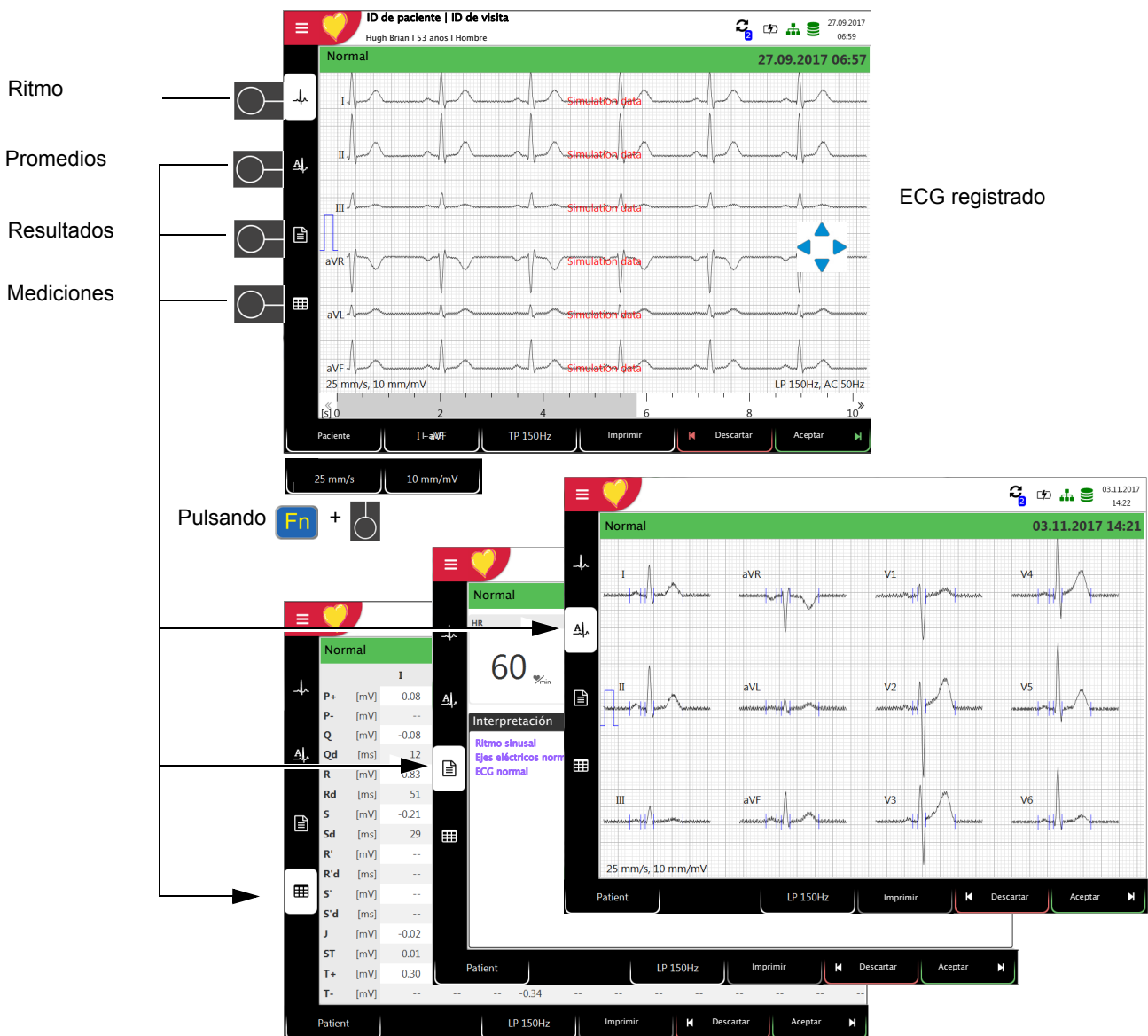
Cancelar

→ Prepare el registro del ECG.

- Determine las posiciones de los electrodos y aplique los electrodos
- Compruebe la calidad de la señal.
- Seleccione Auto, ETM Sport o CCAA.

Si pulsa FN + , podrá utilizar teclas de función adicionales, por ejemplo:

Ajustes de velocidad/amplitud para la visualización de ECG y ajustes de velocidad/amplitud y derivación para la impresión manual de ECG.



- Para editar datos de paciente o introducir datos de paciente antes de registrar un ECG de emergencia, pulse la tecla antes de aceptar el registro y edite/introduzca los datos del paciente. Pulse **Revisar** para regresar a la pantalla de revisión.
- Se muestra el ECG registrado, que se puede revisar.
- Utilice las teclas de navegación para girar derivaciones I...V6: desplazamiento hacia arriba o hacia abajo y a lo largo del eje de tiempo (izquierda-derecha).
- Acceda a valores medios, resultados y mediciones.
- Ajuste el filtro de visualización a 25/40/150 Hz o desactívelo mediante la tecla de función Filtrar.
- Acepte el ECG (es decir, guárdelo), imprímalo o descártelo.
- Utilice la tecla FN y la tecla de función correspondiente para ajustar la amplitud y la velocidad.

2.5 Teclado

Punto 1.1.3.



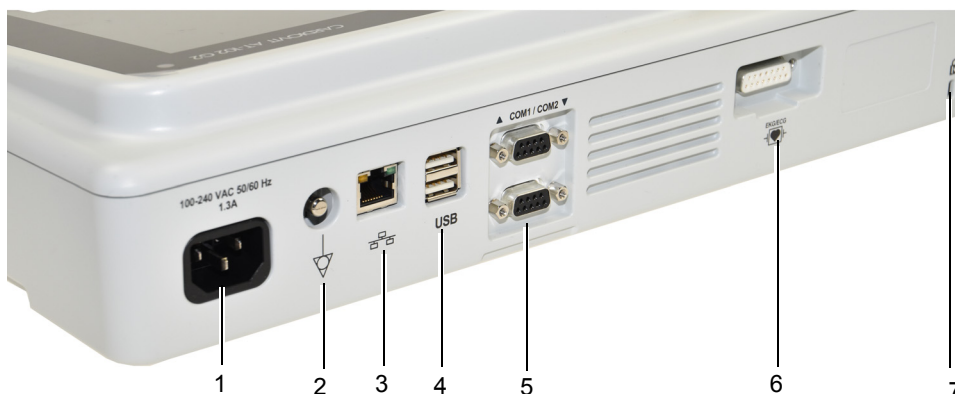
- | | |
|--|---|
| <p>(1) Encendido/apagado</p> <p>(2) Indicador de alimentación</p> <p>(3) Tecla de función directa Inicio automático</p> <p>(4) Tecla de función directa Inicio manual</p> <p>(5) Tecla de función directa Detener</p> <p>(6) Borrar entrada</p> <p>(7) Selección de menús y navegación</p> | <p>Pulse el botón de encendido/apagado para encender o apagar la unidad.</p> <p>Los LED de alimentación eléctrica indican la fuente de alimentación (consulte la Página 20).</p> <p>Inicio automático: procedimiento de registro en modo automático</p> <p>Inicio manual: impresión en tiempo real</p> <p>Detener: detiene la impresión/avanza el papel al comienzo de la página nueva.</p> <p>Se borran los datos introducidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecla OK: la tecla central sirve para confirmar el ajuste actual/mostrado. • Tecla de flecha izquierda: desplaza el cursor a la izquierda/selecciona la opción de menú anterior. • Tecla de flecha derecha: desplaza el cursor a la derecha/selecciona la opción de menú siguiente. • Tecla de flecha arriba: desplaza el cursor hacia arriba. • Tecla de flecha abajo: desplaza el cursor hacia abajo. • Tecla de flecha roja, izquierda (volver/cancelar cuadro de diálogo) • Tecla de flecha verde, derecha (seleccionar/confirmar cuadro de diálogo) |
|--|---|

2.6 Conexiones

⚠ Precaución


- ▲ Todo hardware conectado de manera externa debe estar aprobado por SCHILLER. La conexión de cualquier hardware no autorizado por SCHILLER se realiza por cuenta y riesgo del propietario. Asimismo, ello puede invalidar la garantía del equipo.

2.6.1 Panel trasero



- (1) Conexión de fuente de alimentación de 100-220 V CA, 50/60 Hz, 1,3 A.
- (2) Clavija de equalización del potencial. La clavija de equalización del potencial se utiliza para igualar el potencial de tierra del equipo con el de los equipos con alimentación eléctrica próximos. Utilice la conexión de tierra común del edificio u hospital para todos los equipos con alimentación a través de la red eléctrica.
- (3) Conexión Ethernet LAN RJ-45 (red de área local)
- (4) Dos tomas USB para el lector de códigos de barras y unidades de memoria USB.
- (5) 2x RS-232-DB9 (COM1▲ conexión para ergómetro, COM2 ▼ no admitida)
- (6) Conector para cable de paciente de ECG
- (7) Conector de seguridad Kensington

⚠ Precaución

- ▲ El cable de paciente y el conector (6) cumplen la norma de seguridad CF--I; es decir, están completamente compensados y aislados y están protegidos contra desfibrilación.
- ▲ El equipo únicamente cuenta con clasificación CF y protección contra desfibrilación si se utiliza con el cable de paciente original de SCHILLER.

Punto 1.1.9.

3 Funcionamiento

3.1 Puesta en marcha

⚠ PELIGRO



- ▲ Riesgo de electrocución. No utilice la unidad si piensa que puede haber algún problema en la conexión a tierra o si la fuente de alimentación o el cable de alimentación están dañados o sospecha que podrían estarlo.

3.1.1 Ubicación

- No coloque ni utilice el equipo en entornos húmedos, con niebla o polvo. Evite su exposición a la luz solar directa o al calor de otras fuentes.
- No permita que el equipo entre en contacto con líquidos o vapores ácidos.
- El CARDIOVIT AT-102 G2 no debe colocarse en las inmediaciones de unidades de rayos X o de diatermia, grandes transformadores o motores eléctricos.

3.1.2 Conexión de cables externos y equipos auxiliares

1. Conecte el cable de alimentación a la toma de la red eléctrica.
2. Se enciende el indicador LED de la red eléctrica.
3. Para cargar completamente la batería, deje la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 conectada a la red durante 4 horas (consulte la [Página 20](#)).
4. Conecte el cable de ecualización de potencial.
5. Conecte el cable de paciente.
6. Conecte cualquier equipo auxiliar y opcional (consulte la [Página 17](#)). Estos pueden ser:
 - Cable de red
 - Lector de códigos de barras USB
 - Dispositivos Ergo



3.1.3 Ecualización de potencial



La clavija de ecualización de potencial situada en la parte trasera del equipo se utiliza para ecualizar el potencial de tierra del CARDIOVIT AT-102 G2 al de los equipos conectados a la red en las proximidades. Utilice la toma de tierra común del hospital o del edificio. Se suministra como opción un cable a tierra amarillo/verde (número de artículo 2.310005).

⚠ ALERTA

- ▲ ¡Peligro de fibrilación ventricular! Si el CARDIOVIT AT-102 G2 se utiliza junto con equipos diseñados para su aplicación cardíaca directa, ambos equipos deben conectarse a la toma de tierra común del hospital/edificio (ecualización de potencial) para evitar la ecualización de corrientes entre potenciales diferentes de los equipos.

3.2 Encendido y apagado



→ La unidad se enciende y se apaga con la tecla de **encendido/apagado**.

3.3 Fuente de alimentación


Punto 1.1.5


3.3.1 Indicadores de red y batería



La unidad puede funcionar con alimentación de la red eléctrica o de la batería recargable incorporada. El LED indica si la unidad está conectada a la red eléctrica.

Cuando el equipo está conectado se muestra la fuente de alimentación actual en la esquina superior derecha de la pantalla:

Alimentación de la red eléctrica a través de la unidad de suministro externa  ; la batería se está cargando.

- Batería interna recargable ()
- Cuando se utiliza la batería interna y esta tiene capacidad limitada, parpadea el símbolo de batería.
- Cuando el equipo está conectado a la red y la batería está cargándose, el símbolo de batería se muestra "llenándose".

Capacidad de la batería

La batería interna proporciona alimentación durante un máximo de ocho horas. Cuando el equipo funciona con batería (sin conexión a la red eléctrica), el símbolo de batería indica el estado de la batería. Cuando la batería está completamente cargada, el símbolo aparece relleno.

Cuando se utiliza la batería interna y la carga es baja, el símbolo de la batería se muestra en rojo. Cuando la capacidad es del $\leq 10\%$, se avisa al usuario para que conecte la unidad a la red eléctrica.

Carga de la batería

La batería se carga mientras el equipo está conectado a la red eléctrica. El equipo puede seguir conectado a la red eléctrica sin que la batería ni el equipo sufran daños.

3.3.2 Desconexión de la red

Para aislar el equipo de la red de alimentación eléctrica, retire la clavija de red de la unidad de alimentación externa.

-  Cargada
-  Media carga
-  Casi agotada
-  Vacía



3.4 Configuración del sistema y de ECG

- La configuración del sistema (fecha, hora, ID de usuario, etc.) y otros parámetros generales se describen en la [Página 83](#).
- La configuración del ECG en reposo (formato automático, derivaciones definidas por el usuario, opciones de impresión, interpretación, definición de la derivación de ritmo, etc.) se describen en la [Página 72](#).

3.4.1 Descripción general de la configuración

| Menú Configuración | Submenú |
|--|--|
| ECG (página 72) | <ul style="list-style-type: none"> • Electrodos y cable • Filtros y fórmulas • Derivaciones adicionales • Ritmo reposo • Color |
| Informes (página 74) | <ul style="list-style-type: none"> • General • Impresión manual • Reposo ECG • ECG ritmo • ECG esfuerzo |
| Diseños (página 72) | <ul style="list-style-type: none"> • Reposo • ECG esfuerzo |
| Conectividad (página 80) | <ul style="list-style-type: none"> • Integración EMR • Ethernet • WLAN |
| Regional (página 83) | <ul style="list-style-type: none"> • Fecha/hora • Idioma • Unidades • Sistema de ID de pacientes |
| General (página 84) | <ul style="list-style-type: none"> • Info • Gestión de la alimentación • Estación • Actualización • Gestionar licencias • Control de acceso • Flujo de trabajo • Impresora |
| ECG esfuerzo (página 85) | <ul style="list-style-type: none"> • General • Dispositivo Ergo • Protocolo de bicicleta • Protocolo de tapiz rodante |

3.5 Cambio del papel de la impresora



Importante

El equipo se suministra sin papel de impresora. El papel térmico es sensible al calor, a la humedad y a los vapores químicos. Los puntos siguientes se aplican tanto al almacenamiento como al archivado de resultados:

- Antes de utilizarlo, guarde el papel en su cubierta de cartón original. No retire la cubierta de cartón hasta que vaya a utilizarse el papel.
- Guárdelo en lugar fresco, oscuro y seco.
- No lo guarde cerca de productos químicos, p. ej., líquidos de esterilización.
- No guarde el papel en carpetas de PVC o en sobres hechos de papel reciclado.
- Algunos adhesivos pueden reaccionar con el papel; por lo tanto, no una los registros impresos a una hoja de soporte utilizando adhesivo.

SCHILLER solo puede garantizar impresiones perfectas cuando se utiliza papel para gráficos original SCHILLER o papel para gráficos de la misma calidad.



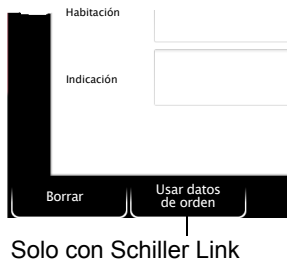
1. Deslice el bloqueo a la derecha.
2. Saque la bandeja de papel.
3. Saque el papel que quede.
4. Coloque un nuevo paquete de papel en la bandeja, con la parte impresa (cuadrícula) hacia arriba.
5. Extraiga la primera página como se muestra en la imagen de la izquierda.
6. Empuje la bandeja de papel hasta que encaje en su posición.

3.6 Datos de paciente/registro

En la pantalla de datos de paciente pueden introducirse nuevos pacientes y editarse datos de pacientes guardados anteriormente.



Si se realiza un registro sin haber introducido primero un ID de paciente o de visita, se genera un UUID en vez de un ID de paciente, se indica «ECG de emergencia» en vez del apellido del paciente, y se indican la fecha y la hora en vez del nombre del paciente. Si desea introducir los datos del paciente una vez realizado el registro (y antes de aceptarlo), puede acceder a la pantalla de datos del paciente pulsando la tecla Paciente. Después de introducir los datos, pulse la tecla Revisar para regresar al registro y aceptarlo (guardarlo).



Con los datos del paciente activo puede hacer lo siguiente:

- Editar directamente los campos de introducción de datos.
- Obtener los datos del servidor indicando el ID de paciente o de visita (configuración: consulte la página 80).
- Mostrar los datos pulsando la tecla «Usar datos de orden». Esta tecla de función solo aparece si se utiliza Schiller Link y si se cambia de aplicación y se accede a la pantalla «Datos del paciente» (consulte el apartado 11.1.4, Schiller Link, página 89).
- Pulsar Eliminar para borrar los datos e introducir un paciente nuevo.
- Pulsar «Paciente anterior» para usar los datos del paciente anterior.
- Leer el ID del paciente con un lector de códigos de barras.
- Usar el teclado alfanumérico para introducir los datos del paciente.
 - Utilice la tecla **Mayús** para activar las letras mayúsculas del teclado.

Datos del paciente: campos de la izquierda

| | |
|----------------------------|--|
| ID de paciente | Introduzca el núm. de identificación del paciente. |
| Apellidos | Introduzca el apellido del paciente (máximo 50 caracteres). |
| Nombre | Introduzca el nombre del paciente (máximo 50 caracteres). |
| Fecha de nacimiento | Introduzca la fecha de nacimiento del paciente en formato dd.mm.aaaa, aaaa-mm-dd o mm/dd/aaaa. |
| Sexo | Introduzca el sexo del paciente: Hombre, Mujer o Sin definir. |
| Digitalis | Medicación digitalica |
| Habit. | Indique la habitación. |
| Indicación | Motivo de la medicación |

Datos del paciente: campos de la derecha

| | |
|---------------------|--|
| ID de visita | Si es necesario, puede introducirse un campo adicional para el Id de visita, núm. de referencia del paciente, núm. de hospital, etc. El número máximo de caracteres es 50. |
| Altura | Introduzca la altura del paciente. |
| Peso | Introduzca el peso del paciente. |
| Etnia | Seleccione una de las siguientes: <ul style="list-style-type: none">- No definido- Caucásico- Asiático- Negro/afroamericano- Indígena americano/nativo de Alaska- Nativo de Hawaii/nativo de las islas del Pacífico- Hispano- Oriental- Otro |

Marcapasos **Punto 1.1.10**

Seleccione si el paciente tiene implantado un marcapasos (Sí/No/Descon.).

Independientemente de este parámetro, los pulsos del marcapasos detectados se muestran en azul, y en la interpretación se indica que se trata de un ECG con marcapasos.

| | |
|---------------------------|--|
| Médico que deriva | Médico que deriva |
| Médico que atiende | Médico que atiende |
| Observ | Comentarios sobre el paciente/registro |

Teclas

| | |
|-------------------------------|---|
| Borrar | Sirve para borrar los datos del paciente introducidos. |
| Usar paciente anterior | Se introducen de nuevo los datos del paciente anterior. |

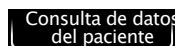
3.6.1 Consulta de datos del paciente (PDQ)

Si la unidad está conectada a SEMA o a otra base de datos de pacientes del hospital (por red o WLAN), pueden rellenarse automáticamente los datos del paciente cuando se introduce el **ID del paciente** o el **ID de la visita**. Esto se denomina «**consulta de datos del paciente**» o **PDQ**.

Los parámetros de PDQ se definen en **Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo**. Las opciones disponibles son las siguientes:

- **Consulta de datos del paciente (PDQ)**: seleccione entre:
 - ID de paciente
 - ID de visita
- Estos parámetros, junto con otros parámetros de transmisión, se detallan en los parámetros del sistema (consulte la [Página 69](#)).

Consulta de datos del paciente con la tecla



→ Introduzca el ID de paciente o el ID de visita y pulse la tecla **PDQ** u OK para confirmar la consulta de datos del paciente.

PDQ con lector de códigos de barras

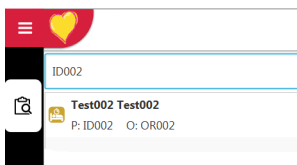
→ Escanee el código de barras para introducir el **ID de paciente/ID de visita**. Los datos del paciente se rellenarán automáticamente cuando se lea el **ID de paciente/ID de visita** con un lector de códigos de barras.

- Conecte el lector de códigos de barras (consulte la página siguiente).
- Configuración del lector de códigos de barras: consulte el documento 2.510721.



3.6.2 PDQ en la lista de trabajo/memoria

Si utiliza el flujo de trabajo «Lista de trabajo», puede buscar/recuperar datos de paciente del mismo modo en la lista de trabajo (consulte la [Página 63](#)).



Seleccione el campo Buscar pulsando OK y lea el **ID de paciente** o el **ID de visita** con el lector de códigos de barras. En la lista de trabajo aparecerá el elemento de trabajo correspondiente.

Lo mismo se aplica a la búsqueda de registros en la memoria.

3.6.3 Lector de códigos de barras



Para leer ID de pacientes/ID de visitas, se puede conectar un lector de códigos de barras al puerto USB del panel trasero. SCHILLER ha comprobado la compatibilidad del siguiente lector de códigos de barras:

→ Modelo Symbol LS 2208, de Symbol Tech N.Y.

Cuando se conecta un lector de códigos de barras, los datos de paciente se leen de este código (generado por el sistema del hospital). Si se dispone de una base de datos externa de pacientes del hospital, todos los datos de paciente se introducen en los campos de datos de paciente de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 según se describe en la página anterior.

4 Colocación de electrodos



- ▲ Asegúrese de que ni el paciente, ni las piezas principales de la conexión del paciente, ni los electrodos (incluidos los electrodos de neutro) entran en contacto con otras personas u objetos conductores, aunque estén conectados a tierra.

4.1 Fundamentos

La colocación cuidadosa de los electrodos y el contacto correcto de los electrodos es importante para obtener un registro correcto (consulte la posición de los electrodos en las páginas 29 - 36).

Para obtener una señal de ECG óptima y garantizar un registro de ECG de la máxima calidad, es necesario que la resistencia entre la piel y el electrodo sea mínima. Por esa razón, deben observarse los puntos siguientes:

1. Utilice únicamente los electrodos recomendados por Schiller AG (consulte el apartado de accesorios).
2. Antes de utilizar electrodos desechables, compruebe que no se haya superado la fecha de caducidad.
3. Para aumentar la conductividad y la adherencia del electrodo:
 - Si fuese necesario, afeite las zonas en las que van a colocarse los electrodos.
 - Limpie las zonas con alcohol o agua y jabón.
 - Deje que la piel se seque antes de aplicar los electrodos.
 - ¹Al aplicar los electrodos, asegúrese de que se ha aplicado una capa de gel entre el electrodo y la piel.
4. Compruebe la resistencia del electrodo como se describe en el apartado 4.10.
5. Si la resistencia del electrodo excede el nivel aceptable:
 - Retire el electrodo y utilice una almohadilla de limpieza abrasiva o un gel limpiador abrasivo ² para eliminar la capa más superficial de la epidermis.
 - Aplique el electrodo. Utilice siempre un electrodo desechable nuevo.
6. Asegúrese de que el paciente esté a temperatura suficiente y relajado antes de comenzar el registro.
7. Tras el registro, retire los electrodos. Limpie los electrodos de succión o vacío de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

1. Los electrodos desechables llevan una capa de gel de electrodo y no es preciso aplicar más gel al utilizar este tipo de electrodos. En el caso de los electrodos Biotab, el adhesivo incorpora gel conductor sólido.
2. Un gel de limpieza abrasivo específico para este uso ofrece muy buenos resultados en la reducción de la resistencia entre la piel y el electrodo.

4.2 Identificación de los electrodos y códigos de color

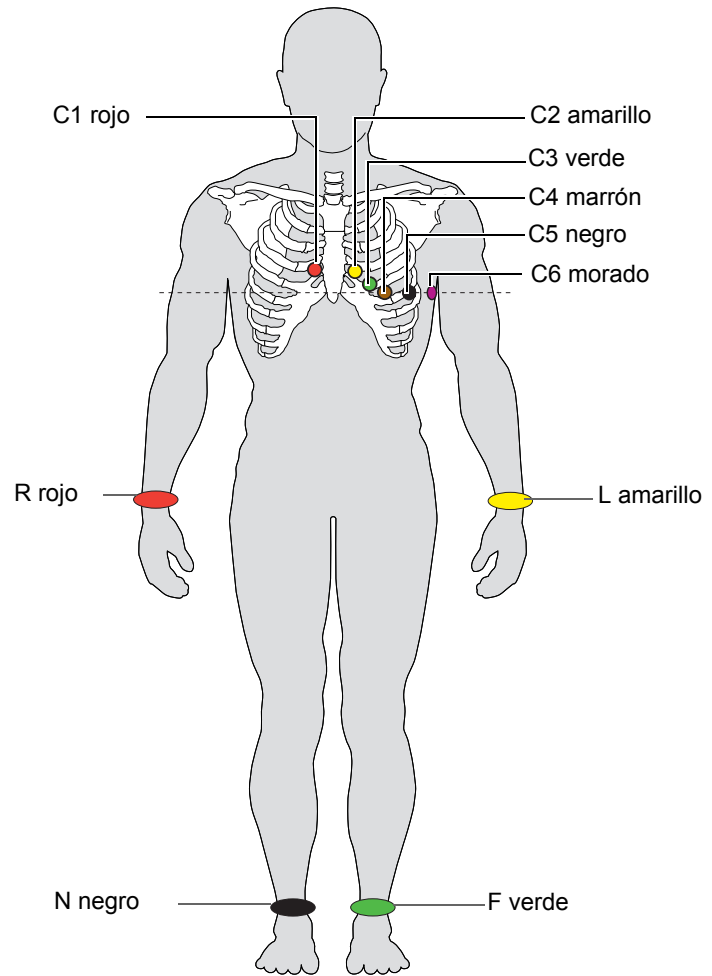
Los códigos de color de los electrodos de las siguientes secciones corresponden al Código 1 (IEC) en los gráficos y al Código 2 (AHA) en las tablas.

| | IEC | | AHA | |
|--------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| | Identificador IEC | Color | Identificador AHA | Color |
| Extremidad | R | Rojo | RA | Blanco |
| | L | Amarillo | LA | Negro |
| | F | Verde | LL | Rojo |
| Tórax según Wilson | C1 | Blanco/rojo | V1 | Marrón/rojo |
| | C2 | Blanco/amarillo | V2 | Marrón/amarillo |
| | C3 | Blanco/verde | V3 | Marrón/verde |
| | C4 | Blanco/marrón | V4 | Marrón/azul |
| | C5 | Blanco/negro | V5 | Marrón/naranja |
| | C6 | Blanco/morado | V6 | Marrón/morado |
| Neutro | N | Negro | RL | Verde |



El cable del paciente (tipo IEC o AHA) se configura en el menú [Derivación y cable](#); consulte el apartado 10.2.1.

4.3 ECG en reposo con cable de paciente de 10 derivaciones



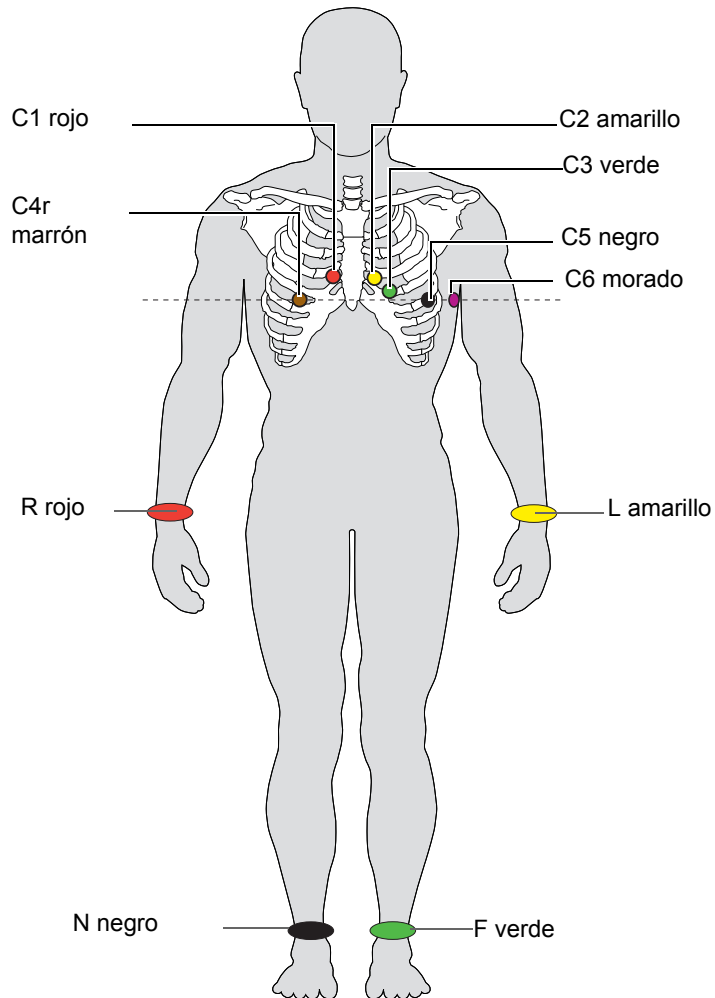
4.3.1 Colocación de los electrodos para derivaciones estándar

| Identificador IEC | Identificador AHA | Conexión del cable de paciente de ECG |
|-------------------|-------------------|--|
| C1 rojo | V1 rojo | → Cuarto espacio intercostal en el extremo esternal derecho. |
| C2 amarillo | V2 amarillo | → Cuarto espacio intercostal en el extremo esternal izquierdo. |
| C3 verde | V3 verde | → Equidistante entre las posiciones C2 y C4 |
| C4 marrón | V4 azul | → Línea medioclavicular en el quinto espacio intercostal |
| C5 negro | V5 naranja | → Línea axilar anterior en el mismo nivel horizontal que C4 |
| C6 morado | V6 morado | → Línea medioaxilar en el mismo nivel horizontal que C4 |
| L amarillo | LA negro | → Brazo izquierdo (ECG reposo) |
| R rojo | RA blanco | → Brazo derecho (ECG reposo) |
| F verde | LL rojo | → Pie izquierdo (ECG reposo) |
| N negro | RL verde | → Pie derecho (ECG reposo) |

La resistencia de los electrodos puede comprobarse en la pantalla de la prueba de electrodos ([consulte Página 36](#)).

4.4 Estándar (C4r)

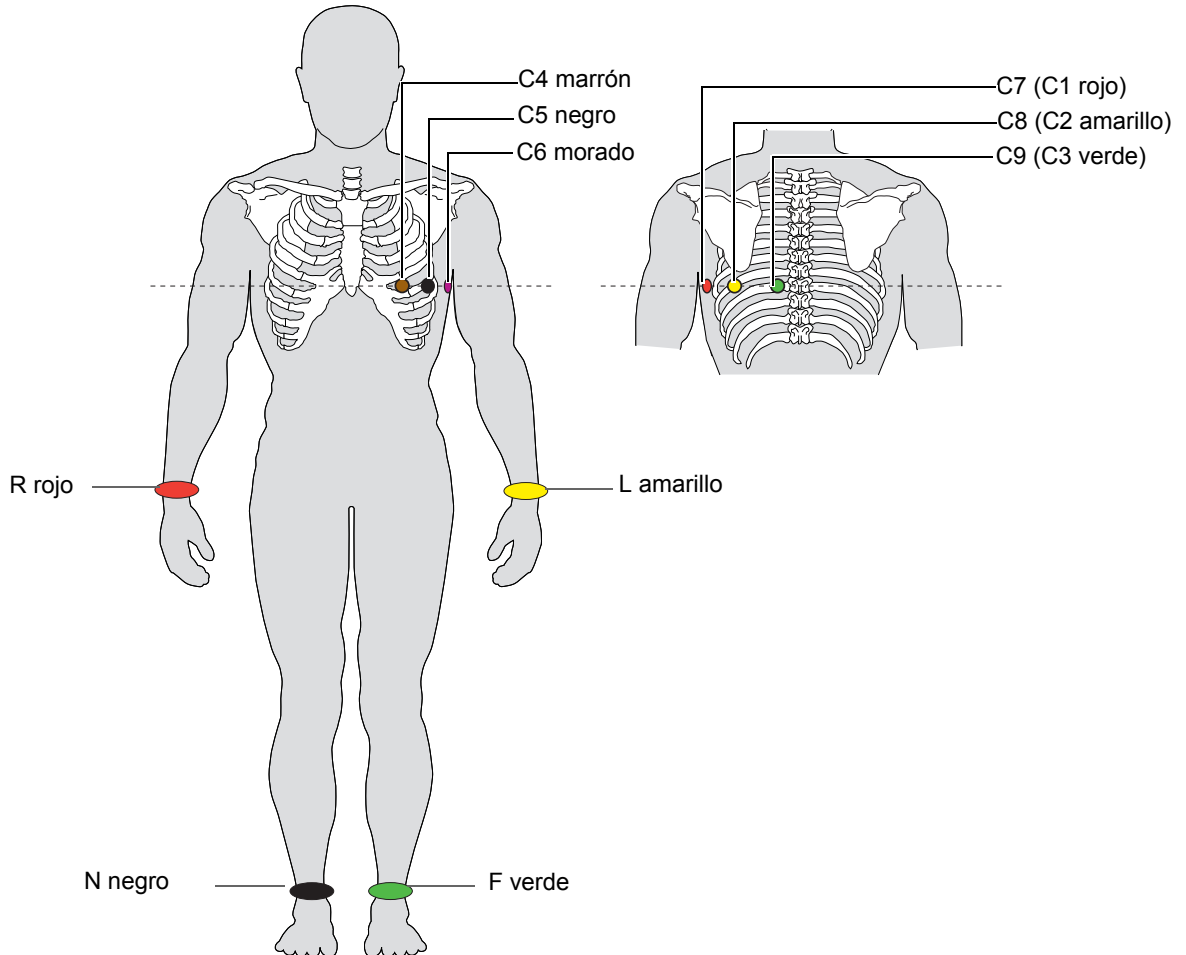
Las directrices de la ACC/AHA recomiendan examinar a los pacientes que sufran un infarto de miocardio con elevación del ST inferior para detectar una posible isquemia del ventrículo derecho o un infarto del ventrículo derecho. Este examen debe realizarse con una derivación C4r precordial derecha.



| Identificador IEC | Identificador AHA | Conexión del cable de paciente de ECG |
|--------------------|--------------------|--|
| C1 blanco/rojo | V1 marrón/rojo | → Cuarto espacio intercostal en el extremo esternal derecho. |
| C2 blanco/amarillo | V2 marrón/amarillo | → Cuarto espacio intercostal en el extremo esternal izquierdo. |
| C3 blanco/verde | V3 marrón/verde | → Equidistante entre las posiciones C2 y C4. |
| C4r blanco/marrón | V4 marrón/azul | → Quinto espacio intercostal en la línea medioclavicular. |
| C5 blanco/negro | V5 marrón/naranja | → Línea auxiliar anterior en el mismo nivel horizontal que C4. |
| C6 blanco/morado | V6 marrón/morado | → Línea medioaxilar en el mismo nivel horizontal que C4. |
| L amarillo | LA negro | → Brazo izquierdo |
| R rojo | RA blanco | → Brazo derecho |
| F verde | LL rojo | → Pie izquierdo |
| N negro | RL verde | → Pie derecho |

4.5 Posteriores izquierdas (C7-C9)

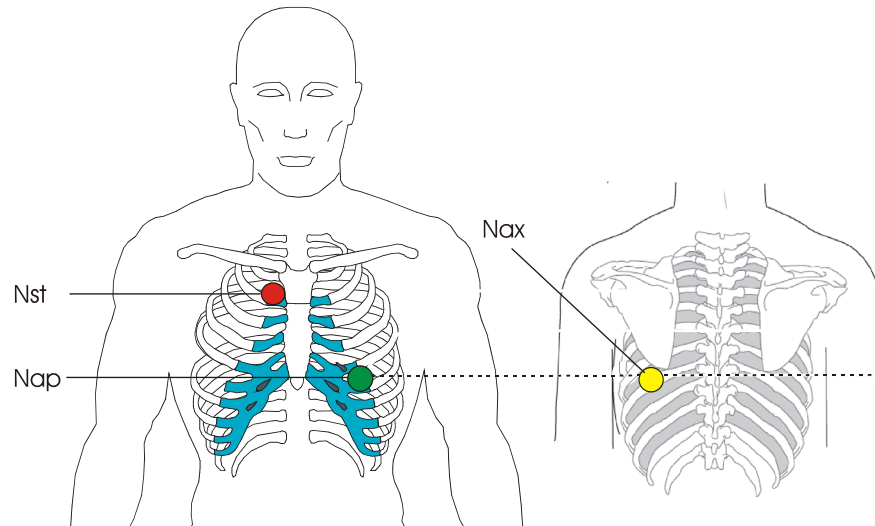
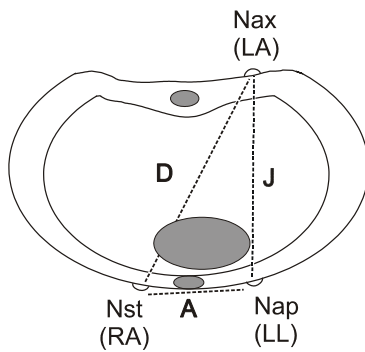
Si existen sospechas importantes de una oclusión coronaria aguda, se recomienda registrar también las derivaciones de la pared torácica posterior (C7-C9).



| Identificador IEC | Identificador AHA | Alineación |
|-------------------------|-------------------------|--|
| C7 (C1 blanco/rojo) | V7 (V1 marrón/rojo) | → Línea axilar posterior izquierda al nivel de C4. |
| C8 (C2 blanco/amarillo) | V8 (V2 marrón/amarillo) | → Línea medioescapular izquierda al nivel de C4 |
| C9 (C3 blanco/verde) | V9 (V3 marrón/verde) | → Línea paravertebral izquierda al nivel de C4. |
| C4 blanco/marrón | V4 marrón/azul | → Quinto espacio intercostal en la línea medioclavicular. |
| C5 blanco/negro | V5 marrón/naranja | → Línea auxiliar anterior en el mismo nivel horizontal que C4. |
| C6 blanco/morado | V6 marrón/morado | → Línea medioaxilar en el mismo nivel horizontal que C4. |
| L amarillo | LA negro | → Brazo izquierdo |
| R rojo | RA blanco | → Brazo derecho |
| F verde | LL rojo | → Pie izquierdo |
| N negro | RL verde | → Pie derecho |

4.6 Derivaciones Nehb

Las derivaciones Nehb son derivaciones bipolares de tórax. Son de especial interés para el diagnóstico de cambios en la pared ventricular posterior. Tres derivaciones se organizan formando un triángulo, denominado también «triángulo cardíaco pequeño». El dorsal Nehb (D) se mide entre las posiciones de los electrodos Nax y Nst; el anterior Nehb (A), entre Nap y Nst; y el inferior Nehb (J), entre Nap y Nax.

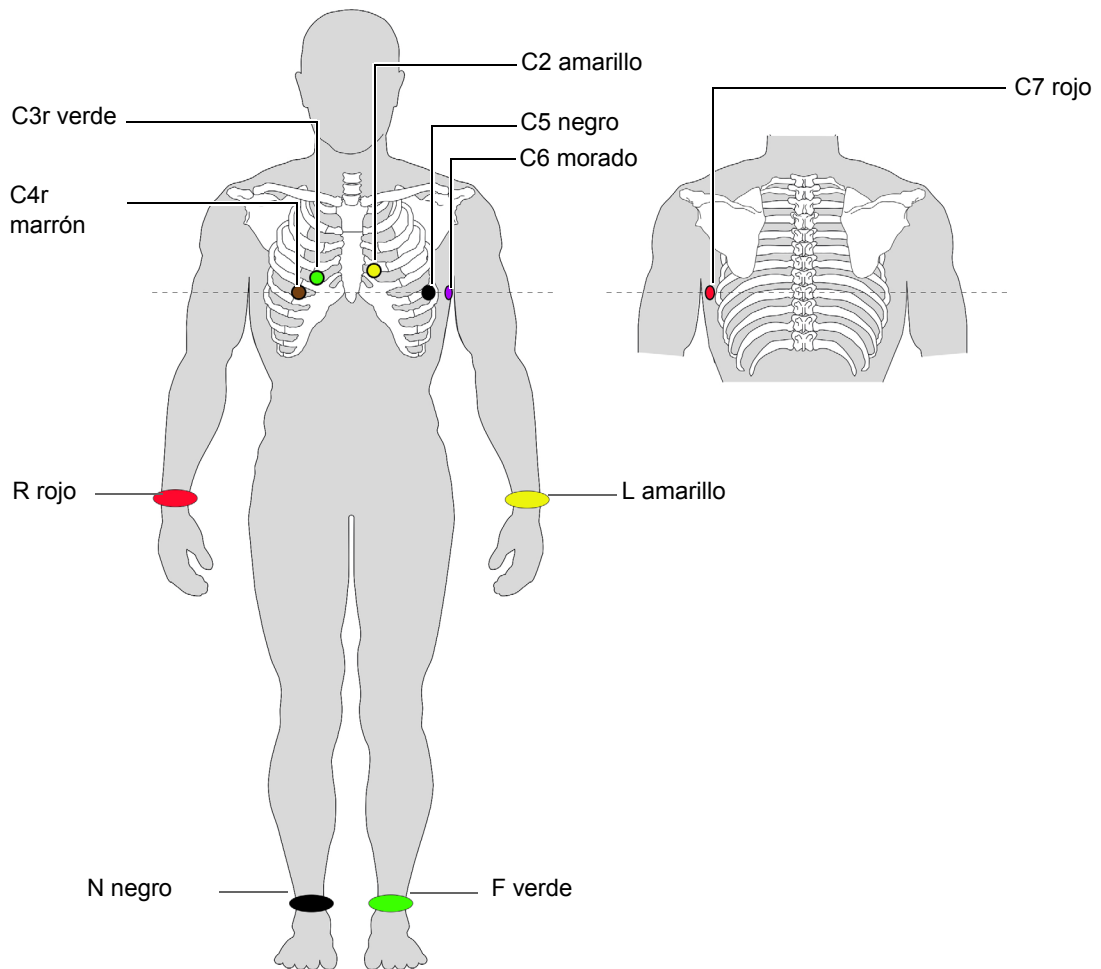


Coloque los electrodos del modo siguiente:

| Identificador IEC | Identificador AHA | Colocación de electrodos |
|--------------------|--------------------|---|
| C1 blanco/rojo | V1 marrón/rojo | → Nst : 2. ^a costilla en el borde esternal derecho |
| C2 blanco/amarillo | V2 marrón/amarillo | → Nax : línea axilar posterior izquierda (en la espalda) directamente opuesta a Nap. |
| C4 blanco/marrón | V4 marrón/azul | → Nap : 5. ^o espacio intercostal, línea medioclavicular (vértice cardíaco). |

Coloque los demás electrodos en sus posiciones normales ([Página 29](#)).

4.7 Pediátrico

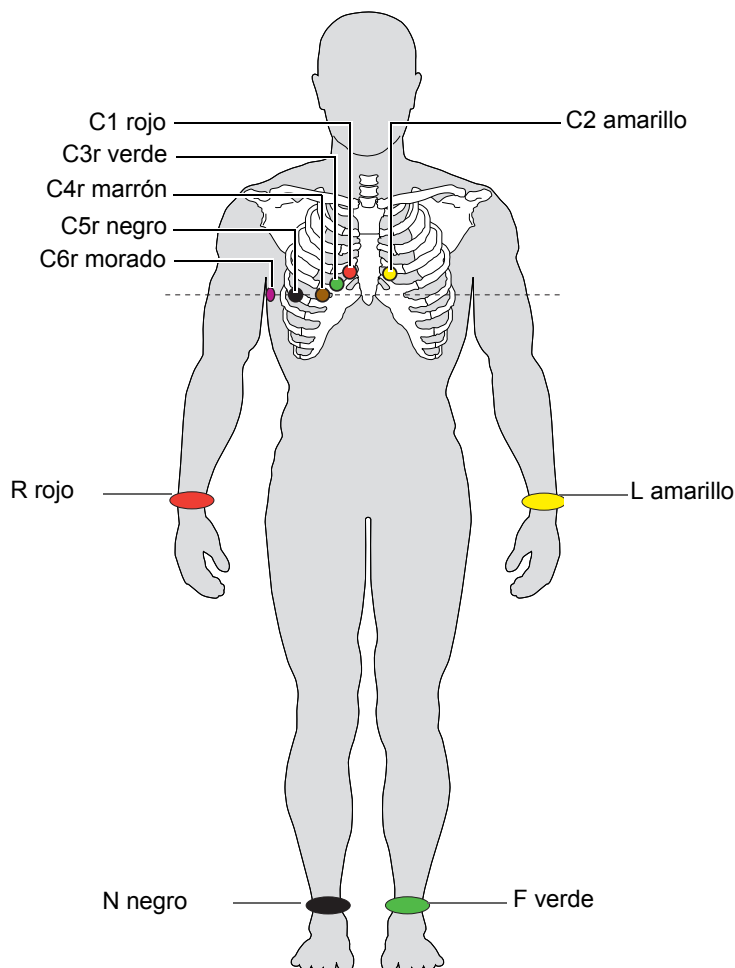


| Identificador IEC | Identificador AHA | Colocación de electrodos |
|---------------------|---------------------|---|
| C4r blanco/marrón | V4 marrón/azul | → Quinto espacio intercostal en la línea medioclavicular. |
| C3r blanco/verde | V3 marrón/verde | → Encima de C4r, cuarto espacio intercostal. |
| C2 blanco/amarillo | V6 marrón/morado | → Cuarto espacio intercostal en el borde esternal izquierdo |
| C5 blanco/negro | V5 marrón/naranja | → Línea axilar anterior en el mismo nivel horizontal que C4r. |
| C6 blanco/morado | V6 marrón/morado | → Línea medioaxilar en el mismo nivel horizontal que C4r. |
| C7 (C1 blanco/rojo) | V7 (V1 marrón/rojo) | → Línea axilar posterior izquierda al nivel de C4r. |
| L amarillo | LA negro | → Brazo izquierdo |
| R rojo | RA blanco | → Brazo derecho |
| F verde | LL rojo | → Pie izquierdo |
| N negro | RL verde | → Pie derecho |

N.º de art.: 2.511321 Ver.: a

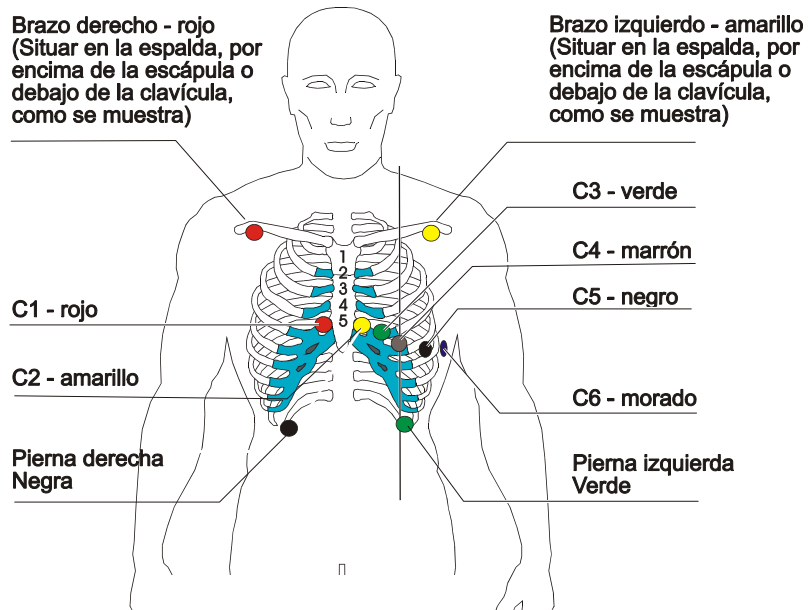
4.8 Precordiales derechas (C3r-C6r)

Dado que el tratamiento de un infarto puede depender de la influencia del ventrículo derecho, se sugiere realizar registros adicionales con derivaciones precordiales derechas en caso de infarto agudo de la pared inferior del ventrículo derecho (Circulation 2007).



| Identificador IEC | Identificador AHA | Alineación |
|--------------------|--------------------|---|
| C1 blanco/rojo | V1 marrón/rojo | → Cuarto espacio intercostal en el extremo externo derecho. |
| C2 blanco/amarillo | V2 marrón/amarillo | → Cuarto espacio intercostal en el extremo externo izquierdo. |
| C3r blanco/verde | V3 marrón/verde | → Punto designado equidistante entre C1 y C4r. |
| C4r blanco/marrón | V4 marrón/azul | → Quinto espacio intercostal en la línea medioclavicular. |
| C5r blanco/negro | V5 marrón/naranja | → Línea axilar anterior en el mismo nivel horizontal que C4r. |
| C6r blanco/morado | V6 marrón/morado | → Línea medioaxilar en el mismo nivel horizontal que C4r. |
| L amarillo | LA negro | → Brazo izquierdo |
| R rojo | RA blanco | → Brazo derecho |
| F verde | LL rojo | → Pie izquierdo |
| N negro | RL verde | → Pie derecho |

4.9 Mason-Likar modificada (ECG de esfuerzo)



| Identificador AHA | Identificador IEC | Colocación de los electrodos |
|-------------------|-------------------|--|
| V1 rojo | C1 rojo | → Cuarto espacio intercostal en el borde esternal derecho |
| V2 amarillo | C2 amarillo | → Cuarto espacio intercostal en el borde esternal izquierdo |
| V3 verde | C3 verde | → Equidistante entre las posiciones C4 y C2 |
| V4 azul | C4 marrón | → Línea medioclavicular en el quinto espacio intercostal |
| V5 naranja | C5 negro | → Línea axilar anterior en el mismo nivel horizontal que C4 |
| V6 morado | C6 morado | → Línea auxiliar anterior en el mismo nivel horizontal que C4 y C5 |
| LA negro | L amarillo | → Ligeramente por debajo de la clavícula izquierda |
| RA blanco | R rojo | → Ligeramente por debajo de la clavícula derecha |
| LL rojo | F verde | → Extremo inferior de la caja torácica, o al nivel del ombligo |
| RL verde | N negro | → en las líneas medioclaviculares izquierda y derecha |

Para la prueba de esfuerzo, sitúe los electrodos C1 a C6 en las mismas posiciones que para el ECG en reposo estándar indicadas arriba y coloque los electrodos RA, LA, LL y N del modo siguiente:

- LL en el costado izquierdo, en la parte inferior de la caja torácica
- RL (N) en el costado derecho, en la parte inferior de la caja torácica
- LA y RR o en la espalda por encima de la escápula o delante por debajo de la clavícula



El ECG registrado con los electrodos de las extremidades situados en el torso puede ser diferente del registrado con los electrodos situados en las extremidades. Las características afectadas son las ondas Q y los ejes frontales, mientras que es poco probable que cambien los niveles de ST.

4.10 Resistencia piel/electrodo

4.10.1 Comprobación del cable de paciente y los electrodos

La comprobación de electrodos forma parte del paso 2 anterior al inicio del registro del ECG. Se comprueba y se muestra lo siguiente:

- Ruido excesivo (ruido de la señal demasiado alto)
 - Debido a un mal contacto del electrodo
 - Debido a interferencias de la red eléctrica (filtro de red no activado)

Punto 1.1.13.

- **Electrodos invertidos**
- Electrodos desprendidos

El estado del electrodo se muestra en el campo de información de la parte inferior derecha de la pantalla. Si el electrodo aparece en rojo, se indica la causa posible. Vuelva a colocar el electrodo.

Punto 1.1.2.

- Si F (LL) o N no está conectado o se ha desconectado, no se podrá medir la resistencia del electrodo y todas las derivaciones aparecerán marcadas en rojo.



Punto 1.1.12.

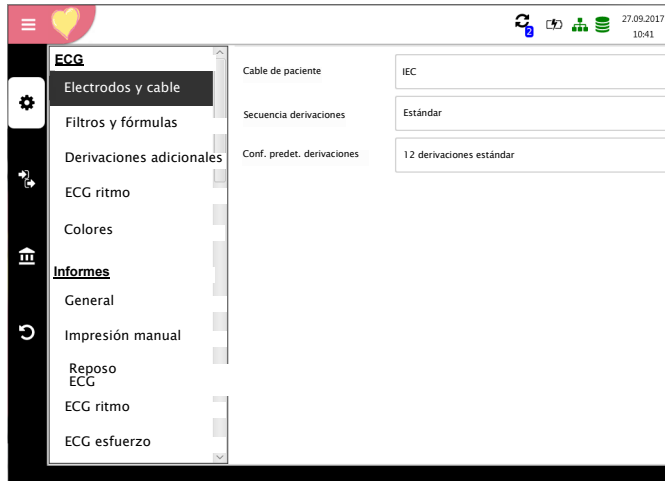
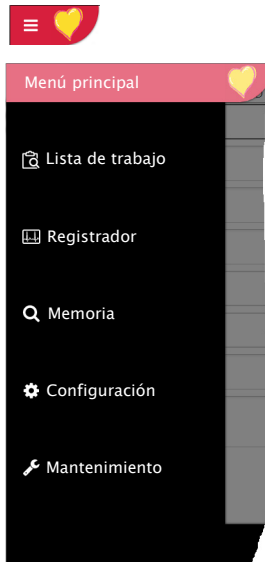
Inversión de derivaciones

Parece que algunos electrodos están intercambiados. Asegúrese de que todos los electrodos se encuentren en la posición correcta.

4.11 Secuencia de derivaciones/vista de derivaciones

4.11.1 Configuración de la secuencia de derivaciones Estándar o Cabrera

- La secuencia de derivaciones se define en la configuración. (**Menú > Configuración > ECG > Derivaciones y cable**).
- En el menú Derivaciones, seleccione entre Estándar y Cabrera.



4.11.2 Selección de la vista de derivaciones (Estándar u otras configuraciones)

La visualización de derivaciones se puede ajustar directamente en la pantalla de electrodos mediante la tecla de selección de derivaciones.



Las etiquetas de las derivaciones que aparecen en la pantalla y en las copias impresas cambian según corresponda.



Importante

La interpretación automática solo es posible si está seleccionada la opción **12 derivaciones estándar**.

Para registros ETM Sport, se selecciona automáticamente la configuración 12 derivaciones estándar.


Para registros CCAA, se selecciona automáticamente la configuración Estándar con C4r.

5 ECG reposo

ALERTA

- ▲ Después de artefactos severos o desconexión de derivaciones, la indicación del ritmo cardíaco puede no ser fiable.

Precaución

- ▲ Antes de realizar un registro de ECG, deben leerse y comprenderse totalmente las notas de seguridad incluidas al comienzo de esta guía de usuario.
- ▲ CARDIOVIT AT-102 G2 El equipo tiene calificación CF . La conexión del paciente está totalmente aislada. Durante el registro de ECG, asegúrese de que ni el paciente, ni las piezas conductoras de la conexión del paciente, ni los electrodos (incluido el electrodo de neutro) entran en contacto con otras personas u objetos conductores, aunque estén conectados a tierra.
- ▲ No utilice la unidad si piensa que puede haber algún problema en la conexión a tierra o si el cable de alimentación está dañado o sospecha que puede estar dañado.
- ▲ Si hay conectado un dispositivo electrónico externo a la unidad CARDIOVIT AT-102 G2, utilice la clavija de equalización de potencial para la protección de tierra.

i

Si se define otro formato diferente del predeterminado para la impresión automática, la impresión podría tener un formato diferente al que se muestra en la pantalla.

La visualización de ECG se puede modificar por lo que respecta a la secuencia de derivaciones (Estándar o Cabrera), la configuración de derivaciones, la amplitud, la velocidad y el filtro. Para la vista previa, se pueden programar libremente los siguientes parámetros (antes del inicio del registro):

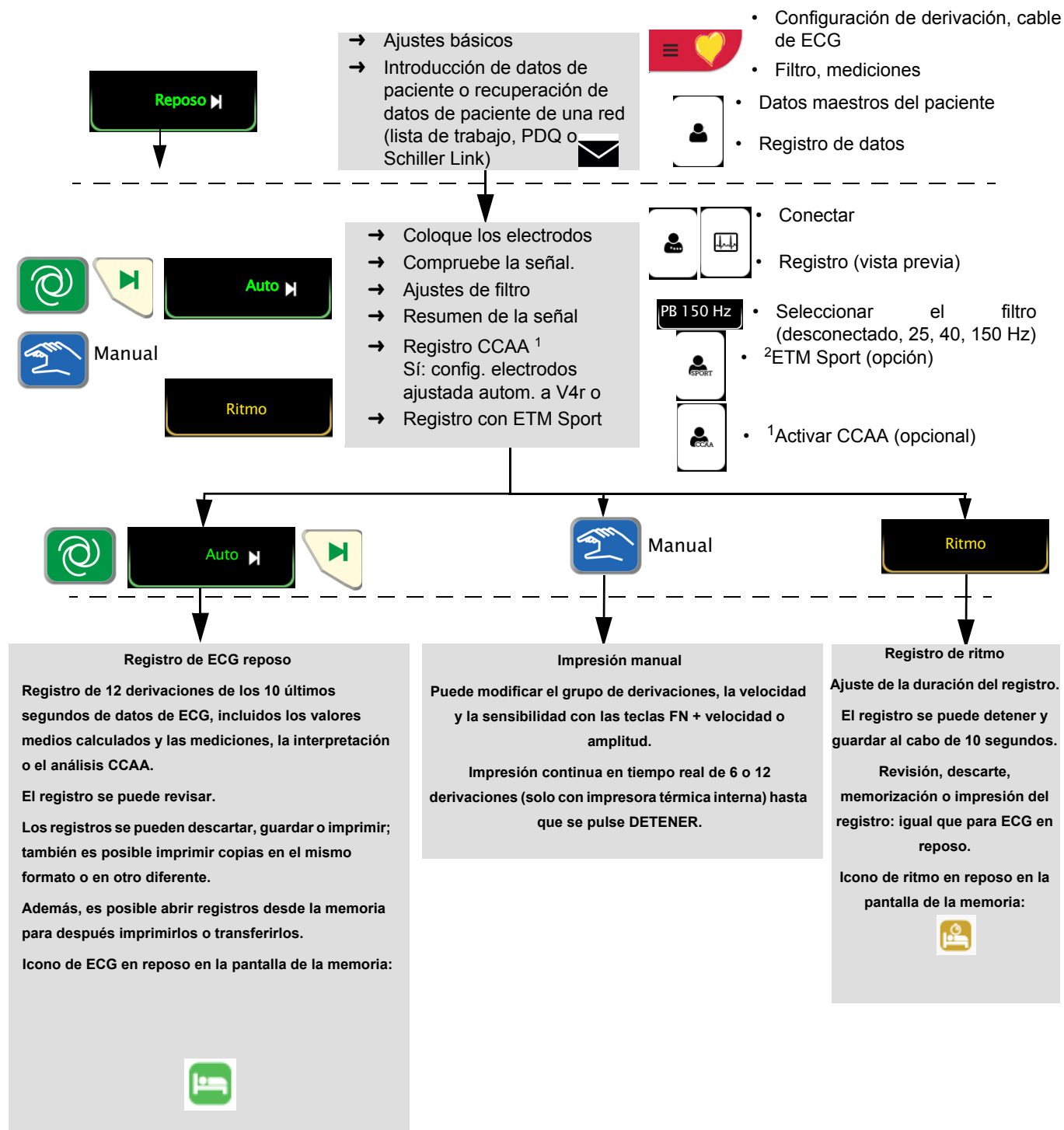
- Amplitud
- Velocidad
- Filtro
- Configuración de derivaciones

Los registros guardados se pueden mostrar e imprimir en otro formato en cualquier momento.

Para obtener información sobre cómo definir el formato automático, consulte la [Página 74](#).

Punto 1.5
Punto 1.5.1
Punto 1.5.2

5.1 ECG reposo: diagrama de flujo de procedimiento



1. El cuadro de diálogo de CCAA solo aparece si esta opción está instalada ([apartado 6.1.2, Inicio del análisis de CCAA, página 50](#)).

2. El cuadro de diálogo de ETM Sport solo aparece si la opción de interpretación está instalada.

5.1.1 Impresión, memorización y transferencia automáticas

Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo

Active las opciones **Imprimir después de adquisición**, **Transmitir después de adquisición** y **Eliminar después de transmisión** para imprimir y transmitir automáticamente un registro guardado o para eliminar registros después de su transmisión.



- Los parámetros de la transmisión se detallan en el apartado Configuración (consulte la [Página 80](#)).
- Más adelante, en esta misma sección, se explican otros parámetros de ECG (consulte la [Página 72](#)).
- La impresión y transmisión desde la memoria se describen en la sección Memoria (consulte la [Página 59](#)).
- Los parámetros se guardan automáticamente. Los parámetros también se pueden exportar (consulte la [Página 71](#)).

Punto 1.1.13.

5.2 Registro automático de ECG en reposo

Para realizar un registro automático de ECG en reposo, pulse la tecla **Auto**. Tras aproximadamente 10 segundos, el registro se analizará y se mostrará el resultado. Es posible comprobar y guardar el registro y obtener más impresiones en formatos distintos. Dependiendo de la configuración, el registro se borrará automáticamente después de su transmisión o se guardará en la memoria.

Dependiendo de la configuración (consulte el apartado 10.3), podrían mostrarse algunas de estas páginas o ninguna de ellas.

En la barra gris se indica la posición en el eje de tiempo.

Duración restante del registro

Velocidad 25 mm/s Amplitud 10 mm/mV

Compruebe el registro desplazando el eje de tiempo (barra gris) y utilizando las teclas

⬅ ➡ (para moverse por los canales).

➔ Seleccione el filtro (desactivado, 25, 40 o 150 Hz). **PB 150 Hz**

➔ **Acepte** el registro (el registro se guarda).

➔ Imprima el registro **Imprimir** (consulte el apartado 10.3.3, ECG reposo, página 75).

➔ Pulse **Descartar** para salir de la vista previa sin guardar el ECG.

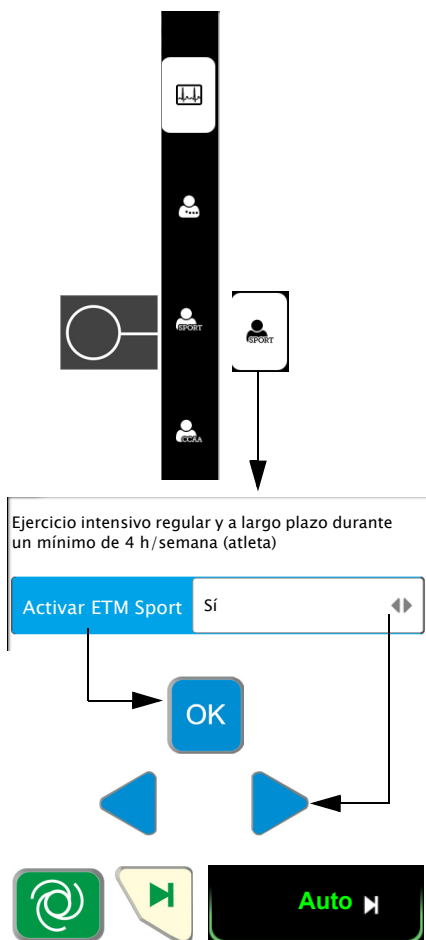
➔ En el menú **Memoria**, seleccione un registro para revisarlo e imprimirlo.

➔ Abra el menú **Memoria** para eliminar un registro de la memoria.

Punto 1.5.4.

5.2.1 ETM Sport

Si se selecciona la interpretación ETM Sport antes de que comience un registro, se analizan y se muestran los criterios adicionales para los ECG de atletas.



Ejemplo de ECG considerado normal para atletas, pero considerado anormal si se utiliza la interpretación estándar.

ECG anormal en atletas 06.11.2017 11:54

| FC | Intervalos | Eje | Criterios HVI |
|-----------------------|--|---|---|
| 60 <small>min</small> | RR 1,000 ms QRS 92 ms P 118 ms QT 419 ms PR 173 ms QTcB 419 ms | P axis 44 ° QRS axis 49 ° T axis 36 ° | Sokolow-Lyon 3.69 mV Cornell 1.42 mV Lewis 0.26 mV Romhilt-Estes 1 |

Interpretación
 Ritmo sinusal
 Anormalidad auricular izquierda
 Patrón S1 S2 S3
 Eje eléctrico normal
 Bloqueo incompleto de rama derecha
 Alteración inespecífica del segmento ST (elevación)
 ECG anormal en atletas

ETM Sport
 Inversión de onda T

Paciente Imprimir Cancelar Aceptar

ECG normal en atletas 06.11.2017 11:54

| FC | Intervalos | Eje | Criterios HVI |
|-----------------------|--|---|---|
| 60 <small>min</small> | RR 1,000 ms QRS 92 ms P 118 ms QT 419 ms PR 173 ms QTcB 419 ms | P axis 44 ° QRS axis 49 ° T axis 36 ° | Sokolow-Lyon 3.69 mV Cornell 1.42 mV Lewis 0.26 mV Romhilt-Estes 1 |

Interpretación
 Ritmo sinusal
 Anormalidad auricular izquierda
 Eje eléctrico normal
 Alteración inespecífica del segmento ST (elevación)
 ECG anómalo
 ECG normal en atletas

ETM Sport
 No se observa ninguno de los criterios.

Paciente Imprimir Cancelar Aceptar

5.2.2 Impresión automática

La impresión indica los datos siguientes:

- Frecuencia cardíaca
- Nombre e ID del paciente
- Fecha y hora
- Velocidad
- Sensibilidad
- Filtro
- ID del dispositivo
- Número de serie
- Versión del software

Y cualquier combinación de los datos siguientes (para conocer los parámetros de impresión, consulte [apartado 10.3, Menú Informes, página 74](#)):

Datos del paciente

Resultado

- Interpretación
- Intervalos y ejes

Mediciones

- Tabla detallada de medidas

Ritmo

- Registro de ECG de los 12 canales en formato Estándar o Cabrera (según la selección)

Promedios

- Ciclos promedio con marcas

5.3 Impresión de ritmo manual



- Utilice esta función para imprimir un ECG en tiempo real. El usuario puede cambiar varios parámetros de impresión, por ejemplo, la secuencia de derivaciones, la velocidad de impresión y la sensibilidad durante la impresión.
- El ECG en tiempo real no se guarda. Los parámetros seleccionados únicamente se aplican a la impresión.

5.3.1 Iniciar impresión manual



1. La impresión manual se puede iniciar en la vista Registro.
2. Para ajustar la velocidad, la amplitud y la derivación para la impresión, pulse la tecla **FN** para ver las teclas de función adicionales. El ajuste de impresión para la velocidad, la amplitud y las derivaciones se puede realizar antes o durante la impresión.
3. Para iniciar una impresión manual en tiempo real, pulse la tecla **Manual**.

La configuración de fábrica para la impresión es **25 mm/s** y **10 mm/mV**. Encontrará más información sobre estos ajustes en el [apartado 10.3.2, Impresión manual, página 74](#). La configuración de fábrica para las derivaciones se describe en el [apartado 10.2.3, Derivaciones adicionales, página 72](#).



Velocidad y amplitud de presentación.

Velocidad, amplitud y derivación de impresión.

Selección de la secuencia de derivaciones

- Para modificar la secuencia de derivaciones para la impresión (Estándar I, II, III, aVR, aVL, aVF), pulse la tecla de la derecha **Derivaciones I-V6** para seleccionar otras secuencias de derivaciones.

Las secuencias de derivaciones Estándar y Cabrera son las siguientes:

| Secuencia derivaciones | Grupo de derivaciones 1 | Grupo de derivaciones 2 |
|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Estándar | I, II, III, aVR, aVL, aVF | V1, V2, V3, V4, V5, V6 |
| Cabrera | aVL, I, -aVR, II, aVF, III | V1, V2, V3, V4, V5, V6 |

Punto 1.2.2.

Selección de la velocidad

- Para modificar la velocidad de impresión (12,5, **25** y 50 mm/s), pulse la tecla **Velocidad**.

Punto 1.2.2.1.

Selección de la sensibilidad

- Para modificar la sensibilidad de impresión (5, **10** y 20 mm/mV), pulse la tecla **Amplitud**.

Punto 1.2.2.2.

Detención de la impresión



- Para detener el registro (impresión) manual, pulse la tecla **Detener**. La impresión proporciona la siguiente información:

- Derivaciones seleccionadas
- Nombre e ID del paciente
- Fecha y hora
- Velocidad, sensibilidad, filtro, ID del dispositivo, número de serie del dispositivo y versión de software

5.4 Registro de ritmo

Pulse **Ritmo** para realizar un registro de ritmo. En el cuadro de diálogo que se abrirá a continuación, seleccione la duración del registro. Si un registro se cancela al cabo de más de 10 segundos, seguirá siendo posible guardarlo. Es posible comprobar y guardar el registro y obtener más impresiones en formatos distintos. Dependiendo de la configuración, el registro se borrará automáticamente después de su transmisión o se guardará en la memoria.

Punto 1.3.3.



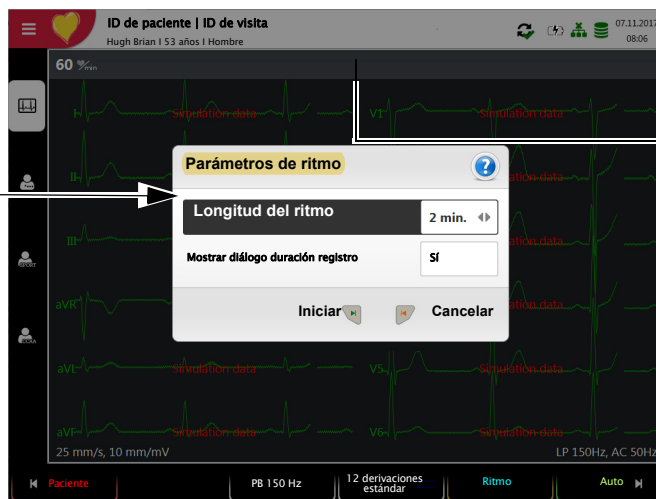
El cuadro de diálogo «Parámetros de ritmo» se puede desactivar en el menú Configuración o directamente en el cuadro de diálogo. Para reactivarlo, marque la casilla correspondiente en el menú ECG ritmo; consulte el apartado 10.2.4.

Durante el registro es posible introducir eventos en el cuadro de diálogo de eventos.

En cuanto se pulsa la tecla

Iniciar , aparece la duración restante del registro. 1:53

Al cabo de 10 s de registro, el icono Cancelar cambia a Detener. Pulse Detener para finalizar y guardar el registro.



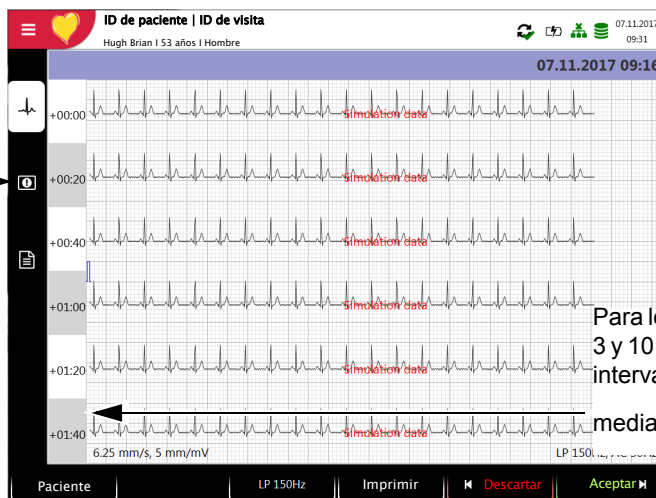
Cancelar

Detener

Gráficos que muestran la tendencia de la frecuencia cardíaca

Acceso a la interpretación

Ajuste la amplitud y seleccione el canal: I..V6.



Para los registros que duren entre 3 y 10 minutos se pueden mostrar intervalos de tiempo adicionales

mediante las teclas



Compruebe el registro utilizando las teclas **FN** y **Derivación** (selección de derivaciones) y las teclas (selección del intervalo de tiempo).

- Seleccione el filtro (desactivado, 25, 40 o 150 Hz).
- **Acepte** el registro (el registro se guarda).
- **Imprima** el registro (consulte el apartado 10.3.4, ECG ritmo, página 76).
- Pulse **Descartar** para salir de la vista previa sin guardar el ECG.
- Seleccione un registro para su revisión e impresión a través del menú **Memoria** ().
- Abra el menú **Memoria** para eliminar un registro de la memoria.

5.5 Cambio de la pantalla de ECG



La vista previa de ECG está optimizada para una o dos columnas con 6 derivaciones cada una o para tres columnas con 4 derivaciones cada una. La amplitud y la velocidad se pueden ajustar a 5, **10** o 20 mm/mV y a 12,5, **25** o 50 mm/s. La vista previa de ECG para la fijación de electrodos no se puede cambiar.

5.5.1 Visualización

Derivaciones

→ La siguiente presentación se puede seleccionar en **Menú > Parámetros > ECG > Deriv y cable**:

Las secuencias de derivaciones Estándar y Cabrera son las siguientes:

| Secuencia derivaciones | Grupo de derivaciones 1 | Grupo de derivaciones 2 |
|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Estándar | I, II, III, aVR, aVL, aVF | V1, V2, V3, V4, V5, V6 |
| Cabrera | aVL, I, -aVR, II, aVF, III | V1, V2, V3, V4, V5, V6 |

La selección del grupo de derivaciones se realiza en los parámetros de ECG ([consulte la Página 72](#)).

El ajuste de fábrica para la configuración de derivación predeterminada es 12 derivaciones estándar. Se pueden efectuar los siguientes ajustes:

- 12 derivaciones estándar
- Pediátrico
- Precordiales derechas
- Estándar C4r
- Posteriores izquierdas
- Nebh (tórax)

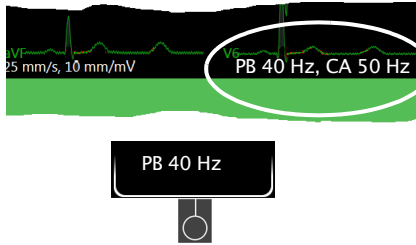
Ajustes adicionales para la vista previa y la revisión

[Consulte el apartado 10.4, Menú Diseños, página 77](#)

Punto 1.1.6.

5.5.2 Filtro miograma

Punto 1.1.6.2.



El filtro miograma suprime las perturbaciones causadas por el temblor muscular fuerte. En **Menú > Parámetros > ECG > Filtros y fórmulas**, se define el fórmulas, se define el filtro miograma.

En el campo de información se indica **Desactivado, PB 25 Hz, PB 40 Hz o PB 150 Hz.**

Punto 1.1.7.



Punto 1.1.6.

- El usuario define la frecuencia de corte ajustándola a PB 25 Hz, PB 40 Hz, PB 150 Hz o PB 250 Hz (filtro desconectado) ([consulte el apartado 10.2](#), página 72).
- Los ECG registrados en modo automático se memorizan sin filtro. Por consiguiente, es posible imprimir el ECG almacenado aplicando o sin aplicar el filtro miograma.

5.5.3 Otros filtros

Están disponibles los siguientes filtros adicionales:

Punto 1.1.6.1.

Filtro de línea base

Punto 1.1.6.3.

La frecuencia de corte para el filtro de línea base se basa en IEC 60601-2-25 y no se puede modificar.

Filtro red

Este filtro previene las interferencias en los registros debidas a las oscilaciones de frecuencia de la red. Si el filtro está activo, se muestra "AC 50 Hz" o "AC 60 Hz".



- Los filtros se activan y desactivan o se modifican en la configuración de ECG ([consulte la siguiente descripción](#)).

Punto 1.5.5.

6 Culprit Coronary Artery Algorithm

6.1 Introducción

El Culprit Coronary Artery Algorithm (Algoritmo de arteria coronaria responsable), desarrollado por el profesor Hein Wellens, se diseñó para determinar el tamaño del área cardiaca en riesgo mediante la localización del punto de oclusión en la arteria coronaria y para ofrecer datos clínicos que redujeran el intervalo de tiempo entre la aparición del dolor torácico y la restauración de la circulación sanguínea miocárdica. Se basa en la desviación del segmento ST del ECG de 12 derivaciones para indicar la ubicación de la oclusión en la arteria responsable.

Cuanto más próxima se encuentre la ubicación de la oclusión al origen de la arteria coronaria, mayor será el tamaño del área en riesgo. El algoritmo indica la ubicación del punto de oclusión y muestra una recomendación en función de los datos de ECG y de los antecedentes del paciente. La recomendación se fundamenta en lo siguiente:

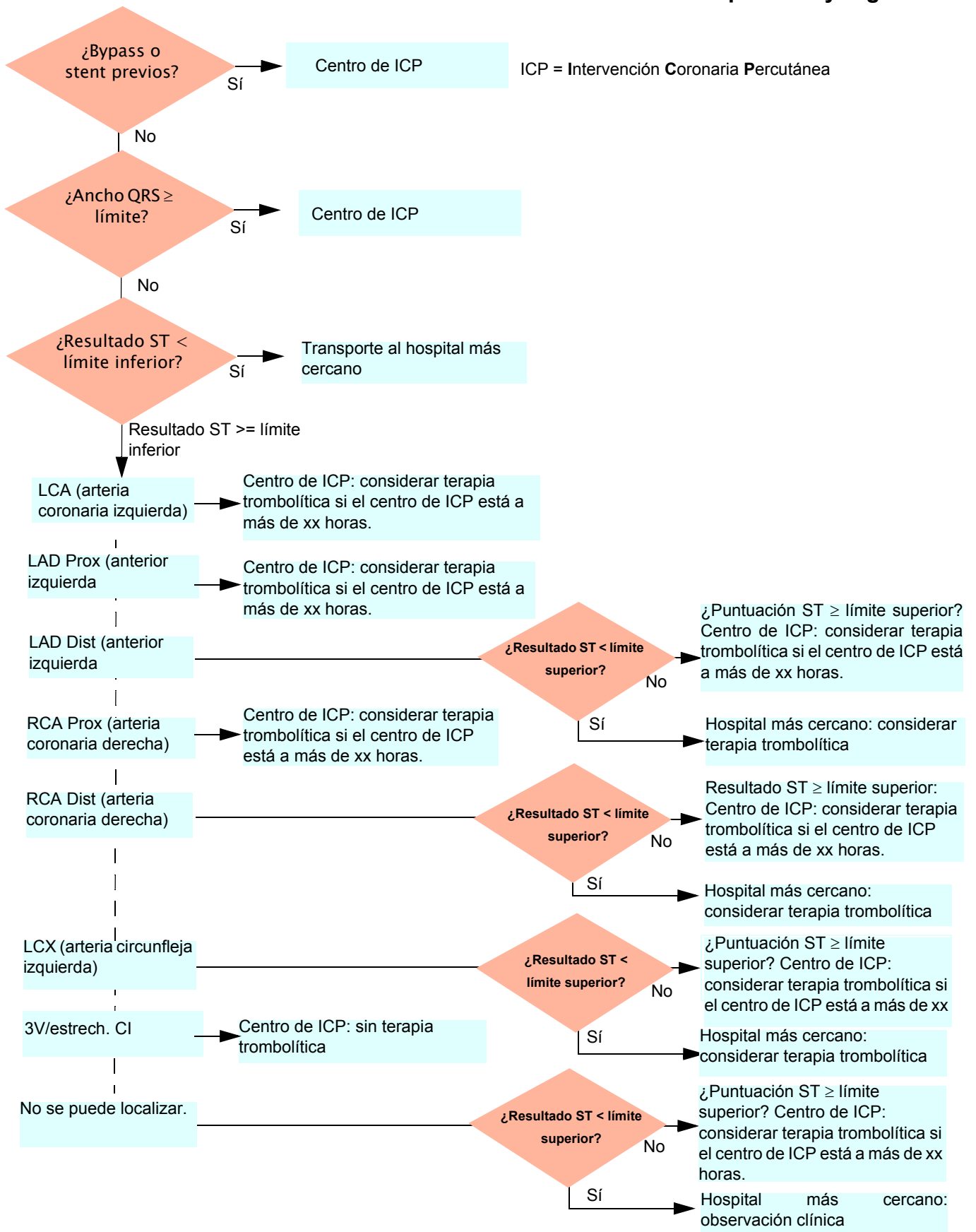
- **Bypass o stent previos.** Estos datos se introducen antes de efectuar el registro de ECG (consulte el [apartado 5.1, ECG reposo: diagrama de flujo de procedimiento, página 39](#)). Si el paciente se ha sometido anteriormente a un bypass o stent, el ECG no se sigue analizando y se muestra el aviso **Acudir a centro de ICP** (Intervención Coronaria Percutánea).
- **Puntuación ST.** La suma del total de desviaciones ST en mm en 12 derivaciones (excluida V4r). Se trata de la desviación ST total (mm) de todas las derivaciones (I, II, III, aVR, aVL, aVF y las derivaciones de la V1 a la V6).
- **Lugar de la oclusión.** El lugar de la oclusión calculado.

i

El lugar de una oclusión se determina a través de los siguientes puntos:

1. Se cuenta el número de derivaciones que sugieren oclusión (= suma)
2. Como lugar de la oclusión se escoge el que presente el número más elevado.
3. Si aparecen dos lugares con el mismo valor, se escoge el lugar de oclusión más crítico (más arriba en la arteria).

6.1.1 Resumen de decisiones sobre el Culprit Artery Algorithm



N.º de art.: 2.511321 Ver.: a

6.1.2 Inicio del análisis de CCAA

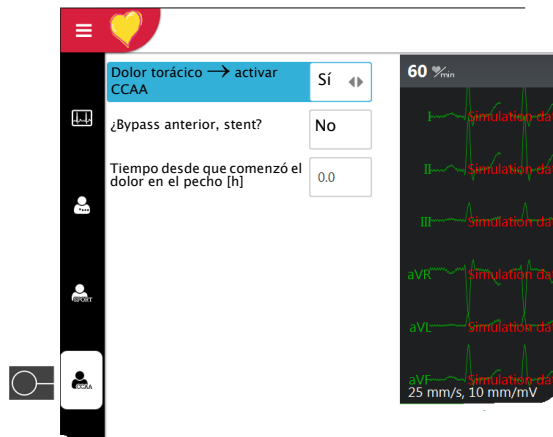


Una vez definido el análisis de CCAA, se aplica lo siguiente:

- La configuración de las derivaciones se establece automáticamente a Precordial derecha (V4r). Compruebe que el electrodo C4 está colocado en la posición C4r (precordial).

Procedimiento

1. Para realizar un registro de ECG automático con análisis de CCAA incluido, pulse **CCAA**.
2. Active el análisis de CCAA: parámetro Dolor torácico «Sí».



3. Introduzca los parámetros adicionales de bypass o stent previos y del tiempo desde que comenzó el dolor en el pecho.
4. Compruebe la colocación de los electrodos (V4r).
5. Pulse la tecla «Auto» para comenzar el registro de ECG.

Los datos se muestran en la vista previa de impresión. Es posible comprobar y aceptar el registro y obtener más impresiones en formatos distintos.



Los demás parámetros y funciones (guardar, imprimir, etc.) son los mismos que los descritos en [apartado 5.2, Registro automático de ECG en reposo, página 41](#).

6.1.3 Información sobre CCAA en la vista previa de impresión o en la impresión



Información sobre LAD (arteria descendente anterior izquierda)

- ▲ En hombres menores de 40 años que presentan repolarización precoz en las derivaciones anteriores, pueden obtenerse falsos diagnósticos de LAD.

En la vista previa de impresión o la impresión se proporciona la siguiente información de CCAA:

Introducción manual antes de comenzar el registro:

- Bypass o stent previos (Sí/No)
- Tiempo desde que comenzó el dolor en el pecho, en horas

Valores medidos:

- Ancho QRS (promediado) [ms]
- Puntuación ST (promediada) [mm]

Zona evaluada de una oclusión:

- LCA (arteria coronaria izquierda)
- LAD Prox (anterior izquierda descendente)
- LAD Dist (anterior izquierda descendente)
- RCA Prox (arteria coronaria derecha)
- RCA Dist (arteria coronaria derecha)
- LCX (arteria circunfleja izquierda)
- Estrechamiento en 3V/LM (los tres vasos o el principal izquierdo afectados)

Consejo:

Recomendaciones basadas en el resultado ST y en información adicional:

- Transporte a centro PCI
- Transporte al hospital más cercano
- Considerar terapia trombolítica si el centro de ICP está a más de 1,5 horas.
- Considerar terapia trombolítica
- sin terapia trombolítica

7 ECG esfuerzo

7.1 Notas de seguridad



- ▲ La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 cuenta con clasificación CF. La conexión del paciente está totalmente aislada. No obstante, asegúrese de que ni el paciente ni las piezas conductoras del conector del paciente ni los electrodos entren en contacto con otras personas u objetos conductores (aunque estén conectados a tierra) durante el registro.
- ▲ No utilice la unidad ni el equipo de ergometría si sospecha que la conexión a tierra o el cable de red están dañados de alguna manera.
- ▲ Antes de iniciar un ECG de esfuerzo asegúrese de haber leído y entendido la guía de usuario del ergómetro. Las instrucciones de esta guía de usuario no sustituyen a las proporcionadas para el ergómetro.
- ▲ Asegúrese de que el ECG en reposo sea normal y de que la condición física del paciente sea suficiente para realizar un ECG de esfuerzo.
- ▲ Asegúrese de tener a mano un desfibrilador cargado cuando realice una prueba de esfuerzo.



- ▲ Para evitar posibles interferencias del ergómetro durante una prueba de esfuerzo se recomienda conectar tanto la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 como el ergómetro a la misma toma de tierra común.
- ▲ El conector de ecualización de potencial se encuentra en la parte posterior de la unidad. Se suministra como opción un cable a tierra amarillo/verde (número de artículo 2.310005).


7.2 General

La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 está equipada con un puerto COM1 (RS-232) para controlar bicicletas y tapices rodantes digitales. Además, incluye las siguientes funciones:

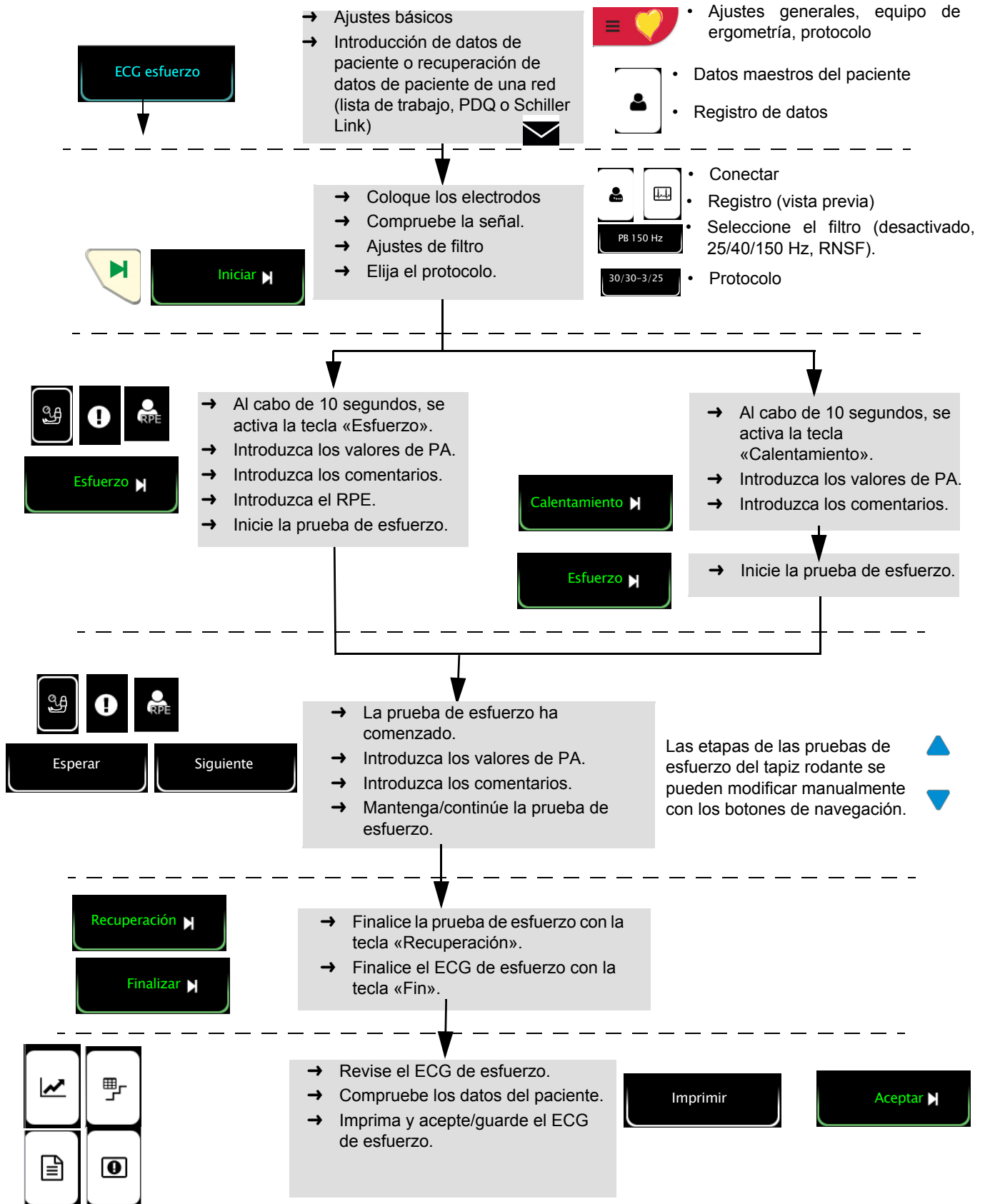
- Diez protocolos preprogramados para tapiz rodante
- Siete protocolos preprogramados para bicicleta
- Avance manual a la siguiente etapa en cualquier momento
- Pausa manual de la etapa actual en cualquier momento
- Introducción manual de la PA en un cuadro de diálogo
- Punto de medición ST definido por el usuario
- Impresión al final de cada etapa:
 - Paso
 - Carga (protocolo de bicicleta)
 - Velocidad e inclinación (protocolo de tapiz rodante)
 - Datos del paciente
 - Presión arterial
 - Segmentos ECG de todas las derivaciones
- Impresión de los diez últimos segundos (tecla de ECG manual)
- Informe final con los datos más importantes en tablas y gráficos sencillos, un resumen tabular de la duración de la etapa, carga/velocidad e inclinación, PA, FC y un espacio para comentarios



Durante la adquisición de datos se pueden mostrar 6 o 12 derivaciones. No obstante, el número de derivaciones mostradas no se puede cambiar directamente en la vista de ejercicio y debe definirse antes que el modo de esfuerzo (consulte la [Página 79](#)).

La amplitud y la velocidad de la visualización se pueden modificar durante la prueba mediante la tecla  y las teclas de función **mm/s** y **mm/mV**.

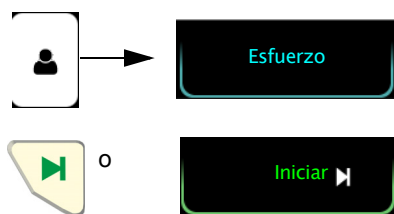
7.3 Diagrama de flujo de esfuerzo



7.4 Registro de un ECG de esfuerzo



- Asegúrese de que el ergómetro esté conectado a la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 (COM1) y listo para el uso (consulte la guía de usuario del ergómetro).
- Los ajustes del ergómetro/tapiz rodante, el registrador de PA y el protocolo, así como los ajustes generales para el ECG de esfuerzo se realizan en **Menú > ECG esfuerzo** (Dispositivo Ergo, Derivación ST, Punto J, etc.; consulte la [Página 85](#)) y en **Menú > Informes > ECG esfuerzo** (encontrará información sobre la impresión en la [Página 76](#)).
- Si se utiliza el modelo de ergómetro/tapiz rodante «No admitido», los cambios de etapa se muestran en el centro de la pantalla en vatios o km/h, y el símbolo de la presión arterial parpadea para recordar al usuario que debe medir manualmente la presión arterial e introducir los valores obtenidos.

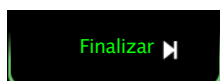
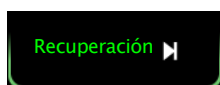


1. Conecte los electrodos (consulte la [Página 35](#)).
2. Introduzca los **datos del paciente** (consulte la [Página 23](#)). Si faltan el género, la fecha de nacimiento, el peso y/o la altura, aparecerá un mensaje.
3. Pulse la tecla de función **ECG esfuerzo**.
4. Verifique la señal de ECG.
5. Utilice la tecla **Fn** y las teclas de función para ajustar la amplitud y la velocidad.
6. Utilice la tecla de función para seleccionar el **protocolo** deseado.
7. Informe al paciente de que la prueba está a punto de comenzar y, a continuación, inicie la prueba de esfuerzo.
8. Utilice la tecla de función **Iniciar**: la prueba comenzará al cabo de 10 segundos (con la fase de calentamiento o la primera etapa de esfuerzo).
9. La prueba comienza con la carga inicial definida (bicicleta) o la velocidad fijada (tapiz rodante) en el protocolo seleccionado. La vista de ejercicio cambia a «Calentamiento» o «Esfuerzo», y se indica el tiempo transcurrido desde el inicio de la prueba de esfuerzo. La prueba continúa con arreglo al protocolo seleccionado.

Fase de calentamiento y recuperación

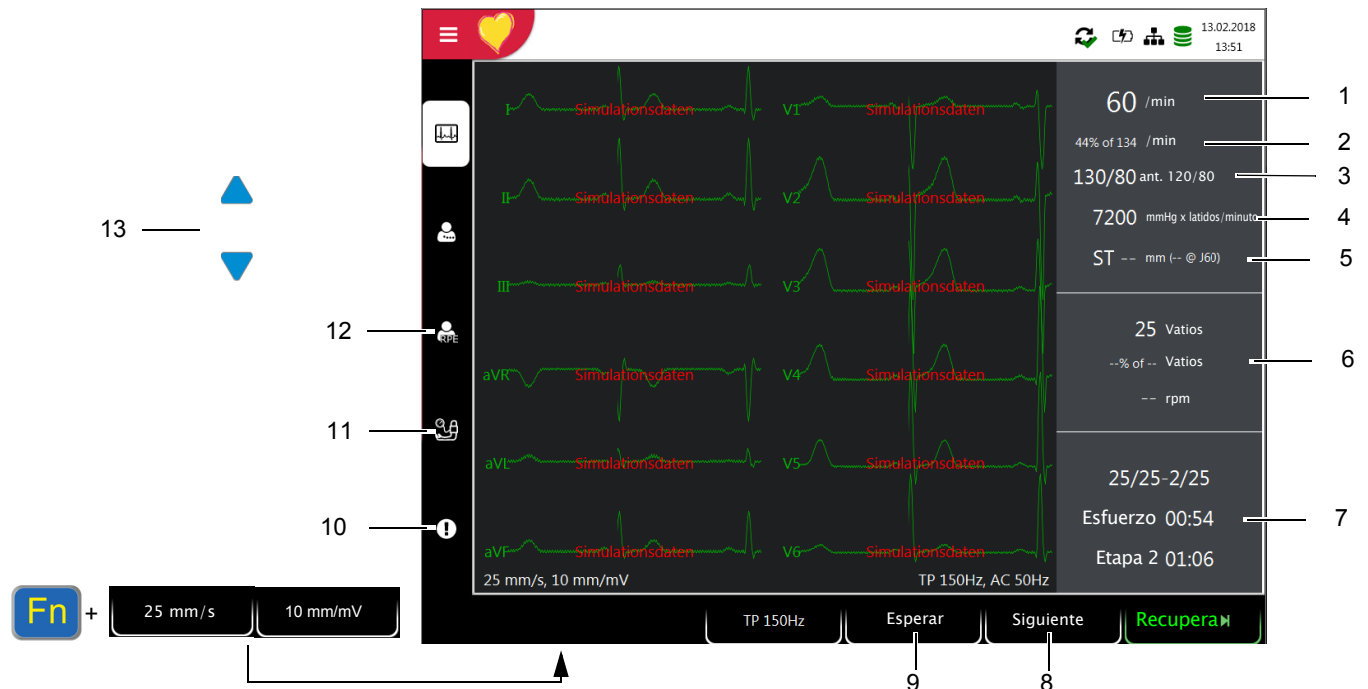
El usuario fija la duración de estas fases.

Finalización de la prueba



10. Pulse la tecla de función **RECUPERACIÓN**.
11. Si la opción está activada, se genera una impresión de etapa cada dos o tres minutos (en función del protocolo seleccionado).
12. Pulse la tecla de función **FIN**.
13. Aparecerá un resumen de la prueba completa.
14. Pulse **Aceptar** para guardar la prueba.
15. La prueba puede abrirse desde la memoria e imprimirse, transmitirse o exportarse en formato PDF a un dispositivo de memoria USB en cualquier momento.

7.5 Durante la prueba



- | | |
|---|---|
| (1) Frecuencia cardíaca | Frecuencia cardíaca medida |
| (2) Frecuencia cardíaca en valor porcentual | Frecuencia cardíaca actual como porcentaje de la FC objetivo máxima (la FC objetivo depende de la edad, el género y el cálculo de FC objetivo según la OMS o AHA). |
| (3) Presión arterial (mmHg) | Indicación del valor medido actual para la etapa de carga que aparece en pantalla y el valor medido anteriormente. |
| (4) Producto doble (mmHg x lpm) | Indicación del producto doble (PA sistólica x frecuencia cardíaca (mmHg x lpm)) |
| (5) Medición de ST | Se muestra la amplitud ST negativa actual. El intervalo de medición (después del punto J) es un valor definido por el usuario (consulte el apartado 10.8.1, General, página 85). |
| (6) Etapa de esfuerzo actual | En el campo de información sobre la prueba de esfuerzo se indican la carga actual, la carga como valor porcentual de la carga máx., las rpm de la bicicleta y (para el tapiz rodante) el equivalente metabólico actual, el equivalente metabólico como valor porcentual del equivalente metabólico máx., la velocidad en km/h y la inclinación como valor porcentual. |
| (7) Protocolo | En el campo de información sobre el protocolo se indican el protocolo, la fase/etapa actual y el tiempo transcurrido (consulte el apartado 10.8.1, General, página 85). |
| (8) Siguiente | En cualquier momento durante la prueba es posible iniciar manualmente el avance a la siguiente etapa del protocolo pulsando la tecla de función « Siguiente ». |
| (9) Esperar | Utilice la tecla de función Mantener para alargar la duración de una etapa. |
| (10) Introducción de eventos | Se abre el cuadro de diálogo de eventos. |
| (11) Introducir presión arterial | Se abre el cuadro de diálogo de la presión arterial (este símbolo parpadea al principio de cada etapa). |

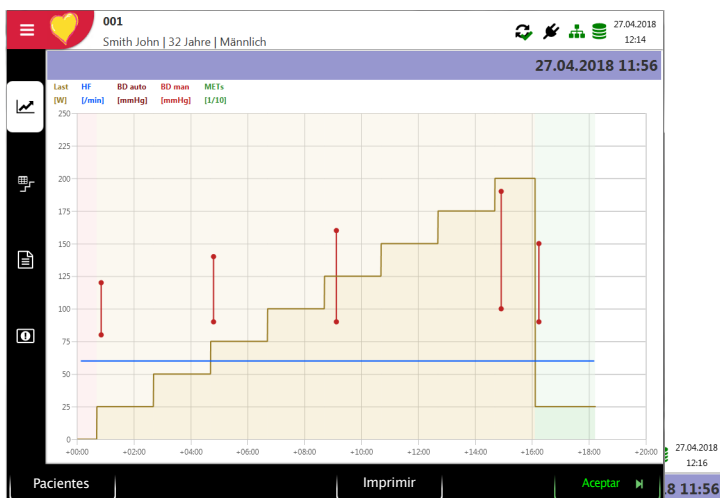
- (12) Introducción de información sobre el RPE Se abre el cuadro de diálogo para introducir el esfuerzo percibido por el paciente (1-20).
- (13) Cambio manual de etapas Las etapas de las pruebas de esfuerzo (6) se pueden modificar manualmente con los botones de navegación.

7.5.1 Resultados al final de la prueba

Una vez finalizada la prueba se muestra la siguiente información:

Vista de tendencia con presentación gráfica de:

- Etapas de carga
- Presión arterial automática/manual
- Frecuencia cardíaca
- MET



Indicación de los siguientes datos en formato de tabla:

- Etapas de carga con fase y carga
- Frecuencia cardíaca
- Presión arterial
- Pendiente y amplitud ST para la derivación y el punto J seleccionados
- RPE
- ST máx. en la barra inferior (la etapa de carga en la que se ha dado el ST máx. está marcada con «*»).

| Etapas | Fase | Carga [W] | FC (/min) | [mmHg] | J60 V5 [mm] | J60 VS [mV/s] | RPE |
|------------------|-------|-----------|-----------|---------|-------------|---------------|-----|
| Sentado 1 | 00:19 | 0 | 60 | | 2.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 1 | 01:13 | 25 | 90 | 120/80 | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 2 | 02:00 | 25 | 90 | | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 3 | 04:00 | 50 | 90 | 140/90 | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 4 | 06:00 | 75 | 90 | | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 4 | 08:00 | 100 | 90 | 160/90 | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 4 | 10:00 | 125 | 90 | | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 4 | 11:39 | 146 | 90 | | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 6 | 02:00 | 25 | 90 | 190/100 | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 7 | 02:44 | 25 | 90 | | 0.0 | 0.0 | |
| Ejercicio 8* | | | | | | | |
| Recuperación 1 | | | | | | | |
| Fin de la prueba | | | | | | | |

Indicación de un resumen de la prueba de esfuerzo con interpretación

| Resumen | | | |
|-------------|------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Protocolo | 25/25-2/25 | Carga máx. 200 W | Max. HF 60 /min (32% de 188 /min) |
| Prefase | 00:42 min | Max. METs 0.0 | ST PA 190 / 100 mmHg |
| Calentamie | 00:00 min | | Min. PA x FC -- mmHg/min |
| Esfuerzo | 15:24 min | PWC 130 -- W (- W/kg) | ST PA x FC 11400 mmHg/min |
| Recuperació | 02:07 min | PWC 150 -- W (- W/kg) | Factor DP -- |
| Total | 18:13 min | PWC 170 -- W (- W/kg) | ST max -- |

Interpretación

De acuerdo con el protocolo 25/25-2/28, el paciente ha entrenado durante 15:24 minutos y ha alcanzado una carga de 200 vatios como máximo, lo que equivale a un -- % de la carga máxima. La FC en reposo era de 60/min al principio y se ha elevado a una FC máx. de 60/min, lo que equivale a un 32 % de la FC objetivo máx. de acuerdo con la edad. La PA en reposo era de --/-- mmHg y se ha elevado a una PA máx. de 190/100 mmHg.

Indicación de los resultados introducidos manualmente durante la prueba

| # | Zeit | Müde |
|---|----------|------|
| 1 | +0:15:04 | Müde |

8 Memoria

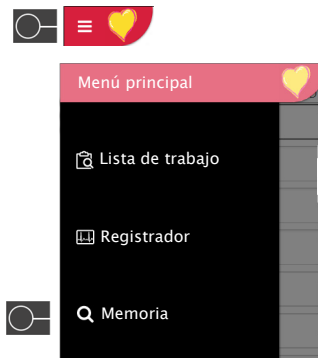
Los registros pueden almacenarse localmente y/o transmitirse automáticamente a Schiller Link o SEMA. Los registros guardados en la memoria se pueden ver, imprimir, transmitir o eliminar en cualquier momento.


8.1 Guardar registros

Los registros se guardan manualmente una vez finalizada la adquisición.

8.2 Edición de la memoria

En la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 se pueden almacenar 350 ECG en reposo, 100 ritmos en reposo y 10 ECG de esfuerzo aprox.



- Cuando se selecciona **Menú > Memoria**, se muestran los registros almacenados.
- Los registros se ordenan por fecha y hora, aunque se pueden seleccionar otros criterios de clasificación; además, es posible buscar registros mediante la función de búsqueda.
- La capacidad de la memoria se indica mediante el icono  de la barra de estado:
 - Verde = memoria en orden
 - Amarillo = memoria casi llena
 - Rojo = memoria llena; no es posible realizar más registros.

Punto 1.3.4.

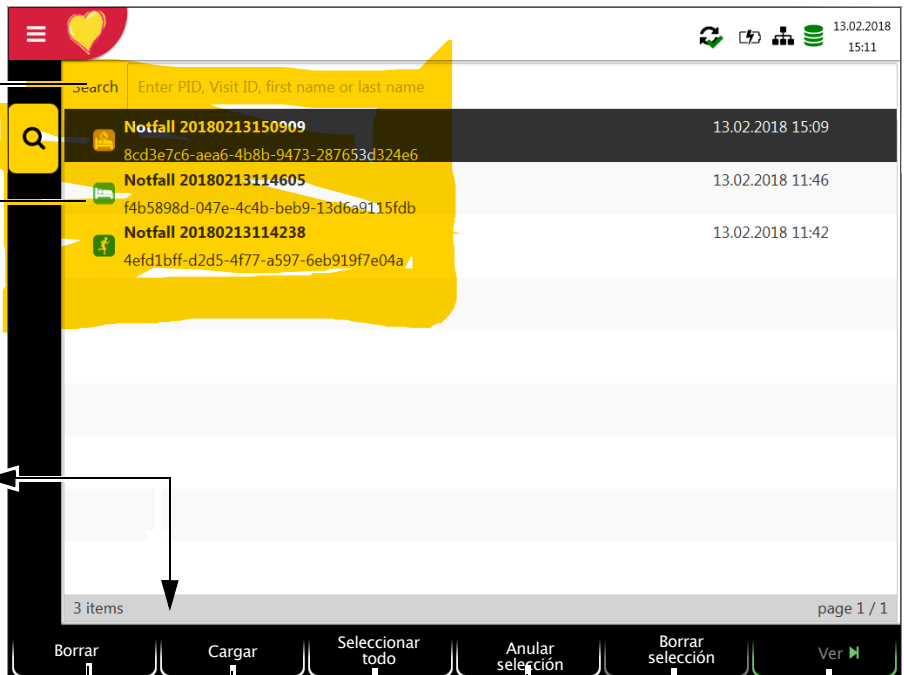
Buscar registros

Los registros se seleccionan con:



Fn +

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Ordenar por: Hora inicio | Orden: Orden |
|-----------------------------|-----------------|



Eliminar los registros seleccionados

Cargar los registros seleccionados

Seleccionar todos los registros

Anular la selección de los registros seleccionados

Borrar selección

Mostrar los registros seleccionados

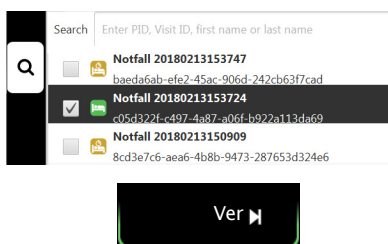
Punto 1.4.3.

8.2.1 Cómo abrir la vista previa de impresión desde la memoria e imprimir un registro

Dependiendo de los ajustes efectuados en **Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo**, el registro se imprime automáticamente en cuanto se guarda.

A continuación se explica cómo se pueden seleccionar registros de la memoria e imprimirse o exportarse a un dispositivo de memoria USB.

1. Seleccione el registro.
2. Pulse la tecla de función «Ver».
- El registro se muestra de acuerdo con los ajustes efectuados en **Menú > Configuración > ECG reposo > Revisión de ECG reposo**, y es posible cambiar el diseño del registro mostrado en cualquier momento.
3. Pulse la tecla de función **Imprimir** para imprimir el registro en el formato seleccionado; consulte el [apartado 10.3, Menú Informes, página 74](#).
4. Pulse la tecla de función **PDF** para guardar el registro como PDF en el formato establecido en un dispositivo de memoria USB; consulte el [apartado 10.3.1, General, página 74](#)



Ejemplo: ECG en reposo

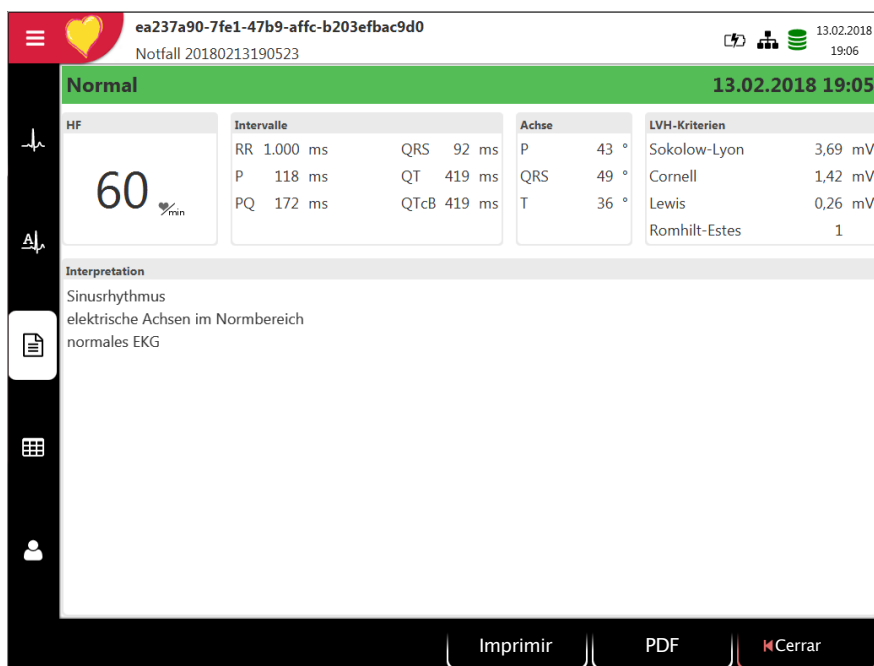
Ritmo

Promedios

Resultados

Mediciones

Datos del paciente

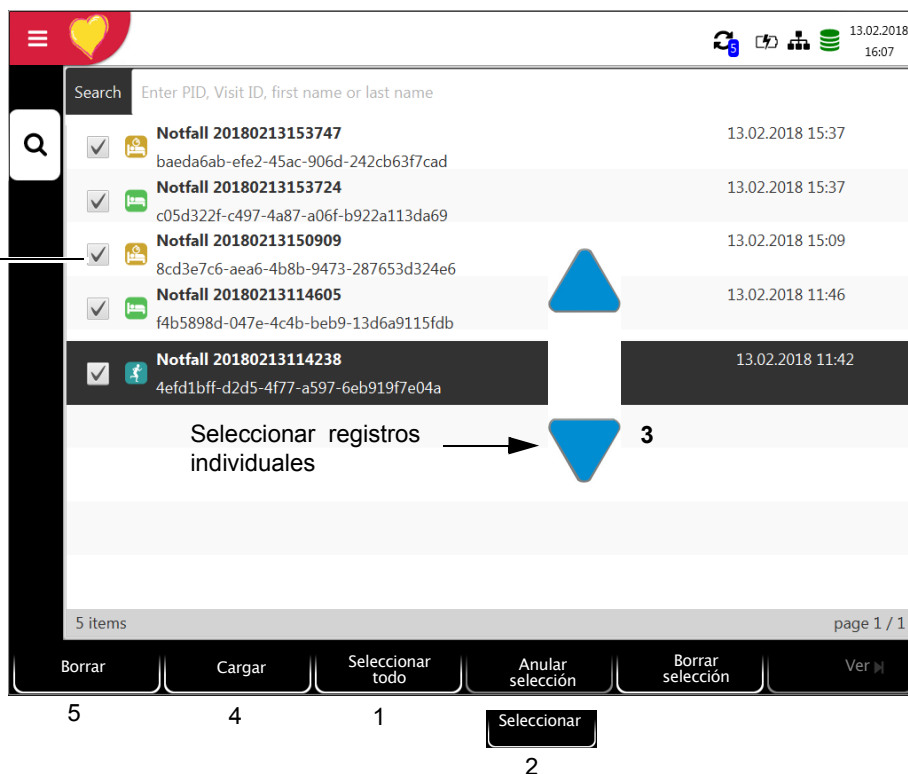


Punto 1.3.2.

8.2.2 Transmisión y eliminación de registros guardados

Dependiendo de los ajustes efectuados en **Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo** (consulte la [Página 84](#)), el registro se transmite y elimina automáticamente en cuanto finaliza. Si la transmisión automática no está activada, los registros se pueden transmitir como se detalla a continuación.

Registros seleccionados



- Para seleccionar todos los registros, pulse la tecla de función **Seleccionar todo (1)**.
- Para seleccionar un registro, utilice las teclas de navegación **(3)** para resaltar el registro y pulse la tecla de función **Seleccionar (2)**.
- Para anular la selección de un registro, resalte el registro seleccionado con las teclas de navegación **(3)** y pulse la tecla de función **Anular selección (2)**.
- Para cargar o eliminar registros, seleccione la función deseada:
 - «Cargar» para exportar el registro al servidor **(4)**.
 - «Eliminar» **(5)** (se puede ajustar una eliminación automática después de la transmisión en **Menú principal > Configuración > General > Flujo de trabajo**, consulte la [Página 84](#)).

Si la red no está disponible, los registros no transmitidos aparecen con el símbolo (consulte la [Página 90](#)).

Si la red está disponible y los registros se han transmitido, aparece el símbolo .



Las opciones de transmisión se detallan en la sección Configuración del sistema (consulte la [Página 87](#)).

9 Lista de trabajo (opcional)

9.1 Información general

La función Lista de trabajo permite a un médico/administrador definir una lista de trabajo de pacientes que requieren la realización de registros. El médico puede definir el paciente y la habitación/el departamento, y especificar el tipo de registro que debe realizarse. La lista de trabajo se define directamente desde el sistema informático del hospital (HIS); una vez que la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 ha realizado el registro, este se envía al HIS para su análisis, examen y almacenamiento.

En lugar del tipo de registro se puede ajustar «Sin definir». Cuando es así, solo se envían a la unidad los datos demográficos del paciente.



- Para poder utilizar la función de lista de trabajo es preciso activar la licencia.
- Para poder utilizar la función de lista de trabajo, la unidad debe estar configurada para la comunicación con el servidor Schiller (consulte la [Página 80](#)).
- La definición de la lista de trabajo en el servidor Schiller se describe en la guía de usuario del servidor Schiller.



Desde el servidor Schiller es posible enviar una lista de trabajo a una unidad específica o a todas las unidades del sistema. Para recibir una lista de trabajo del servidor Schiller, la identificación de dispositivo de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 (ID de equipo en el sistema) debe ser la misma que la definida para el servidor Schiller. Esta se establece generalmente cuando se utiliza la unidad por primera vez. El ID de equipo figura en **Menú > Configuración > General > Estación**.

9.1.1 Ajustes de lista de trabajo

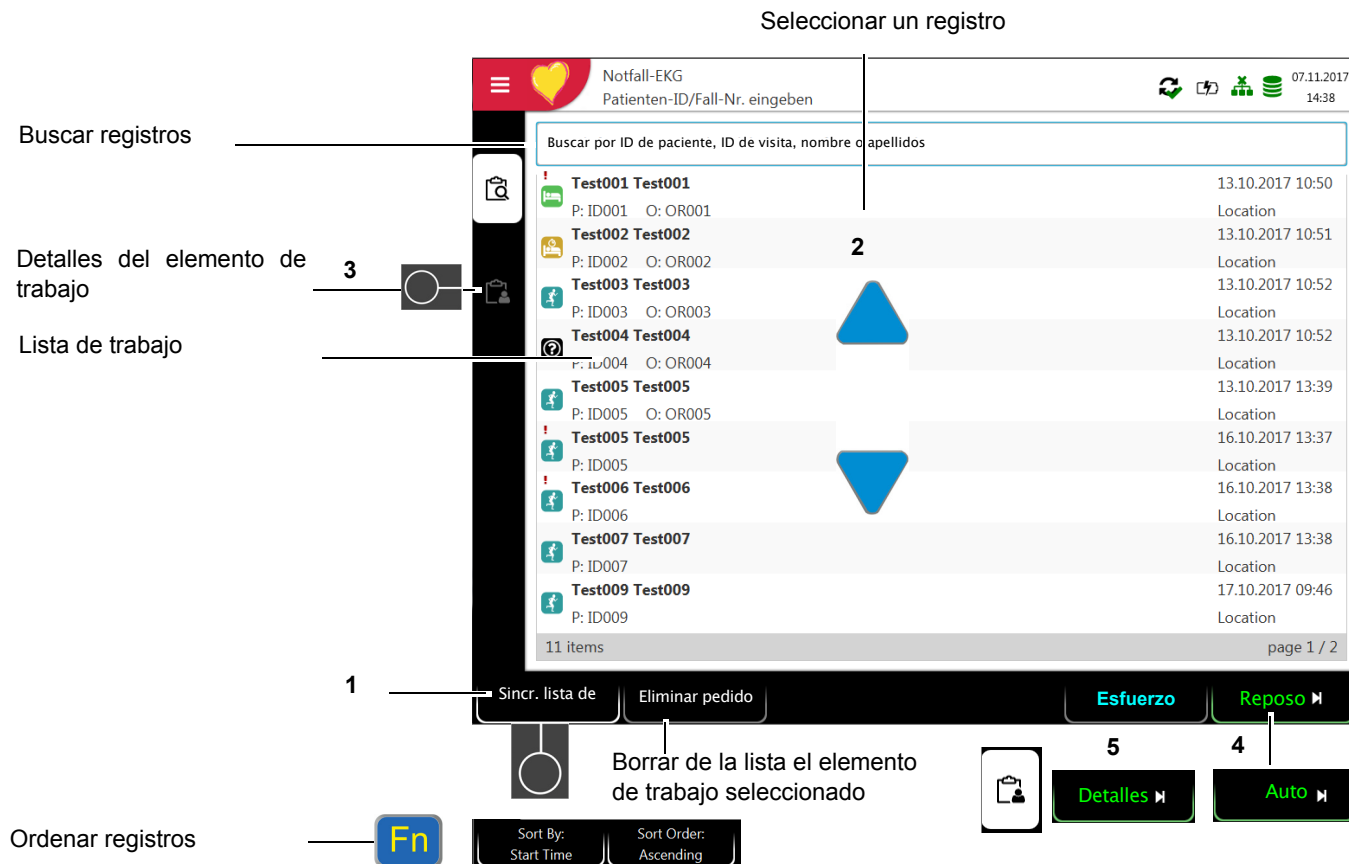
Si se van a utilizar listas de trabajo, es posible adaptar el flujo de trabajo según corresponda. Para ello, en **Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo**, ajuste el flujo de trabajo predeterminado a Registrar desde la lista de trabajo. De este modo, la lista de trabajo se muestra justo después del encendido. No obstante, también es posible seleccionar la lista de trabajo manualmente desde el menú.



9.2 Recepción de listas de trabajo

Para abrir la lista de trabajo, proceda del modo siguiente:





1. Pulse **Menú > Lista de trabajo**.







Sincr. lista de trabajo

2. Para recibir una lista de trabajo desde un HIS, pulse la tecla **Sincr. lista de trabajo (1)** para descargar la lista de trabajo del servidor. Espere a que se descargue la lista de trabajo (el sistema puede tardar varios minutos).
3. En función de los ajustes realizados en el menú Flujo de trabajo, son posibles los siguientes flujos de trabajo:
 - Registro desde la lista de trabajo
 - Puede iniciar directamente la orden seleccionada (2) pulsando la tecla (4) o puede comprobar primero el elemento de trabajo pulsando (3) y luego regresar a la lista de trabajo y realizar el registro (4).
 - Registro desde el elemento de trabajo
 - Puede ver los detalles de la orden seleccionada (2) pulsando la tecla (5). A continuación podrá iniciar directamente el registro en la vista Detalles del registro pulsando la tecla «Reposo» (4).

Todos los pacientes incluidos en la lista de trabajo se muestran con su apellido/ nombre, ID de paciente, ID de orden y número de habitación. Están disponibles los siguientes tipos de registro:

-  ECG reposo
-  Ritmo reposo
-  ECG esfuerzo
-  Tipo de registro indefinido. El tipo de registro se asigna al realizar el registro.


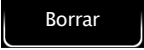
| | | |
|---|------------------------|------------------|
|  | Test001 Test001 | 13.10.2017 10:50 |
| | P: ID001 O: OR001 | Location |
|  | Test002 Test002 | 13.10.2018 10:51 |
| | P: ID002 O: OR001 | Location |
|  | Test004 Test004 | 13.10.2017 10:52 |
| | P: ID004 O: OR004 | Location |
|  | Test005 Test005 | 13.10.2017 10:50 |
| | P: ID001 O: OR001 | Location |


Estado de registro:

- Fondo blanco = registro que se va a realizar.
- Fondo gris oscuro = registro seleccionado.
- Fondo verde = registro ya realizado. La próxima vez que se sincronice la lista de trabajo se eliminarán estos registros, tanto en el dispositivo como en el servidor.
- Fondo rojo = registro cancelado y eliminado.

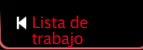
9.2.1 Realización de un registro desde la lista de trabajo



- Este procedimiento se corresponde con el modo de lista de trabajo «Registrar desde la lista de trabajo», consulte el [apartado 10.7, General, página 84, flujo de trabajo](#).
- Los datos de paciente suministrados por el HIS no se pueden editar (salvo la altura y el peso).
- Si ha seleccionado un elemento de trabajo incorrecto, pulse la tecla , pero **no** la tecla . Seleccione el nuevo elemento de trabajo en la lista o utilice el campo Buscar.

1. Prepare al paciente y seleccione un elemento de trabajo.
2. Seleccione **Detalles del elemento de trabajo**  para comprobar la orden de trabajo o para complementar los datos del paciente.
3. Pulse la tecla **ECG reposo**.
4. Se abrirá la ventana de adquisición de registros correspondiente (ECG reposo o ritmo reposo). Si no se ha definido ningún tipo de registro, las dos opciones estarán disponibles.




Pulse  para regresar a la lista de trabajo sin realizar el registro (última oportunidad de hacerlo).

5. Realice el registro:
 - ECG reposo (consulte la [Página 41](#))
 - Ritmo reposo (consulte la [Página 45](#))

9.2.2 Realización de un registro desde los detalles de la orden de trabajo



- Este procedimiento se corresponde con el modo de lista de trabajo «Registrar desde los datos de la orden de trabajo», consulte el [apartado 10.7, General, página 84, flujo de trabajo](#).
- Los datos de paciente suministrados por el HIS no se pueden editar (salvo la altura y el peso).
- Si ha seleccionado un elemento de trabajo incorrecto, pulse la tecla , pero no la tecla **Cancelar**. Seleccione el nuevo elemento de trabajo en la lista o utilice el campo Buscar.

1. Prepare al paciente y seleccione un elemento de trabajo.

Seleccionar un registro

Buscar registros


Detalles del elemento de trabajo

| Item | P: ID | O: OR | Date/Time |
|-----------------|-------|-------|------------------|
| Test001 Test001 | ID001 | OR001 | 13.10.2017 10:50 |
| Test002 Test002 | ID002 | OR002 | 13.10.2017 10:51 |
| Test003 Test003 | ID003 | OR003 | 13.10.2017 10:52 |
| Test004 Test004 | ID004 | OR004 | 13.10.2017 10:52 |
| Test005 Test005 | ID005 | OR005 | 13.10.2017 13:39 |
| Test005 Test005 | ID005 | OR005 | 16.10.2017 13:37 |
| Test006 Test006 | ID006 | OR006 | 16.10.2017 13:38 |
| Test007 Test007 | ID007 | OR007 | 16.10.2017 13:38 |
| Test009 Test009 | ID009 | OR009 | 17.10.2017 09:46 |

11 items Page 1 / 2

Sincr. lista de trabajo Cancelar Detalles

Reposo

2. Seleccione **Detalles (2)** para comprobar la orden de trabajo o para complementar los datos del paciente.
3. Pulse **Reposo (3)** en la vista «Detalles del elemento de trabajo» .
4. Se abrirá la ventana de adquisición de registros correspondiente (ECG reposo o ritmo reposo). Si no se ha definido ningún tipo de registro, las dos opciones estarán disponibles.



Pulse **Lista de trabajo** para regresar a la lista de trabajo sin realizar el registro (última oportunidad de hacerlo).

5. Realice el registro:
 - ECG reposo (consulte la [Página 41](#))
 - Ritmo reposo (consulte la [Página 45](#))

9.2.3 Envío de registros de la lista de trabajo al HIS



- Es posible enviar automáticamente los registros de lista de trabajo realizados. Esto se define en los ajustes del sistema (**Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo > Transmitir después de adquisición; [Página 84](#)**).
- También es posible transmitir manualmente registros de la memoria.

Sincr. lista de trabajo

- Para actualizar la lista de trabajo, pulse **Sincr. lista de trabajo**. Espere a que finalice la sincronización, es decir, hasta que los registros ya no aparezcan en la lista de trabajo (este proceso puede durar varios minutos).



Los elementos de trabajo pendientes se identifican mediante un fondo blanco; y los elementos de trabajo seleccionados, mediante un fondo gris.

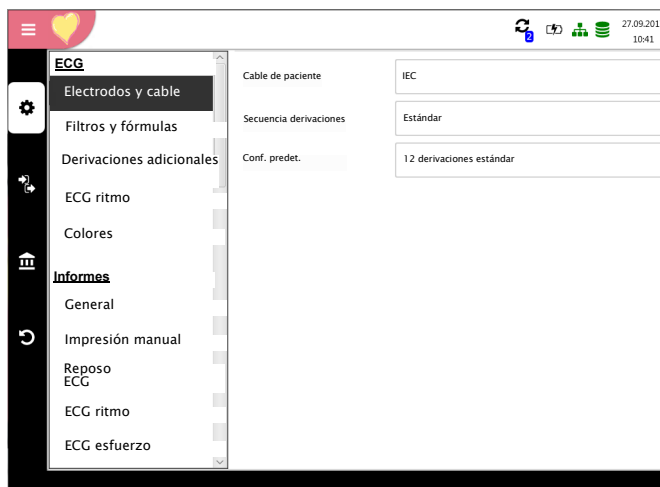
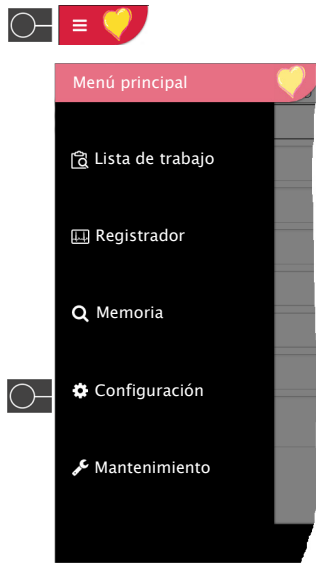
| | |
|-------------------|------------------|
| Test001 Test001 | 13.10.2017 10:50 |
| P: ID001 O: OR001 | Location |
| Test002 Test002 | 13.10.2018 10:51 |
| P: ID002 O: OR001 | Location |
| Test004 Test004 | 13.10.2017 10:52 |
| P: ID004 O: OR004 | Location |
| Test005 Test005 | 13.10.2017 10:50 |
| P: ID001 O: OR001 | Location |

Los elementos de trabajo terminados (verde) o los cancelados (rojo) se eliminan de la lista de trabajo durante la siguiente sincronización.

10 Parámetros generales y del sistema

10.1 Navegación

Al pulsar la tecla Menú  aparece la opción **Configuración**.



10.1.1 Vista general: Menú > Configuración

| Menú Configuración | Submenú |
|------------------------------------|---|
| ECG (página 72) | <ul style="list-style-type: none">• Electrodos y cable• Filtros y fórmulas• Derivaciones adicionales• Ritmo reposo• Color |
| Informes (página 74) | <ul style="list-style-type: none">• General• Impresión manual• Reposo ECG• ECG ritmo• ECG esfuerzo |
| Diseños (página 72) | <ul style="list-style-type: none">• Reposo• ECG esfuerzo |
| Conectividad (página 80) | <ul style="list-style-type: none">• Integración EMR• Ethernet• WLAN |
| Regional (página 83) | <ul style="list-style-type: none">• Fecha/hora• Idioma• Unidades• Sistema de ID de pacientes |
| General (página 84) | <ul style="list-style-type: none">• Info• Gestión de la alimentación• Estación• Actualización• Gestionar licencias• Control de acceso• Flujo de trabajo• Impresora |
| ECG esfuerzo (página 85) | <ul style="list-style-type: none">• General• Dispositivo Ergo• Protocolo de bicicleta• Protocolo de tapiz rodante |

10.1.2 Cómo guardar y restablecer ajustes



Los parámetros modificados se guardan automáticamente. Desde **Menú > Configuración** es posible importar ajustes de otro dispositivo o restaurar una copia de seguridad de la configuración (consulte la [Página 71](#)).



Importación/exportación de ajustes

Seleccione Almacenamiento USB e indique el nombre del archivo para la importación o pulse la tecla de función «Seleccionar archivo de configuración» para importar o exportar los archivos.



Exportación del registro de auditoría

Seleccione Destino exportación e indique el nombre del archivo para exportar el registro de auditoría.



Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Todos los parámetros se restablecen a sus valores predeterminados de fábrica. Si también desea restablecer los parámetros de red, desactive la casilla.



10.2 Menú ECG

10.2.1 Derivación y cable

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|--------------------|----------------------------|---|
| Electrodos y cable | Cable de paciente | IEC o AHA |
| | Secuencia derivaciones | Estándar o Cabrera |
| | Conf. predet. derivaciones | <ul style="list-style-type: none"> • 12 derivaciones estándar • Pediatría • Precordiales derechas • Estándar C4r • Posteriores izquierdas • Nebh (tórax) |

10.2.2 Filtros y fórmulas

Punto 1.1.6.1.

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|--------------------|----------------------------------|--|
| Filtros y fórmulas | Filtro red | Desactivado/CA 50/CA 60 Hz |
| | Filtro de pantalla para Reposo | Desactivado/PB 25 Hz/PB 40 Hz/ PB 150 Hz |
| | Filtro de pantalla para Esfuerzo | Desactivado/PB 25 Hz/PB 40 Hz/ PB 150 Hz/RNSF |
| | Cálculo de QTc predeterminado | Bazett , Fridericia, Framingham, Hodges |

Punto 1.1.7

10.2.3 Derivaciones adicionales

Derivaciones estándar por configuración de derivaciones

Estos parámetros se aplican a los registros de ritmo reposo actuales, a los registros de la memoria y a la impresión. Por lo tanto, los ECG guardados se pueden mostrar o imprimir con otros ajustes en cualquier momento.

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|--------------------------|--------------------------|--|
| Derivaciones adicionales | 12 derivaciones estándar | I/II/III aVR/aVL/aVF/V1/V2/V3/V4/V5/V6/-aVR Ritmo 1 II , Ritmo 2 V2 , Ritmo 3 V5 |
| | Pediatría | I/II/III aVR/aVL/aVF/V7/V2/V3r/V4r/V5/V6/-aVR Ritmo 1 V7 , Ritmo 2 V4r , Ritmo 3 II |
| | Precordiales derechas | I/II/III aVR/aVL/aVF/V1/V2/V3r/V4r/V5r/V6r/-aVR Ritmo 1 V3r , Ritmo 2 V5r , Ritmo 3 II |
| | Estándar C4r | I/II/III aVR/aVL/aVF/V1/V2/V3/V4r/V5/V6/-aVR Ritmo 1 V4r , Ritmo 2 V2 , Ritmo 3 II |
| | Posteriores izquierdas | I/II/III aVR/aVL/aVF/V4/V5/V6/V7/V8/V9/-aVR Ritmo 1 V8 , Ritmo 2 V5 , Ritmo 3 II |
| | NEHB (tórax) | I/II/III/aVR/aVL/aVF/D/A/JJ/-aVR Ritmo 1 D , Ritmo 2 A , Ritmo 3 J |

10.2.4 Ritmo reposo

Punto 1.3.3.

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|---------------------|--|---|
| | Longitud del ritmo | 30 s, 1, 2, 3, 4, 5 y 10 minutos Ajuste de la duración del registro. |
| Ritmo reposo | Mostrar diálogo duración registro | Sí/No El cuadro de diálogo se puede desactivar durante el registro y se puede activar de nuevo aquí. |

10.2.5 Color

Punto 1.1.11.

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|--------------|---------------------------------------|--|
| | Color de fondo | Negro , blanco |
| | Color de línea (buena calidad) | Verde , negro, blanco, azul, rojo, amarillo |
| Color | Color de línea (calidad media) | Amarillo , verde, negro, blanco, azul, rojo |
| | Color de línea (mala calidad) | Rojo , amarillo, verde, negro, blanco, azul |
| | Color del texto | Blanco , azul, rojo, amarillo, verde, negro |

10.3 Menú Informes

Por lo tanto, los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.

10.3.1 General

| Parámetro | Descripción |
|--------------------------------|---|
| Modo ritmo | Secuencial o Simultáneo. Si se selecciona Secuencial, se utilizan segmentos de tiempo consecutivos para los grupos de derivaciones individuales (esto se aplica a las impresiones). Si se selecciona Simultánea, se utiliza el mismo segmento de tiempo para todos los grupos de derivaciones (esto se aplica a las impresiones). Si se define un formato de impresión con una derivación de ritmo, se utiliza Secuencial, incluso si se ha seleccionado Simultánea. |
| Formato papel PDF | A4 o Carta |
| Conformidad del PDF | Ninguna , PDF/A-1a, PDF/A-1b |
| Información de empresa 1, 2, 3 | Introduzca información de la empresa en el PDF, líneas 1, 2 y 3. |

10.3.2 Impresión manual

En este menú se definen los ajustes predeterminados para las impresiones manuales.

| Parámetro | Descripción |
|---------------------------------|--|
| Grupo de electrodos predefinido | Selección del grupo de derivaciones: Todas , extremidades o precordiales |
| Amplitud predeterminada [mm/mV] | 5, 10 o 50 mm/mV |
| Velocidad predeterminada [mm/s] | 12,5, 25 o 50 mm/s |

10.3.3 ECG reposo

Los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.



- Los datos del paciente se imprimen siempre.
- El orden indicado a continuación puede variar.
- Seleccione (▲▼), active/desactive con OK o con la tecla de función y ordene con las teclas Arriba/Abajo.



| Menú | Descripción / selección |
|------------------------------|--|
| Grupo de derivaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de las derivaciones enumeradas abajo (12 o 9 derivaciones). |
| 12 derivaciones | <p>Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas de función Arriba/Abajo) de los siguientes formatos de impresión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rhythms 10s, 25 mm/s, 2p (páginas) • Mediciones • Averages Grid, 25/25 mm/s • Averages Grid, 50/25 mm/s • Averages Wide, 50/25 mm/s • Panorama, 25 mm/s • Rhythms 10s, 25 mm/s • Rhythms 5s, 25 mm/s • Rhythms 5s, 50 mm/s, 2p • Rhythms Grid, 25 mm/s |
| 9 derivaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Rhythms 10s, 25 mm/s, 2p • Mediciones • Averages Grid, 50/25 mm/s • Averages Wide, 50/25 mm/s • Rhythms 5s, 25 mm/s • Rhythms 5s, 50 mm/s, 2p |

10.3.4 ECG ritmo

Los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.



- El orden indicado a continuación puede variar.
- Seleccione (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas de función Arriba/Abajo) de los siguientes formatos de impresión:

| Parámetro | Descripción / selección |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Rhythm Summary | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Continuous, 25 mm/s, 2:00 min | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Continuous, 12,5 mm/s, 5:20 min | |
| Continuous, 6,25 mm/s, 10:40 min | -- |

10.3.5 ECG esfuerzo

Los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.



- El orden indicado a continuación puede variar.

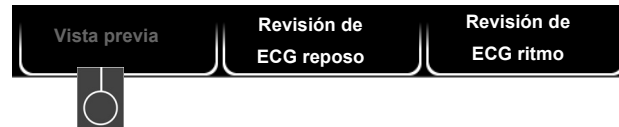
| Menú | Descripción / selección |
|--------------------|---|
| ECG esfuerzo | <p>Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas de función Arriba/Abajo) de los siguientes formatos de impresión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen Punto 1.4.2. • Tabla ST • Event list 40/p • Averages 5/p • Averages compact • Tendencia ST • Step rhythms 5s, 25 mm/s • Step rhythms 5s, 50 mm/s, 2p |
| Impresión de etapa | <p>Al final de cada etapa se genera una impresión de la etapa. Si las etapas duran más de 2 minutos o si se mantiene una etapa, se genera una impresión cada 2 minutos.</p> <p>Ninguna, impresión de etapa 5 s, 25 mm/s, impresión de etapa 5 s, 50 mm/s, 2 páginas, impresión de etapa 1 x 12, 25 mm/s.</p> |

10.4 Menú Diseños

En este menú se pueden ajustar las vistas y los diseños de **Vista previa** y **Revisión de ECG**.

10.4.1 Reposo

Vista previa




| Menú | Parámetro | Descripción |
|--------------|---------------------------|---|
| | Ver orden | Seleccione si en la parte superior debe mostrarse Conectar o Registrador. |
| Vista previa | Diseño de 12 derivaciones | 2 x 6/4 x 3/1 x 6 |
| | Amplitud | 5/10/20 mm/mV |
| | Velocidad | 12,5/25/50 mm/s |

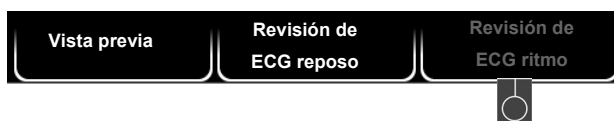
Revisión de ECG reposo




Estos parámetros se aplican a los registros de ECG reposo actuales y a los registros de la memoria. Por lo tanto, los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.

| Menú | Parámetro | Descripción |
|------------------------|--------------------------------------|---|
| | Ver selección y orden | Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas de función  Arriba/Abajo) de las siguientes vistas: <ul style="list-style-type: none"> • Ritmos • Promedios • Resultados • Mediciones |
| Revisión de ECG reposo | Ritmo ver diseño de 12 derivaciones | 1 x 6/1 x 12 |
| | Ritmo ver amplitud | 5/10/20 mm/mV |
| | Ritmo ver velocidad | 12,5/25/50 mm/s |
| | Promedio ver amplitud | 10/20 mm/mV |
| | Promedio ver velocidad | 25/50 mm/s |
| | Visualizar encabezado anómalo/límite | Si/No |

Revisión de ECG ritmo



Estos parámetros se aplican a los registros de ECG ritmo reposo actuales y a los registros de la memoria. Por lo tanto, los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.

| Menú | Parámetro | Descripción |
|-----------------------|------------------------------|--|
| Revisión de ECG ritmo | Ver selección y orden | Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas de función  Arriba/Abajo) de las siguientes vistas: <ul style="list-style-type: none"> • Continuo/Ritmos • Resumen Ritmo • Resultados |
| | Continuo/Ritmo ver amplitud | 2,5/5 mm/mV |
| | Continuo/Ritmo ver velocidad | 12,5/6,25 mm/s |

10.4.2 ECG esfuerzo

Punto 1.1.1

Vista previa



| Menú | Parámetro | Descripción |
|--------------|--|---|
| | Orden de visualización de vista previa | Seleccione si en la parte superior debe mostrarse Conectar o Registrador. |
| Vista previa | Diseño de 12 derivaciones | 2 x 6/4 x 3/1 x 6 |
| | Amplitud | 5/10/20 mm/mV |
| | Velocidad | 12,5/25/50 mm/s |

Revisar



Estos parámetros se aplican a los registros de ECG esfuerzo actuales y a los registros de la memoria. Por lo tanto, los ECG guardados se pueden mostrar con otros ajustes en cualquier momento.

| Menú | Parámetro | Descripción |
|----------------------|--|---|
| ECG ritmo Revisar | Ver selección y orden | Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas de función Arriba/Abajo) de las siguientes vistas: <ul style="list-style-type: none"> • Tendencia • Tabla de etapas • Resultados • Lista de eventos |
| | Derivación predeterminada para 12 derivaciones | I/II/III aVR/aVL/aVF/V1/V2/V3/V4/V5/V6/-aVR |

10.5 Conectividad

10.5.1 Integración EMR

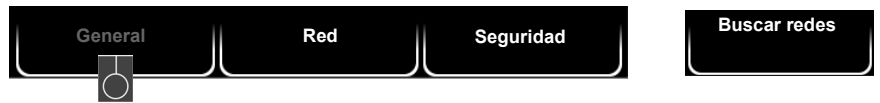
| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|--|--|---|
| Integración EMR Configuración del servidor | Integración EMR (EMR = sistema de registros médicos electrónicos) | Ninguno <ul style="list-style-type: none"> No se muestra ningún campo de entrada. Schiller Link <ul style="list-style-type: none"> Se muestra el ID de dispositivo. Servidor Schiller <ul style="list-style-type: none"> Se muestran los campos de entrada de host, puerto, usuario y contraseña. (Consulte a continuación) |
| | Ordenador central | Nombre del servidor |
| | Puerto | Dirección del puerto |
| | Usuario | Nombre de usuario |
| | Contraseña | Contraseña |

10.5.2 Ethernet

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|-----------------|-------------------|--|
| Ethernet | Utilizar DHCP | Sí/No. Si no está activado, deberán introducirse los siguientes parámetros: |
| | Dirección IP | Identificador de la dirección del equipo en la red TCP/IP. |
| | Máscara subred | P. ej.: 255.255.255.0 |
| | Pasarela estándar | Dirección IP de la pasarela |
| | Servidor DNS | Nombre de dominio del servidor |

10.5.3 WLAN

General

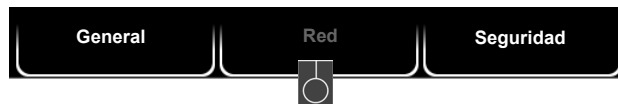


| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|--------------|-----------------|---|
| WLAN/General | Wi-Fi activado | Sí/No |
| | SSID | SSID = indique el nombre de la red. |
| | Oculto | «Sí» = si desea que el SSID esté oculto en la red Wi-Fi. «No» = si desea que el SSID esté visible en la red Wi-Fi. |
| | Seguridad Wi-Fi | Selección del protocolo de cifrado ^a Ninguno ^b WEP (clave compartida) WPA, WPA2 Pers. WPA2 enterprise/ieee802.1 (encontrará más ajustes en la pestaña «Seguridad»; consulte la Página 82). |
| | Encriptado | TKIP (Protocolo de integridad de clave temporal = WPA) AES (Norma de cifrado avanzado = WPA2) |
| | Contraseña | -- |

- a. Se recomienda encarecidamente no utilizar nunca la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 en una red abierta.
- b. A ser posible, no utilice este estándar obsoleto.

Para seleccionar una red WLAN, pulse la tecla de función «Buscar redes», seleccione su red y confirme.


Red



| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|----------|-------------------|---|
| WLAN/Red | Utilizar DHCP | Sí/No. Si no está activado, deberán introducirse los siguientes parámetros: |
| | Dirección IP | Identificador de la dirección del equipo en la red TCP/IP. |
| | Máscara subred | P. ej.: 255.255.255.0 |
| | Pasarela estándar | Dirección IP de la pasarela |
| | Servidor DNS | Nombre de dominio del servidor |

Seguridad




| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|---|----------------------------|--|
| WLAN/Seguridad (Solo está activa si se ha seleccionado WPA2 enterprise/ieee802.1). | Protocolo de autenticación | Seleccione el protocolo de autenticación: PEAP o EAP-TLS. |
| | Usuario | Definición del nombre de usuario |
| | Contraseña | Definición de la contraseña |
| | Certificado | <p>Descargue el certificado a través del puerto USB del dispositivo si está seleccionada la opción EAP-TLS.</p> <p>→ Conecte el dispositivo de memoria USB a la unidad y elija Importar Certificado desde USB.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Estructura del certificado: un solo archivo en formato .pem contiene el certificado de cliente, el certificado de origen y la clave privada. La clave privada puede estar encriptada o no. Si está encriptada, es preciso introducir el nombre de usuario y la contraseña.</p> |

| Código (protocolo utilizado) | Información sobre el protocolo correspondiente |
|------------------------------|---|
| Ninguno | SSID (¡red abierta!) |
| WEP (clave compartida) | SSID + clave (¡red abierta!) |
| WPA Personal | SSID + clave + cifrado TKIP + autenticación |
| WPA2 Personal | SSID + clave + (cifrado = AES + autenticación) |
| WPA2 enterprise/ieee802.1 | SSID + certificado + (cifrado = AES + autenticación) |
| | SSID + nombre de usuario y contraseña + (cifrado = AES + autenticación) |

10.6 Configuración regional

| Submenú | Parámetro | Descripción / selección |
|-----------------------------------|--|---|
| Fecha/Hora | Varios | <ul style="list-style-type: none"> • Formato de fecha (dd.mm.aaaa, aa-mm-dd o mm/dd/aaaa) • Formato de hora (HH:mm:ss o h:mm:ss) • Zona horaria • Ajustes de fecha y hora (el ajuste manual solo es posible si la opción Integración EPA está ajustada a Ninguna). |
| | | <p>Punto 1.4.3.</p> <p>→ Tecla Sincr. hora con el servidor. Se actualizan la fecha y la hora del dispositivo. Debe reiniciarse el dispositivo. Esta función solo es posible si la opción Integración EPA está ajustada a «Schiller Link» o «Servidor Schiller».</p> |
| Idioma | Idioma | Seleccione un idioma |
| Unidades | Peso | Las unidades disponibles son g, kg y lb. |
| | Longitud | cm , m o pulg. |
| | Velocidad | km/h o mph |
| | Temperatura | Celsius o Fahrenheit |
| Sistema de ID de pacientes | Selección del sistema de ID de pacientes utilizado | Ninguno , Sueco, Danés, Finlandés o Noruego |



10.7 General

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|-------------------------|---|--|
| | Diversos parámetros | Se muestran las versiones del software y el hardware. |
| Info |  | Se graba un archivo de diagnóstico (.nfo) en la unidad USB conectada. Unidad de memoria USB. |
| Gestión de alimentación | Oscurecer retroiluminación [s] | 120 segundos (2 min). Para desactivar la función, ajústela a 0. |
| | Apagar dispositivo [s] | 600 segundos (5 min). Para desactivar la función, ajústela a 0. |
| Estación | ID del dispositivo | Identificación del dispositivo |
| | Instituto | Nombre del instituto |
| | Departamento | Nombre del departamento |
| | Técnico | Nombre del técnico |
| Actualización | Comprobar Servidor de Actualización Schiller | Actualizar software La comprobación se realiza en el Servidor de Actualización Schiller. Por lo tanto, se necesita una conexión Ethernet/WLAN, incluidos los parámetros necesarios para dicha conexión. |
| | Comprobar dispositivo USB para actualizar archivo | La actualización se realiza a través de la unidad USB conectada. |
| Gestionar licencias | Opciones disponibles | Interpretación automática, CCAA, ETM Sport, lista de trabajo y ECG de esfuerzo básico |
| | Activar licencia | Introduzca la clave de licencia para activarla. |
| | Importar licencia desde USB | Activación mediante unidad USB (archivo .lic) |
| Control de acceso | Inicio de sesión de dispositivo activo | Sí o No . Si selecciona Sí, el cuadro de diálogo de inicio de sesión aparecerá tras el encendido. |
| | Contraseña de dispositivo | Defina la contraseña. |
| | Inicio de sesión de configuración activo | Sí o No . Si selecciona Sí, el menú Configuración estará protegido mediante contraseña. |
| | Contraseña de configuración | Defina la contraseña. |
| Flujo de trabajo | Transmitir después de guardar | Sí o No . Los datos del ECG se transmiten tras la adquisición y el almacenamiento del registro. |
| | PDF a USB después de guardar | Sí o No . Después de la operación de guardado, el PDF se transmite automáticamente al dispositivo de memoria USB. |
| | Eliminar después de exportar | Sí o No . El PDF y el registro se eliminan de la memoria en cuanto se exportan/transmiten al servidor/dispositivo de memoria USB. |
| | Imprimir después de guardar | Sí o No . Los datos del ECG se imprimen una vez guardados. |
| | Modo PDQ | PDQ por ID de paciente PDQ por ID de visita |
| | Flujo de trabajo predeterminado | Seleccione la primera vista: Lista de trabajo o Registrador. |
| | Modo Lista de trabajo | Registrar desde la lista de trabajo o Registrar desde los (datos) de la orden de trabajo |

| Menú | Parámetro | Descripción / selección |
|----------------------------|-----------------|------------------------------|
| Configuración de impresión | Contraste | 1-10 (5) |
| | Grosor de línea | Fina, normal o gruesa |

10.8 ECG esfuerzo

10.8.1 General

| Parámetro | Descripción | Seleccionar |
|--------------------------|---|---|
| FC objetivo | Cálculo de la FC objetivo tomando como base las directrices de la OMS o AHA | AHA u OMS |
| @J-Point | Punto en el que se lleva a cabo la medición de ST. | J+10ms, J+20ms, J+30ms, J+40ms, J+50ms, J+60ms , J+70ms, J+80ms o J+90ms |
| Temporizador etapa | Indicación del temporizador de etapa: tiempo restante o tiempo transcurrido | Restante o Transcurrido. |
| Mostrar RPE |  Se muestra el cuadro de diálogo para introducir el esfuerzo percibido por el paciente. | Sí/No |
| Mostrar eventos manuales |  Se muestra el cuadro de diálogo para introducir eventos durante los ECG de esfuerzo. | Sí/No |
| Plantilla | Plantilla de informes predeterminada | Sí/No |

10.8.2 Dispositivo Ergo


| Parámetro | Descripción | Seleccionar |
|---|---|---|
| Dispositivo Ergo | Seleccione el tipo. | Bicicleta o tapiz rodante |
| Bicicleta o tapiz rodante | Seleccione el modelo. | Bicicleta: <ul style="list-style-type: none"> ErgoSana ErgoLine No admitido Tapiz rodante: <ul style="list-style-type: none"> MTM-1500 Trackmaster MTM-1400 Trackmaster Intertrack 8100 Trackmaster 428 No admitido |
| Bicicleta con NIBP (Aparece cuando se selecciona la opción Bicicleta.) | Seleccione bicicleta con o sin NIBP. | Sí/No |
| Velocidad (Aparece cuando se selecciona la opción Tapiz rodante.) | Permite ajustar la unidad de velocidad para el tapiz rodante. | km/h o mph |

10.8.3 Protocolo de bicicleta




Protocolos de bicicleta predefinidos.

25/25-2/25 equivale a una carga de calentamiento de 25 vatios, una carga base de 25 vatios, un incremento de 25 vatios por etapa durante 2 minutos y una carga de recuperación de 25 vatios.

| Menú | Parámetro | Descripción |
|------------------------|--------------------|--|
| Protocolo de bicicleta | Protocolos: | Opciones de configuración y orden para la visualización de ECG de esfuerzo: |
| | • 25/25-2/25 |  |
| | • 30/30-3/25 | |
| | • 30/40-3/25 | |
| • 50/25-2/25 | | |
| | • 50/50-3/25 | Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas Arriba/Abajo) de los siguientes protocolos. |
| | • 75/25-2/25 | |
| | • Conconi | |
| | Usar rampa | Sí/No. Activa la rampa en incrementos de 1 vatio de una etapa a otra. |
| | Usar calentamiento | Sí/No. Activa la etapa de calentamiento tras el inicio del ECG de esfuerzo como primera etapa del protocolo de esfuerzo. |

10.8.4 Protocolo de tapiz rodante

| Menú | Parámetro | Descripción |
|----------------------------|--------------------|--|
| Protocolo de tapiz rodante | Protocolos: | Opciones de configuración y orden para la visualización de ECG de esfuerzo: |
| | • Mode-Bruce |  |
| | • Balke-Ware | |
| | • Bruce | |
| • Cornell | | |
| | • Ellestad | Seleccione <input checked="" type="checkbox"/> (con la tecla OK o Activar) y defina el orden (teclas Arriba/Abajo) de los siguientes protocolos. |
| | • Mod-Balke | |
| | • Mod-Balke-Ware | |
| | • Mod-Naughton | |
| | • Slow USAFSAM | |
| | • USASAM | |
| | Usar rampa | Sí/No. Activa la rampa en incrementos de 1 vatio de una etapa a otra. |
| | Usar calentamiento | Sí/No. Activa la etapa de calentamiento tras el inicio del ECG de esfuerzo como primera etapa del protocolo de esfuerzo. |

11 Transmisión: vista general

Precaución

- ▲ La seguridad de la red es responsabilidad exclusiva del usuario de la red.
- ▲ SCHILLER AG no asume responsabilidad alguna por la configuración de Windows.
- ▲ Para garantizar la seguridad de la red, Schiller AG recomienda lo siguiente:
 - Aislar la red de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 de otras redes
 - Definir la autorización de acceso para la configuración del sistema central, incluida la unidad CARDIOVIT AT-102 G2, de forma que sea imposible alterar el sistema sin autorización
 - Limitar al mínimo la transmisión de datos entre el sistema central y otros sistemas/redes
 - Instalar los programas antivirus/cortafuegos más recientes en el sistema central con el fin de evitar que programas maliciosos afecten al sistema
 - Instalar con regularidad las actualizaciones de seguridad en el sistema central
 - Instalar las actualizaciones de software que aumenten la seguridad de la unidad CARDIOVIT AT-102 G2
 - Tomar las medidas oportunas para verificar la seguridad del sistema y garantizar un funcionamiento seguro al cambiar la configuración de red, instalar actualizaciones de seguridad y añadir/quitar dispositivos

11.1 Opciones de transmisión

Con la unidad CARDIOVIT AT-102 G2, la transmisión se puede realizar a través de la red o de una conexión Wi-Fi. Las opciones de transmisión son las siguientes:

ALERTA



- ▲ Cuando se conectan equipos no médicos a la interfaz, asegúrese de que ambos equipos están conectados de modo seguro al mismo potencial de tierra.
- ▲ Solo puede conectarse un equipo externo utilizando el cable original de interfaz.
- ▲ La transmisión de datos de ECG a través de WLAN puede causar perturbaciones en otros equipos, incluidos los marcapasos. Por consiguiente, debe mantener una distancia mínima de 20 cm desde el paciente mientras se envía el ECG.

LAN



La unidad CARDIOVIT AT-102 G2 transmite datos al sistema EMR a través de la red LAN local (Ethernet). Para conexiones Ethernet (de red), conecte el conjunto de cables al conector RJ-45.

Punto 1.3.2.

LAN o WLAN activa/no activa



Noactiva



Activa

El símbolo de red de la barra de estado (parte superior derecha) indica con un cuadrado ■ que la conexión (WLAN o LAN) está activa.

Schiller Link

Schiller Link simplifica la comunicación con un sistema EMR dentro de una misma red. Esta comunicación engloba lo siguiente: importación (GDT) de las solicitudes de examen (datos del paciente y tipo de registro incluidos) de un sistema EMR y exportación de los registros a un sistema EMR en los formatos GDT, Sema2 o PDF. Para activar esta comunicación, active la opción **Schiller Link** en el menú Conectividad > Integración EMR (consulte la página 80).

Servidor Schiller

Para las consultas de datos de pacientes desde el sistema EMR se requiere el servidor SCHILLER. Encontrará una descripción más detallada de la configuración de la transmisión en el Manual de comunicación de SCHILLER 2.520036.

Exportación de PDF

Exportación de un registro en formato PDF a un dispositivo de memoria USB

11.1.1 Transmisión automática



Los parámetros de transmisión automática se definen en Configuración:

Menú > Configuración > General > Flujo de trabajo > Transmitir después de adquisición (Sí/No; consulte la [Página 84](#)).

Si se ajusta la transmisión automática, los registros se envían automáticamente una vez que se han guardado.

11.1.2 Transmisión manual

Para transmitir un registro, seleccione el registro en la **memoria** y pulse **Exportar** (consulte la [Página 62](#)).

11.1.3 Exportación de PDF

Integridad de los datos



- ▲ Al exportar los datos del paciente a un dispositivo de memoria USB, el usuario deberá tomar las medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos:
 - Asegúrese de que solo las personas autorizadas disponen de acceso al dispositivo de memoria USB.
 - Una vez transferidos los datos desde el dispositivo de memoria USB a un sistema seguro, borre todos los datos del dispositivo USB.
 - Desactive la función de exportación de PDF si no la va a utilizar.

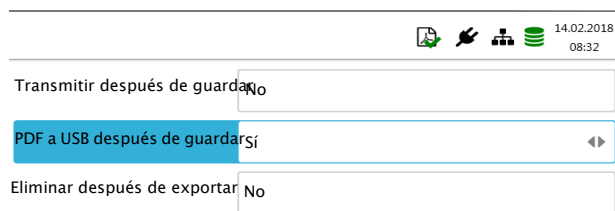


Memoria USB

Active la opción **Exportación de PDF** en **Menú > Configuración > Flujo de trabajo > PDF a USB después de guardar**. Si la opción **Exportación de PDF** está activada, los registros de la memoria se transmitirán en cuanto se conecte un dispositivo de memoria USB. El símbolo de exportación de PDF aparece una vez que los datos se han transferido correctamente al dispositivo de memoria.

Precaución

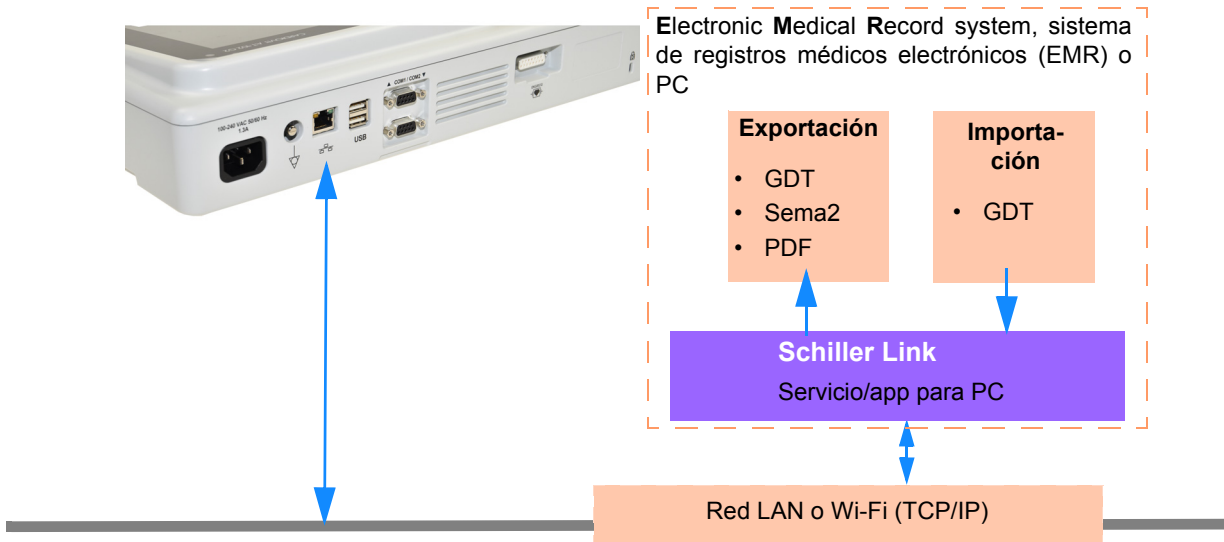
Si se activa la opción **«Eliminar después de exportar»** en el mismo menú, los registros se borrarán de la memoria.



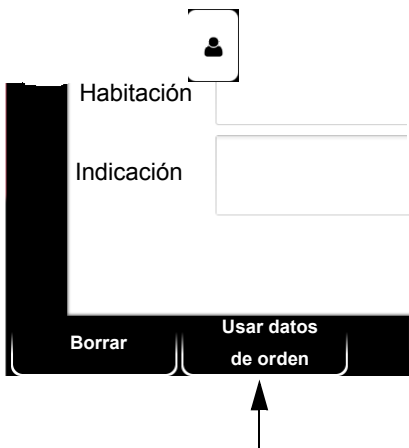
11.1.4 Schiller Link

Schiller Link es un servicio/aplicación para PC que permite la comunicación entre el sistema EMR y la unidad CARDIOVIT AT-102 G2.

- Para activar esta comunicación, active la opción Schiller Link en el menú **Conectividad > Integración EMR** (consulte la página 80).
- La integración en la red es automática siempre que la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 forme parte de la misma red que el sistema EPA.



Procedimiento con sistema EMR



1. Introduzca/seleccione un paciente en el sistema EMR.
2. Genere una nueva orden para este paciente.
3. Cargue el archivo GDT en la carpeta de importación del servicio Schiller Link.
4. Inicie y compruebe la orden (datos del paciente incluidos) en la unidad CARDIOVIT AT-102 G2. Si no aparece ningún dato del paciente, pulse la tecla de función «Usar datos de orden». Se cargarán y se mostrarán los datos de la orden.
5. Realice el registro en la unidad CARDIOVIT AT-102 G2.
6. Guarde el registro y expórtelo manual o automáticamente a la carpeta de exportación.
7. El sistema EMR importará el registro para su revisión en el sistema EMR.

Procedimiento sin sistema EMR

1. Introduzca manualmente los datos del paciente en la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 (mediante el teclado o el lector de códigos de barras).
2. Realice el registro en la unidad CARDIOVIT AT-102 G2.
3. Guarde el registro y expórtelo manual o automáticamente a la carpeta de exportación.
4. Revise el registro (PDF) en el PC e imprímalo o transfíralo por correo electrónico.

11.1.5 Recuperación de datos del servidor Schiller

Es posible recuperar automáticamente datos de paciente del servidor Schiller para que estén disponibles en la unidad CARDIOVIT AT-102 G2. Esta operación se denomina «consulta de datos del paciente» (PDQ). Para ello, se introduce el ID de paciente o el ID de visita en la pantalla de datos del paciente, ya sea manualmente o mediante un lector de códigos de barras (consulte la [Página 26](#)).



- Para poder usar la opción PDQ, el servidor Schiller debe estar instalado en el sistema remoto.
- El nombre del servidor, la URL, la dirección TCP/IP, etc., así como otros parámetros de la transmisión se definen en la configuración del sistema (consulte la [Página 80](#)).
- En el manual de comunicación de SCHILLER se proporciona una introducción a las comunicaciones (Art. núm. 2.520036).

11.1.6 Fallo en la transmisión de datos

Si la red no está disponible, los registros no transmitidos aparecen con el símbolo



1. En el cuadro de diálogo de exportación EPA se indica el número de transmisiones fallidas.
2. Es posible enviar manualmente registros de la memoria. Consulte el [apartado 8.2.2, Transmisión y eliminación de registros guardados, página 62](#).

Si no es posible transmitir datos, compruebe lo siguiente:



- Configuración de la red (consulte la [Página 80](#))
- Conexión de red LAN o WLAN
- Ajustes de cifrado del servidor
- Configuración de la aplicación Schiller Link

12 Mantenimiento



Con el mantenimiento regular del sistema hay que comprobar también la función del software según las indicaciones del fabricante. Los resultados del análisis deben registrarse por escrito y compararse con los valores de la documentación adjunta.

Las actividades de mantenimiento que no se describen en la presente sección únicamente pueden ser realizadas por personal técnico cualificado autorizado por SCHILLER AG.

La tabla siguiente informa sobre el intervalo y la responsabilidad de las operaciones de mantenimiento necesarias. La normativa local de su país puede establecer intervalos y pruebas de inspecciones adicionales o diferentes.

12.1 Tabla de intervalos de mantenimiento

| Intervalo | Tarea de mantenimiento | Responsable |
|---------------------------|--|---|
| Antes de cada utilización | <ul style="list-style-type: none">• Inspección visual del equipo y de los electrodos de ECG | → Usuario |
| Cada 6 meses | <ul style="list-style-type: none">• Inspección visual del equipo (consulte la página 97, 12.7 Informe de inspección)<ul style="list-style-type: none">– Prueba de las teclas de función– Prueba del teclado– Cables y accesorios– Cable de alimentación eléctrica• Pruebas funcionales con arreglo a las instrucciones (consulte la página 97, 12.7 Informe de inspección) | → Usuario |
| Cada 12 meses | <ul style="list-style-type: none">• Prueba de seguridad con arreglo a IEC/EN 62353 | → Personal de mantenimiento cualificado |

12.2 Inspección visual

Realice una inspección visual del equipo y de los conjuntos de cables para comprobar lo siguiente:

- Carcasa del dispositivo (no está rota ni agrietada).
- Pantalla LCD (no está rota ni agrietada).
- Apantallamiento del cable de electrodos y conectores (no están dañados).
- Apantallamiento del cable de red y conectores (no están dañados).
- No debe haber estrangulamientos, abrasión o signos de desgaste en ningún conjunto de cables.
- Conectores de entrada/salida (no están dañados).

Además de la inspección visual, conecte la unidad CARDIOVIT AT-102 G2, desplácese por el menú y compruebe algunas funciones aleatoriamente. De este modo, podrá comprobar si:

- el dispositivo funciona sin fallos;
- funciona el monitor;
- funcionan el teclado y las teclas de función.
- Introduzca los resultados en el informe de inspección (consulte la página [97](#), [12.7 Informe de inspección](#)).



ALERTA

- ▲ Las unidades defectuosas y los cables dañados deben sustituirse de inmediato.

12.3 Limpieza de la carcasa y los cables

ALERTA

- ▲ Apague el dispositivo antes de limpiarlo y desconéctelo de la red quitando el enchufe. Bajo ninguna circunstancia sumerja el equipo en líquido limpiador ni lo esterilice con agua caliente, vapor o aire.

Precaución

- ▲ No trate en autoclave el equipo ni ninguno de sus accesorios.
- ▲ No sumerja el dispositivo en ningún líquido.
- ▲ No pulverice ningún líquido sobre el dispositivo ni los cables.
- ▲ El uso de detergentes con un elevado contenido ácido o de detergentes inadecuados por cualquier otra razón puede causar daños en el equipo (como grietas y desgaste de la carcasa de plástico).
- ▲ Siga siempre las instrucciones de uso facilitadas por el fabricante de la solución de limpieza.
- ▲ Con el tiempo la carcasa puede perder resistencia:
 - si se deja durante mucho tiempo sobre la superficie un producto de limpieza alcalino o que contenga una elevada concentración de alcohol, o
 - si se utilizan desinfectantes o detergentes calientes. Por lo tanto, Schiller AG recomienda utilizar únicamente productos de limpieza aptos para materiales sensibles como el plástico, y utilizarlos a temperatura ambiente (aprox. 20 °C).
- ▲ No utilice nunca ninguna de las soluciones siguientes ni productos similares para limpiar el equipo: alcohol etílico, acetona, hexano, polvos u otros materiales abrasivos ni ningún material de limpieza que dañe el plástico.
- ▲ El cable de paciente y otros cables no deben exponerse a cargas mecánicas excesivas. Siempre que se desconecten las derivaciones, tire de las clavijas, no de los cables. Guarde las derivaciones de modo que se evite que cualquier persona pueda tropezar con ellas o que se dañen por las ruedas de carros de instrumentos.
- ▲ Durante la limpieza, asegúrese de que todas las etiquetas y declaraciones de seguridad, grabadas, impresas o adheridas al dispositivo, continúan en su sitio y son legibles.

Inspeccione a fondo el dispositivo y los accesorios antes de la limpieza.

- Busque indicios de daños y asegúrese de que las teclas y los conectores funcionen correctamente.
- Doble y flexione los cables suavemente e inspecciónelos para detectar posibles daños o desgaste excesivo, cables expuestos o conectores doblados.
- Asegúrese de que todos los conectores estén conectados firmemente.

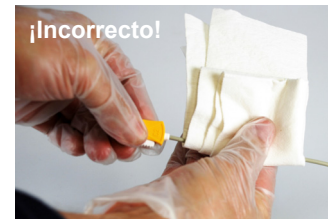
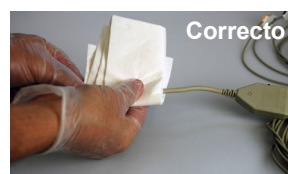
La carcasa del CARDIOVIT AT-102 G2 y los conjuntos de cables pueden limpiarse frotando únicamente la superficie con un paño suave humedecido (sin que esté mojado). En caso necesario, puede utilizarse un producto de limpieza doméstico no cáustico o una solución de alcohol al 50 % para eliminar las huellas y las manchas de grasa. Limpie el equipo con un paño ligeramente humedecido (no mojado) en una de las soluciones de limpieza autorizadas (consulte el apartado 12.3.2). Retire minuciosamente cualquier exceso de solución limpiadora. No deje que la solución de limpieza penetre o se acumule en los huecos, los interruptores o las aberturas de los conectores. Si penetra líquido en los conectores, seque la zona con aire caliente y después compruebe que el dispositivo funciona correctamente.

12.3.1 Limpieza del conjunto de cables

1. Antes de su limpieza, inspeccione el cable por si estuviera dañado. Doble y flexione con suavidad todas las partes del cable. Inspecciónelo por si existen grietas en el revestimiento, daños o desgaste excesivo, conductores expuestos o conectores doblados.
2. Limpie el cable con un paño ligeramente humedecido (no mojado) en una de las soluciones de limpieza autorizadas que se indican más adelante.
3. Sujete suavemente el cable con el paño húmedo por el centro del cable y deslice el cable por el trapo de 20 en 20 cm hasta que esté limpio. No limpie todo el cable de una sola vez, ya que puede provocar que el apantallamiento aislante se frunza.



4. Retire minuciosamente cualquier exceso de solución limpiadora. No deje que la solución de limpieza penetre o se acumule en los huecos, los interruptores o las aberturas de los conectores. Si penetra líquido en los conectores, seque la zona con aire caliente.



12.3.2 Detergentes admitidos

- Solución de alcohol isopropílico al 50 %
- Solución de detergente suave neutro
- Todos los productos indicados para la limpieza de plásticos.

12.3.3 Productos de limpieza que no deben utilizarse

No utilice productos que contengan lo siguiente:

- Alcohol etílico
- Acetona
- Hexano
- Polvos limpiadores abrasivos
- Productos que disuelvan plástico

12.4 Desinfección

La desinfección elimina determinados virus y bacterias. Consulte la documentación del fabricante. Utilice desinfectantes comunes preparados para la desinfección de clínicas, hospitales y consultas médicas.

Desinfecte el aparato del mismo modo que se ha indicado para su limpieza ([página anterior](#)).

12.4.1 Desinfectantes admitidos

- Alcohol isopropílico al 50 %
- Propanol (35 %)
- Aldehído (2-4 %)
- Etanol (50 %)
- Cualquier producto que sea adecuado para superficies delicadas, como:
 - Espuma Bacillo® 30 / Toallitas Bacillo® 30 (10 % propanol-1, 15 % propanol-2, 20 % etanol)
 - Mikrozid® AF (25 % Etanol, 35 % 1Propanol-1)

12.4.2 Desinfectantes no admitidos

No utilice productos que contengan lo siguiente:

- Disolventes orgánicos
- Detergente con base de amoníaco
- Agentes limpiadores abrasivos
- Alcohol al 100 %
- Solución conductora
- Soluciones o productos que contengan los ingredientes siguientes:
 - Acetona (cetona)
 - Compuesto de amonio cuaternario
 - Betadine
 - Cloro, cera o compuesto de cera
 - Sal sódica

12.5 Limpieza del cabezal de impresión



Con el paso de cierto tiempo, la tinta de impresión de la cuadrícula del papel puede formar una película sobre el cabezal de la impresora térmica. Esto puede causar un deterioro de la calidad de impresión. Por ello, recomendamos limpiar mensualmente el cabezal de la impresora con alcohol. Esta operación se realiza del modo siguiente:

1. Abra la bandeja del papel y extraiga el papel. El cabezal de la impresora térmica se encuentra justo encima del rodillo de presión (cuando la bandeja de papel está cerrada).
2. Frote suavemente el cabezal de impresión con un paño humedecido en alcohol para eliminar los residuos de tinta. Si el cabezal de impresión está muy sucio, el color de la tinta de la cuadrícula de papel aparecerá en el paño.


12.6 Batería

- Las baterías de iones de litio no requieren ningún mantenimiento.
- En función del grado de uso, habrá que cambiar la batería cada 4 años (cuando el tiempo de autonomía descienda por debajo de 6 horas).
- Si la unidad se almacena y se utiliza a temperaturas que se encuentren fuera del intervalo de 15 a 25 °C, la vida útil de la batería se reducirá.
- La batería debe permanecer cargada mientras está almacenada. Si el dispositivo no se va a utilizar durante más de 3 o 4 meses, la batería deberá protegerse contra una descarga profunda recargándola; la capacidad ideal es del 50 al 80 %. Si una batería totalmente cargada se almacena durante un largo periodo de tiempo, su vida útil podría reducirse.

12.6.1 Carga de la batería

Si la batería está totalmente descargada, se requieren aproximadamente 3,5 horas para cargarla al 100 % (con la unidad apagada). El equipo puede utilizarse cuando la batería se está cargando; no obstante, el tiempo de carga puede aumentar.

Dejar el equipo conectado a la red no perjudica a la batería.

1. Conecte el equipo a la red eléctrica.
2. Red mediante fuente de alimentación externa .
3. Cuando el LED de la batería parpadea, significa que la batería se está cargando.
4. Cargue la batería durante al menos 3,5 horas.

12.6.2 Eliminación de la batería



Desechar la batería en un punto de eliminación con arreglo a la normativa municipal o nacional, o devolverla a SCHILLER AG.



- ▲ Riesgo de explosión La batería no debe incinerarse ni eliminarse con los residuos domésticos.
- ▲ ¡Peligro de quemaduras por ácido! No abra las baterías.

12.7 Informe de inspección



- ▲ Antes de la inspección debe leerse la guía del usuario, especialmente el capítulo 12.
- ▲ Intervalo de inspección recomendado: Cada 6 meses

Núm. de serie:

| Prueba | Resultados | Fecha | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | | | |
| Inspección visual 12.2 | | | | | | |
| → Estado externo | • No hay daños en la carcasa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | • No hay daños en el puerto de conexión de los electrodos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| → Disponibilidad y estado de los accesorios | • Electrodo de ECG (fecha de caducidad y compatibilidad) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | • Guía de usuario | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | • Cable de red y de paciente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prueba funcional 2.3 | | | | | | |
| → Prueba de ECG | • No se muestra ningún mensaje de error en la pantalla estándar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| → Teclas de función | • Las teclas funcionan correctamente. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| → Comprobar la batería | • La batería está en buenas condiciones | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| → Impresora | • Contraste e intensidad de las líneas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | • Limpieza del cabezal de la impresora térmica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Comentarios | | | | | | |
| → Prueba recurrente realizada (cada 12 meses) | | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Inspección realizada por: | | | | | | |

En caso de defecto, póngase en contacto con el departamento de mantenimiento de su hospital , su representante de SCHILLER o el servicio posventa local .

Nombre:


.....

12.7.1 Sustitución de elementos de vida limitada cada 3 - 5 años

| Inspección | Resultados | Sustitución | | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Batería interna | | | | | | |
| → Sustituya la batería interna si el tiempo de funcionamiento cae sustancialmente por debajo de seis (6) horas. | • Envíe la unidad al centro de servicio de SCHILLER para la sustitución de la batería. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fecha de sustitución: | | | | | | |
| Inspector: | | | | | | |

13 Resolución de problemas

13.1 Posibles problemas

| Error | Posibles causas e indicadores | Localización y solución del problema |
|--|--|--|
| El equipo no se enciende, pantalla en negro | <ul style="list-style-type: none"> No se ha conectado la alimentación; el LED verde que hay junto al botón de encendido/apagado está apagado. | <ul style="list-style-type: none"> → Compruebe el cable de red. → Si el indicador de red está encendido, llega electricidad al equipo y la fuente de alimentación interna debe funcionar. Mantenga pulsada la tecla de encendido / apagado durante 10 segundos. Espere unos segundos y vuelva a encender el equipo. |
| | <ul style="list-style-type: none"> La conexión a la red es correcta, pero ni el indicador  ni el LED se encienden. | <ul style="list-style-type: none"> → Si la batería está defectuosa, es posible que el equipo no se encienda, incluso si está conectado a la red eléctrica. Póngase en contacto con su representante de SCHILLER para que sustituya la batería. → Si la pantalla continúa sin encenderse, puede deberse a un error del software o a un problema en la alimentación interna o del monitor. Llame a su representante local de SCHILLER. |
| Superposición de trazas de QRS | <ul style="list-style-type: none"> Parámetros incorrectos para el paciente | <ul style="list-style-type: none"> → Cambie el parámetro de sensibilidad. → Revise el contacto de los electrodos y vuelva a colocarlos. → Si el problema persiste, llame a su representante local de SCHILLER. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Contacto de electrodos defectuoso | <ul style="list-style-type: none"> → Nota: algunos pacientes presentan amplitudes muy elevadas e incluso con la configuración más baja de la sensibilidad, las trazas de QRS pueden superponerse. |
| Trazas «ruidosas» | <ul style="list-style-type: none"> Elevada resistencia entre la piel y el electrodo. | <ul style="list-style-type: none"> → Revise la resistencia del electrodo (todas las derivaciones deben mostrarse en verde). → Vuelva a colocar los electrodos. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Paciente no relajado Parámetros incorrectos | <ul style="list-style-type: none"> → Asegúrese de que el paciente esté relajado y a temperatura suficiente. → Compruebe los parámetros de todos los filtros (Menú > Configuración > ECG > Filtros y fórmulas). → Active el filtro miograma y modifique la frecuencia de corte. → Asegúrese de que el filtro de red es correcto para el suministro eléctrico existente. → Si el problema persiste, llame a su representante local de SCHILLER. |
| No se ha obtenido impresión después de un registro en modo automático. | <ul style="list-style-type: none"> No hay papel. El papel no se ha colocado correctamente. | <ul style="list-style-type: none"> → Asegúrese de que se ha cargado papel. → Vuelva a cargar el papel. → Asegúrese de que el papel esté bien insertado. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Parámetros incorrectos La unidad se está alimentando de la batería, y la capacidad de la batería es inferior al 15 %: no es posible imprimir. | <ul style="list-style-type: none"> → Compruebe que hay al menos un parámetro de impresión activado y que la función Imprimir después de adquisición está activada (consulte las páginas 74 y 84) → Conecte el equipo a la red eléctrica y cargue la batería. → Si el problema persiste, llame a su representante local de SCHILLER. |

| Error | Posibles causas e indicadores | Localización y solución del problema |
|---|--|--|
| La impresión está desteñida, no está clara o es irregular. | <ul style="list-style-type: none"> Se ha insertado papel antiguo | <ul style="list-style-type: none"> → Asegúrese de que se ha instalado papel nuevo SCHILLER. → Recuerde que el papel térmico utilizado para el CARDIOVIT AT-102 G2 es sensible al calor y a la luz. Si no se guarda en su envase original, se almacena a elevadas temperaturas o simplemente es antiguo, la calidad de la impresión puede deteriorarse. |
| | <ul style="list-style-type: none"> El cabezal de impresión está sucio. El cabezal de impresión no está ajustado. | <ul style="list-style-type: none"> → A lo largo de cierto periodo de tiempo, la tinta de impresión de la cuadrícula del papel puede formar una película sobre el cabezal de la impresora térmica. Limpie el cabezal de la impresora térmica. → Si el problema persiste, llame a su representante local de SCHILLER. |
| No se ha impreso la declaración de interpretación, los ciclos promedio ni las mediciones. | <ul style="list-style-type: none"> Parámetros incorrectos | <ul style="list-style-type: none"> → Asegúrese de que estén activadas las opciones de interpretación y medición para la impresión y de que la secuencia de derivaciones esté ajustada a Normal (consulte la página 74 del apartado 10.3 y la página 37 del apartado 4.11.2). |
| Teclas de función bloqueadas | <ul style="list-style-type: none"> El software se bloquea. Teclas de función defectuosas | <ul style="list-style-type: none"> → Apague y vuelva a encender el equipo después de unos segundos. → Para que el equipo se apague, pulse y mantenga pulsado el botón On/Off durante 10 segundos. Vuelva a conectarlo a la red y enciéndalo. → Si el problema persiste, llame a su representante local de SCHILLER. |
| | Interferencias, líneas en la pantalla | <ul style="list-style-type: none"> Demasiadas interferencias EMC |
| Memoria llena | <ul style="list-style-type: none"> El registro de ECG no se puede guardar porque la memoria está llena. | <ul style="list-style-type: none"> → Borre los registros de ECG antiguos; consulte la página 59. |

13.2 Prevención de interferencias electromagnéticas



«Radiación electromagnética no ionizante»

El usuario puede ayudar a evitar perturbaciones electromagnéticas manteniendo la distancia mínima entre los equipos de telecomunicaciones de alta frecuencia **portátiles y móviles** (transmisores) y la unidad CARDIOVIT AT-102 G2. La distancia depende del rendimiento de salida del equipo de comunicación, como se indica a continuación.

| Fuente de alta frecuencia Dispositivo de comunicaciones inalámbrico | Frecuencia del transmisor [MHz] | Frecuencia de compro- bación [MHz] | Máx. potencia P [W] | Distancia d [m] |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| Servicios de radio diversos (TETRA 400) | 380-390 | 385 | 1,8 | 0,3 |
| - Walkie-talkies (FRS) - Servicios de primeros auxilios, policía, bomberos, re- paraciones (GMRS) | 430-470 | 450 | 2 | 0,3 |
| Banda LTE 13/17 | 704-707 | 710/745/780 | 0.2 | 0,3 |
| - GSM800/900 - Banda LTE 5 - Radioteléfono (microcelular) CT1+, CT2, CT3 | 800-960 | 810/870/930 | 2 | 0,3 |
| - GSM1800/1900 - DECT (radioteléfono) - Banda LTE 1/3/4/25 - UMTS | 1700-1990 | 1720/1845/ 1970 | 2 | 0,3 |
| - Bluetooth, WLAN 802.11b/g/n - Banda LTE 7 - RFID 2450 (transpondedores activos y pasivos y dis- positivos de lectura) | 2400-2570 | 2450 | 2 | 0,3 |
| WLAN 802.11a/n | 5100-5800 | 5240/5500/ 5785 | 0.2 | 0,3 |

Precaución

- ▲ **No deben utilizarse dispositivos portátiles** de telecomunicaciones de alta frecuencia en un radio de 0,3 m respecto a la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 y sus cables.
- ▲ No coloque la unidad CARDIOVIT AT-102 G2 sobre otros dispositivos eléctricos o electrónicos; es decir, mantenga una distancia suficiente con otros dispositivos (incluidos los cables del paciente).

En el caso de dispositivos de telecomunicaciones de alta frecuencia permanentes (p. ej., radio y TV), la distancia recomendada se debe calcular utilizando la siguiente fórmula: $d = 1.2 \times \sqrt{P}$ para entre 150 kHz y 800 MHz y $d = 2.3 \times \sqrt{P}$ para entre 800 MHz y 2,5 GHz.

d = distancia mínima recomendada en metros
P = potencia de transmisión en vatios



Para obtener más información sobre el funcionamiento en un entorno electromagnético de acuerdo con IEC/EN 60601-1-2, consulte el manual de mantenimiento.

13.3 Accesorios y consumibles



ALERTA

▲ Utilice siempre repuestos y consumibles SCHILLER o productos autorizados por SCHILLER. De lo contrario, puede poner en peligro la vida de otras personas y anular la garantía.

Su representante local dispone de todos los consumibles y accesorios disponibles para el CARDIOVIT AT-102 G2. En el sitio web de SCHILLER (www.schiller.ch) encontrará una relación completa de todos nuestros representantes. En caso de dificultad, póngase en contacto con nuestras oficinas centrales. Nuestro personal estará encantado de ayudarle a tramitar su pedido o de proporcionarle información sobre cualquier producto SCHILLER.

Punto 2.1.
Punto 2.2.

| N.º de art.: | Artículo |
|--------------|--|
| 2.310005 | Cable de tierra para la clavija de ecualización de potencial |
| 2.400095 | Cable de paciente de 10 derivaciones, IEC, botón |
| 2.400104 | Cable de paciente de 10 derivaciones, AHA, botón |
| 2.400070 | Cable de paciente de 10 derivaciones, IEC, conector tipo banana |
| 2.400071 | Cable de paciente de 10 derivaciones, AHA, conector tipo banana |
| 2.000041 | Kit de electrodos para adultos |
| 2.000052 | Kit de electrodos para niños |
| 2.155020 | Electrodos de extremidades, adultos |
| 2.155000 | Electrodos de succión, 24 mm |
| 2.155025 | Electrodos Blue Sensor para ECG de esfuerzo |
| 2.155031 | Electrodos Biotabs Ag/AgC para ECG reposo |
| 2.155032 | Clip de adaptador para cables con conector tipo banana (10 unidades) |
| 2.155030 | CARDIO-PREPS (preparación abrasiva de la piel) (50 unidades) |
| 2.157048 | Papel térmico para gráficos |
| 2,300000 | Cable de alimentación eléctrica, Suiza |
| 2,300002 | Cable de alimentación eléctrica Schuko, Europa |
| 2,300011 | Cable de alimentación eléctrica, Reino Unido |
| 2.300012 | Cable de alimentación eléctrica (uso médico), EE. UU. |
| 2.300014 | Cable de alimentación eléctrica, China |
| 2.300016 | Cable de alimentación eléctrica, Japón |
| 2,300025 | Cable de alimentación eléctrica, Brasil |

14 Especificaciones técnicas

14.1 Dispositivo

| | |
|--|---|
| Dimensiones | 384 x 319 x 90 mm, aprox. 4,5 kg, incluido el papel térmico |
| Condiciones ambientales | |
| Temperatura de funcionamiento | • 10 a 40 °C |
| Humedad relativa durante el funcionamiento | • 15 a 95% (sin condensación) |
| Presión durante el funcionamiento | • 700 a 1060 hPa |
| Temperatura de almacenamiento | • 5 a 50 °C |
| Temperatura de transporte | • -10 a 50 °C |
| Humedad durante el almacenamiento / | • De 10 a 95% (sin condensación) |
| Transporte | • De 500 a 1060 hPa |
| Presión durante el almacenamiento / | |
| Transporte | |
| Fuente de alimentación | |
| Funcionamiento con alimentación de la red | 100 - 240 V CA, 1,3 - 0,7 A, 50/60 Hz |
| Batería | Funcionamiento independiente de la red eléctrica con batería recargable integrada |
| Consumo eléctrico | máx. 64 VA |
| Visualización | Punto 1.1.1. <ul style="list-style-type: none">• Pantalla LCD retroiluminada para representación gráfica y alfanumérica• Resolución: 1024 x 768 puntos, 8 pulg. |
| Batería | |
| Capacidad | • Iones de litio, 11,25 V, 6,4 Ah |
| Vida de la batería | • 8 horas (uso normal con impresión cada 15 minutos, 2 páginas), sin funcionamiento en red o WiFi |
| Tiempo de carga | En condiciones de operación normal, 4 años 100 %: aprox. 3,5 horas con el equipo apagado |
| Impresora | |
| Papel de gráficos | Impresora de cabezal térmico de alta resolución, 8 puntos/mm (eje de amplitud), 40 puntos/mm (eje de tiempo, 25 mm/s) |
| Velocidad | Termorreactivo, plegado en Z, 210 mm de ancho (A4) |
| Sensibilidad | • 12,5/25/50 mm/s |
| | • 5/10/20 mm/mV |
| Revisión de ECG reposo | Representación en una cuadrícula de 88 x 152 mm con distintos diseños. |
| Velocidad | • 12,5/25/50 mm/s |
| Sensibilidad | • 5/10/20 mm/mV |

Revisión de ECG ritmo

Velocidad

Sensibilidad

Interfaces**Memoria**

Representación en una cuadrícula de 95 x 140 mm con distintos diseños.

- 6,25 o 12,5 mm/s
- 2,5 o 5 mm/mV

Punto 1.2.2.2.

- Interfaz de cable de ECG
- Ecuación de potencial
- Conexión de red (1 Gbit)
- 2 USB
- 2 RS-232

Memoria para al menos 350 registros de ECG, 100 registros de ritmo en reposo y 10 ECG de esfuerzo.

14.2 ECG

| | |
|--------------------------------------|---|
| Entrada de paciente | <ul style="list-style-type: none">• Completamente flotantes y aislados, protegidos contra desfibrilación (solo con cable de paciente original SCHILLER) |
| Configuración de derivaciones | <ul style="list-style-type: none">• 12 derivaciones estándar• Precordiales derechas• Estándar C4r• Posteriores izquierdas• Nehb• Pediatría |
| Visualización | |
| Derivaciones | |
| Estado | <ul style="list-style-type: none">• Visualización (de entre 6 y 12 canales) de las derivaciones seleccionadas<ul style="list-style-type: none">– Velocidad del papel: 12,5/25/50 mm/s– Amplitud: 5/10/20 mm/mV• Estado del filtro• Fuente de alimentación• Derivaciones• Estado de contacto de electrodos• Frecuencia cardíaca (FC)• Fecha y hora• Nombre y número del paciente• Transmisión WLAN |
| Filtro | <p>Punto 1.1.6.2.</p> <ul style="list-style-type: none">• Filtro miograma (de temblor muscular)• Filtro Notch |
| Registro de datos | <ul style="list-style-type: none">• Establecido en 25, 40, 150, 250 Hz (250 Hz = filtro desactivado)• Supresión libre de distorsiones de interferencias sinusoidales superpuestas de CA 50 o CA 60 Hz mediante filtrado digital adaptativo. |
| Con ETM de interpretación opcional | <ul style="list-style-type: none">• Datos del paciente• Lista de todos los datos del registro del ECG (fecha, hora, filtro)• Resultados de mediciones de ECG (intervalos, amplitudes, ejes eléctricos)• Complejos promediados• Guía de interpretación de ECG para adultos y pediátrico |
| Amplificador de ECG | Cumple las normas IEC 60601-2-25 y ANSI/AAMI EC11 |

Punto 1.1.1

14.3 Normas de seguridad

| | |
|----------------------------------|---|
| Norma de seguridad | IEC/EN 60601-1 IEC/EN 60601-2-25 |
| EMC | IEC/EN 60601-1-2 |
| Clase de protección | Dispositivo como sistema: Clase I según IEC/EN 60601-1 |
| Conformidad/clasificación | CE/IIa con arreglo a la directiva 93/42/CEE |
| Protección | Este equipo no está diseñado para el uso en exteriores (IP 20). |

14.4 Normas WLAN

| | |
|--|---|
| Módulos | WL1837MOD |
| ID FCC ID CI | Z64-WL180DBMOD 4511-WL18DBMOD |
| Normas de transmisión | IEEE 802.11 a, b, g, n |
| Seguridad/cifrado | WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP64/128/256, TKIP, AES |
| Rango de frecuencia | 2,4 GHz y 5 GHz de banda doble |
| Salida de potencia máx. 2,4 GHz (1DSSS) | +16,5 dBm |
| Salida de potencia máx. 5 GHz (OFDM6) | +18 dBm |

15 Glosario

| | | | |
|--|--------|--|--------|
| A | | I | |
| Accesorios y consumibles | 102 | Introducción de datos del paciente | 23 |
| Almacenar el registro actual | 59 | | |
| B | | L | |
| Batería | | Limpieza | 93 |
| Capacidad | 103 | Lista de trabajo | |
| Tiempo de carga | 103 | Recepción de listas de trabajo | 63 |
| Vida de la batería | 103 | | |
| C | | M | |
| Celsius | 83 | Mantenimiento | 91 |
| Conexión de red | 13 | | |
| Conexiones | 17 | N | |
| | | Notas de seguridad | 5 |
| D | | O | |
| Derivaciones Nehb | 32 | Opciones | 13 |
| Desconexión de la red | 20 | | |
| Diagrama de flujo de esfuerzo | 54 | R | |
| Dirección de la central | 2 | Recepción de listas de trabajo | 63 |
| | | Resumen del procedimiento de prueba . | 55 |
| E | | S | |
| ECG de señal promediada | 59 | Secuencia de derivaciones Cabrera | 44, 46 |
| ECG esfuerzo | | Secuencia de derivaciones Cabrera - | |
| Durante la prueba | 56 | configuración | 37 |
| Vista general | 54 | Secuencia de derivaciones estándar | 44, 46 |
| ECG | | Secuencia de derivaciones estándar - | |
| reposo | 38 | configuración | 37 |
| ECG reposo: diagrama de flujo de | | Secuencia derivaciones | 37 |
| procedimiento | 39 | Secuencial | 74 |
| Grupo de derivaciones | 46 | Simultáneo | 74 |
| Impresión automática | 43 | | |
| Impresión manual | 44, 46 | T | |
| Registro en modo automático | 41 | Transmisión | |
| Ecualización de potencial | 19 | Configuración de WLAN | 87 |
| Electrodos | | Transmisión con paciente con marcapasos .. | 87 |
| Código de color | 28 | | |
| Colocación con el cable de paciente de | | | |
| derivaciones | 29 | | |
| Colocación para ECG esfuerzo | 35 | | |
| Comprobación del cable de paciente y los | | | |
| electrodos (prueba de derivaciones) | 36 | | |
| los electrodos | 27 | | |
| Resistencia piel / electrodo | 36 | | |
| Elementos de la unidad CARDIOVIT AT-102 | | | |
| G2 | 12 | | |
| Encendido y apagado | 20 | | |
| F | | | |
| Fahrenheit | 83 | | |
| Filtro de línea base | 47 | | |
| Filtro miograma | 47 | | |
| Filtro red | 47 | | |
| Fuente de alimentación | 20 | | |
| Funcionamiento – Introducción | 15 | | |
| Funcionamiento con batería | 20 | | |

