

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE

 40701620-1 UNIDRIVE® S III ENT

 40701620-1 UNIDRIVE® S III ENT

 40701620-1 UNIDRIVE® S III ENT



1 Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen KARL STORZ. Auch in diesem Produkt steckt unsere ganze Erfahrung und Sorgfalt. Sie und Ihr Haus haben sich damit für ein modernes und hochwertiges Gerät der Firma KARL STORZ entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, das UNIDRIVE® S III ENT Motorensystem in Verwendung mit den verschiedenen Applikationsinstrumenten

- INTRA-Bohrhandstück (2525xx)*
- High-Speed Bohrhandstücke 2526xx**
- Bohrer (32xxxxxx), (33xxxxxx), (35xxxxxx), (360000x)**
- DRILLCUT-X® Shaver-Handstück n. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) mit Shaver-Ansatzstück (412xx, 413xx)
- DRILLCUT-X® Shaver-Handstück n. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) mit Sinus-Bohrer-Ansatzstück (413xx)
- DRILLCUT-X® II Shaver Handstück (40712050/40712055) mit Shaver-Ansatz (412xx, 413xx)
- DRILLCUT-X® II Shaver-Handstück (40712050/40712055) mit Sinus-Bohrer-Ansatzstück (413xx)
- Intranasal-Drill n. STAMMBERGER-SACHSE (660000)*
- Mikrosäge (254000)*
- Mikro-Sagittalsäge (254100)*
- Osseoskalpell (254200)*
- Mikro-Stichsäge (254300)*
- Dermatom (253xxx)*

*in Verbindung mit dem EC-Mikromotor II 20711033,

** in Verbindung mit dem High-Speed Mikro-Motor (20712033)

1 Important information for users of KARL STORZ devices

Thank you for your expression of confidence in the KARL STORZ brand name. Like all of our other products, this product is the result of years of experience and great care in manufacture. You and your organization have decided in favor of a modern, high-quality item of equipment from KARL STORZ.

This instruction manual is intended as an aid in setting up, connecting and operating the UNIDRIVE® S III ENT motor system with the different application instruments.

- INTRA drill handpiece (2525xx)*
- High-Speed drill handpieces 2526xx**
- Drill (32xxxxxx), (33xxxxxx), (35xxxxxx), (360000x)**
- STAMMBERGER-CASTELNUOVO DRILLCUT-X® shaver handpiece (40711050) with shaver attachment (412xx, 413xx)
- STAMMBERGER-CASTELNUOVO DRILLCUT-X® shaver handpiece (40711050) with sinus burr attachment (413xx)
- DRILLCUT-X® II shaver handpiece (40712050/40712055) with shaver attachment (412xx, 413xx)
- DRILLCUT-X® II shaver handpiece (40712050/40712055) with sinus burr attachment (413xx)
- STAMMBERGER-SACHSE intranasal drill (660000)*
- Micro saw (254000)*
- Micro sagittal saw (254100)*
- Osseoscalpel (254200)*
- Micro compass saw (254300)*
- Dermatom (253xxx)*

*in combination with the EC micromotor II 20711033,

** in combination with the High-Speed micromotor (20712033)

1 Indicaciones importantes para los usuarios de aparatos KARL STORZ

Agradecemos la confianza que ha depositado en la marca KARL STORZ. Este producto, como el resto de los que fabricamos, es el resultado de nuestra amplia experiencia y capacidad técnicas. Con esta adquisición, tanto usted como su institución se han decidido por un producto KARL STORZ de gran precisión, alta calidad y tecnología vanguardista.

Este Manual de instrucciones contiene todas las indicaciones necesarias para la instalación, la puesta en funcionamiento y la manipulación del sistema de motores UNIDRIVE® S III ENT con los diversos instrumentos de aplicación

- Taladrador manual INTRA (2525xx)*
- Taladradoras manuales High-Speed 2526xx**
- Brocas (32xxxxxx), (33xxxxxx), (35xxxxxx), (360000x)**
- Pieza manual DrillCut-X® del Shaver según STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) con accesorio para el Shaver (412xx, 413xx)
- Pieza manual DRILLCUT-X® del Shaver según STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) con accesorio para taladro de senos (413xx)
- Pieza manual DRILLCUT-X® II del Shaver (40712050/40712055) con accesorio para el Shaver (412xx, 413xx)
- Pieza manual DRILLCUT-X® II del Shaver (40712050/40712055) con accesorio para taladro de senos (413xx)
- Drill intranasal según STAMMBERGER-SACHSE (660000)*
- Microsierra (254000)*
- Microsierra sagital (254100)*
- Bisturí óseo (254200)*
- Microsierra de calar (254300)*
- Dermatom (253xxx)*

*en combinación con el micromotor EC II 20711033.

** en combinación con el micromotor High-Speed (20712033).

**Wichtiger Hinweis für die
Benutzer von KARL STORZ
Geräten**

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

Zur Verwendung der verschiedenen Applikationsinstrumente bitte die den Applikationsinstrumenten beiliegenden Gebrauchsanweisungen beachten.

**Important information for
users of KARL STORZ
devices**

Please read these instructions carefully. Keep this manual in a convenient and conspicuous location and in its protective casing close to the device.

Users of the various application instruments should familiarize themselves with the operating instructions included with the respective devices.

**Indicaciones importantes
para los usuarios de aparatos
KARL STORZ**

Recomendamos la lectura detenida de este Manual y su colocación cerca del aparato, en un lugar visible, debidamente protegido en la funda de plástico que se adjunta.

Al utilizar los diversos instrumentos de aplicación tenga en cuenta los Manuales de instrucciones de los mismos.

2 Geräteabbildungen

2 Images of the device

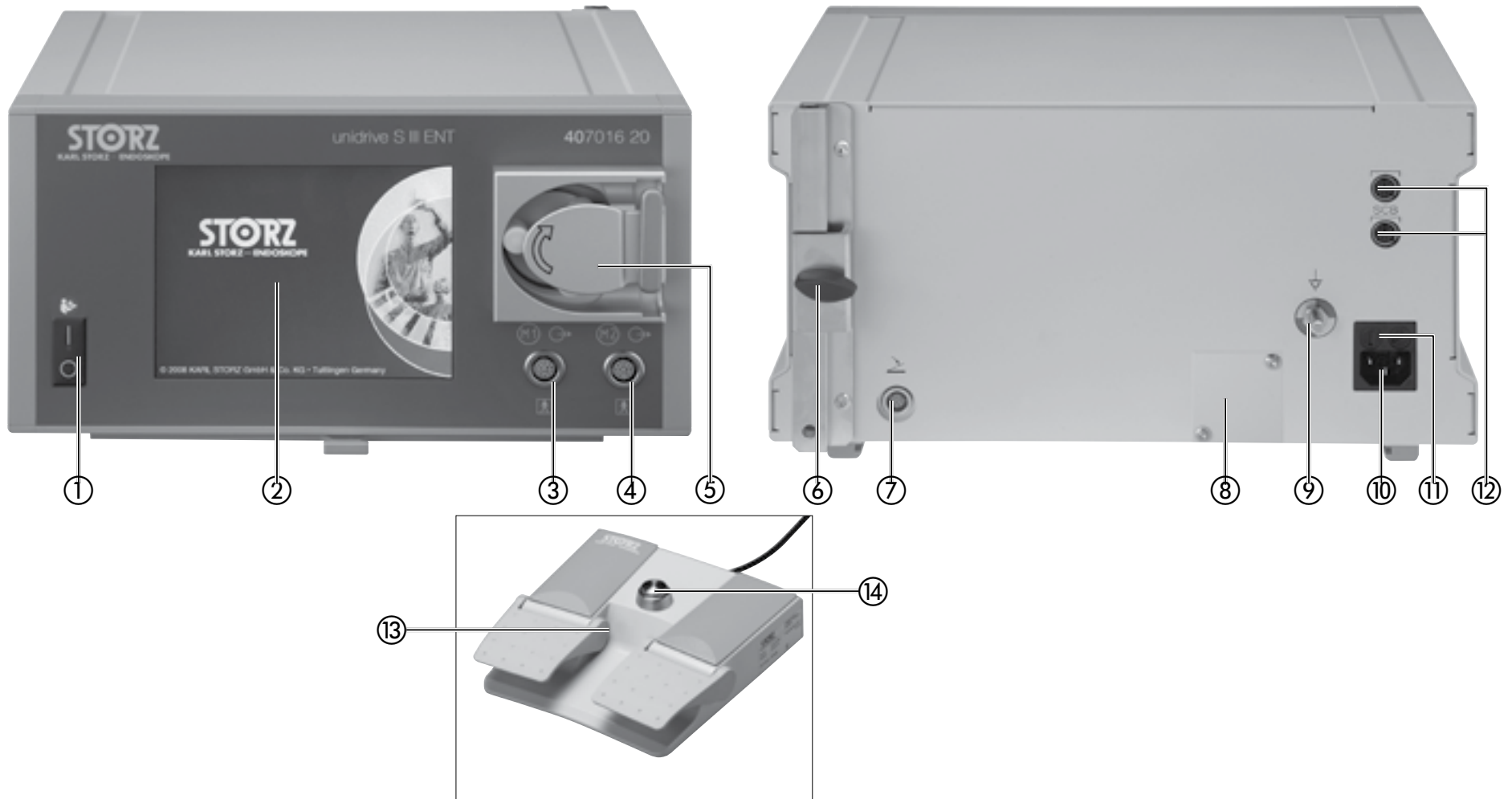
2 Imágenes del equipo





**3 Bedienungselemente,
Anzeigen, Anschlüsse
und ihre Funktion**


**3 Controls, displays,
connectors, and their uses**

**3 Elementos de control,
indicadores, conexiones
y sus funciones**



- ① Netzschalter zum Ein- bzw. Ausschalten des Gerätes
- ② TFT Touch Screen
- ③ Anschlussbuchse für Motor/Handstück M1
- ④ Anschlussbuchse für Motor/Handstück M2
- ⑤ Spülpumpe
- ⑥ Halterung für Irrigatorstange
- ⑦ Anschlussbuchse für Fußschalter
- ⑧ USB-Anschluss (nur zur Wartung)
- ⑨ Potenzialausgleich Anschluss
- ⑩ Netzbuchse
- ⑪ Netzsicherungshalter
- ⑫ ® Anschlussbuchsen*
- ⑬ Doppelpedal-Fußschalter
- ⑭ Taster zur Umschaltung der Drehrichtung

- ① Power switch for turning the device on and off
- ② TFT touch screen
- ③ Connection socket for motor/handpiece M1
- ④ Connection socket for motor/handpiece M2
- ⑤ Irrigation pump
- ⑥ Holder for irrigator rod
- ⑦ Connection socket for footswitch
- ⑧ USB port (for maintenance only)
- ⑨ Potential equalization connection
- ⑩ Power socket
- ⑪ Fuse holder
- ⑫ ® connection sockets*
- ⑬ Dual-pedal footswitch
- ⑭ Button for changing direction of rotation

- ① Interruptor de red para conexión y desconexión del aparato
- ② Monitor de pantalla táctil (TFT)
- ③ Conector para motor/pieza manual M1
- ④ Conector para motor/pieza manual M2
- ⑤ Bomba de irrigación
- ⑥ Soporte de barra para irrigador
- ⑦ Conector para el interruptor de pedal
- ⑧ Conexión USB (solamente para mantenimiento)
- ⑨ Conexión equipotencial
- ⑩ Conector de red
- ⑪ Portafusibles
- ⑫ Conectores* 
- ⑬ Interruptor de doble pedal
- ⑭ Pulsador para conmutación del sentido de giro



i * **HINWEIS:** Die KARL STORZ SCB Schnittstelle (KARL STORZ Communication Bus), die auf dem CAN Feldbus basiert, ermöglicht eine Fernsteuerung von Gerätefunktionen, sowie eine Fernanzeige von Geräteparametern.

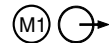
i * **NOTE:** The KARL STORZ SCB interface (KARL STORZ Communication Bus), based on the CAN field bus, permits remote control of equipment functions as well as remote display of equipment parameters.

i * **NOTA:** La interfaz KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus), basada en el bus de campo CAN, permite el control remoto de las funciones de aparatos, así como la indicación a distancia de los parámetros de aparatos.

4 Symbolerläuterungen

4 Symbols employed

4 Explicación de los símbolos



Anschlussbuchse Motor/Handstück (M1)

Motor/handpiece connections (M1)

Conector para motor/pieza manual (M1)



Anschlussbuchse Motor/Handstück (M2)

Motor/handpiece connection (M2)

Conector para motor/pieza manual (M2)



Vorsicht, Bedienung beachten!

Caution, follow the instructions!

Cuidado, preste atención al manejo



Anwendungsteil des Typs BF

Applied part type BF

Pieza de aplicación del tipo BF



Anschlussbuchse für Fußschalter

Connection socket for footswitch

Conector para el interruptor de pedal



Potenzialausgleich

Potential equalization

Conexión equipotencial



Wechselstrom

Alternating current

Corriente alterna



Sicherung

Fuse

Fusible



AUS/EIN

OFF/ON

APAGADO/ENCENDIDO



Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte

Electronic information product pollution control

Evitación de contaminación ambiental debida a aparatos electrónicos



Vor Gebrauch Begleitpapiere beachten

Read accompanying documents before use

Observar la documentación adjunta antes de usar el producto



Hersteller

Manufacturer

Fabricante



GEFAHR: Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.

DANGER: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetic gases.

PELIGRO: Existe peligro de explosión si se emplean gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del equipo.



VORSICHT: Gerät nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlags.

CAUTION: Do not open the device. Danger of electrical shock!

ADVERTENCIA: No abra el aparato. Existe peligro de descarga eléctrica.

Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen.

Refer service work to qualified service personnel.

Los trabajos de mantenimiento debe usted encargárselos únicamente a personal autorizado del servicio técnico.

Vor der Sterilisation die entsprechenden Abschnitte der Gebrauchsanweisung lesen.

Refer to the instruction manual for sterilization instructions.

Antes de proceder a la esterilización, lea la sección correspondiente en el Manual de instrucciones.

Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät lagern.

Do not store liquids on or above the device.

No deposite líquidos de ningún tipo sobre o por encima del equipo.

Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

Keep the device out of reach of patients.

Instale el equipo fuera del alcance de los pacientes.

1	Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten	IV
2	Geräteabbildungen	VI
3	Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion	VII
4	Symbolerläuterungen	IX
5	Allgemeines	4
5.1	Systembeschreibung	4
6	Sicherheitshinweise	6
6.1	Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen	6
6.2	Zweckbestimmung	10
6.3	Qualifikation des Anwenders	10
6.4	Sicherheitsvorkehrungen am Aufstellort	11
6.5	Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Systems	11
7	Bedienungshinweise	12
7.1	Auspacken	12
7.2	Grundausrüstung	12
7.3	Aufstellen und Anschließen des Gerätes	13
7.4	KARL STORZ SCB	14
7.5	Fußschalter anschließen	14
7.6	Applikationsinstrumente (Motor bzw. Shaverhandstück) anschließen	15
7.7	Kühl- und Spülpumpe	15
7.8	Schlauchset vorbereiten	16
7.9	Pumpenschlauch einlegen	17
7.10	Inbetriebnahme	21
7.11	Funktion UNIDRIVE® S III ENT	21
7.12	Sprache auswählen	22
7.13	Motoranschluss auswählen	23
7.14	Übersicht Applikationsinstrumente	24

1	Important information for users of KARL STORZ devices	IV
2	Images of the device	VI
3	Controls, displays, connectors, and their uses	VII
4	Symbols employed	IX
5	General information	4
5.1	System description	4
6	Safety instructions	6
6.1	Explanation of warnings and cautions	6
6.2	Intended use	10
6.3	User qualification	10
6.4	Safety precautions at the site of installation	11
6.5	Safety precautions when operating the system	11
7	Operating instructions	12
7.1	Unpacking	12
7.2	Basic equipment	12
7.3	Installing and connecting the device	13
7.4	KARL STORZ SCB	14
7.5	Connecting the footswitch	14
7.6	Connect the application instruments (motor or shaver handpiece)	15
7.7	Coolant and irrigation pump	15
7.8	Preparing the tubing set	16
7.9	Inserting the pump tube	17
7.10	Initial operation	21
7.11	UNIDRIVE® S III ENT function	21
7.12	Selecting the language	22
7.13	Selecting the motor connection	23
7.14	Overview of application instruments	25

1	Indicaciones importantes para los usuarios de aparatos KARL STORZ	IV
2	Imágenes del equipo	VI
3	Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones	VII
4	Explicación de los símbolos	IX
5	Generalidades	4
5.1	Descripción del sistema	4
6	Instrucciones de seguridad	6
6.1	Explicación referente a las indicaciones de alarma y advertencia	6
6.2	Uso previsto	10
6.3	Cualificación del usuario	10
6.4	Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento	11
6.5	Medidas de seguridad durante el empleo del sistema	11
7	Instrucciones de uso	12
7.1	Desembalaje	12
7.2	Equipo básico	12
7.3	Montaje y conexión del aparato	13
7.4	KARL STORZ SCB	14
7.5	Conectar el interruptor de pedal	14
7.6	Conectar instrumentos de aplicación (motor o pieza manual del Shaver)	15
7.7	Bomba de refrigeración y de irrigación	15
7.8	Preparar el set de tubos flexibles	16
7.9	Instalar el tubo de la bomba	17
7.10	Puesta en marcha	21
7.11	Funciones UNIDRIVE® S III ENT	21
7.12	Seleccionar idioma	22
7.13	Seleccionar la conexión de motor	23
7.14	Sinopsis de los instrumentos de aplicación	26

8 Betriebsmodus konfigurieren	27
8.1 Betriebsmodus: EC-Mikromotor II	27
8.1.1 Applikationshandstück: Bohrer 40k	27
8.1.2 Betriebsmodus/Applikationshandstück: Bohrer 80k	32
8.1.3 Applikationshandstück: Intranasal Drill ...	33
8.1.4 Applikationshandstück: Säge Universal..	34
8.1.5 Applikationshandstück: Mikro-Stichsäge	35
8.1.6 Applikationshandstück: Oszillierende Mikro-Stichsäge	36
8.1.7 Applikationshandstück: Osseoskalpell	37
8.1.8 Applikationshandstück: Sagittalsäge	38
8.1.9 Applikationshandstück: Dermatome	39
8.2 Betriebsmodus: High-Speed Mikro-Motor	40
8.2.1 Applikationshandstück: Bohrer 100k	40
8.2.2 Betriebsmodus/Applikationshandstück: Bohrer 60k	45
8.3 Betriebsmodus: DRILLCUT-X®	46
8.3.1 Sinusbohrer	46
8.3.2 Applikationshandstück: Shaver	50
8.4 Betriebsmodus: DRILLCUT-X® II	51
8.4.1 Applikationshandstück: Sinusbohrer	51
8.4.2 Applikationshandstück: Shaver	55
8.4.3 Applikationshandstück: Shaver Plus	56
8.5 Zweiten Motoranschluss verwenden	57
8.6 Einstellungen	58
8.6.1 System-Information	58
8.6.2 Sprache auswählen	59
8.6.3 Fehlermeldungen	60
8.6.4 Datum/Zeit	61
8.6.5 Service	62
8.6.6 Konfiguration Zubehör	62

8 Configuring the operating mode	27
8.1 Operating mode: EC micromotor II	27
8.1.1 Application handpiece: Drill 40k	27
8.1.2 Operating mode/application handpiece: Drill 80k	32
8.1.3 Application handpiece: Intranasal Drill	33
8.1.4 Application handpiece: Universal Saws	34
8.1.5 Application handpiece: Micro compass saw	35
8.1.6 Application handpiece: Oscillating Micro Compass Saw	36
8.1.7 Application handpiece: Osseoscalpel	37
8.1.8 Application handpiece: Sagittal Saw	38
8.1.9 Application handpiece: Dermatomes	39
8.2 Operating mode: High-Speed micromotor	40
8.2.1 Application handpiece: Drill 100k	40
8.2.2 Operating mode/application handpiece: Drill 60k	45
8.3 Operating mode: DRILLCUT-X®	46
8.3.1 Sinus Burr	46
8.3.2 Application handpiece: Shaver	50
8.4 Operating mode: DRILLCUT-X® II	51
8.4.1 Application handpiece: Sinus drill	51
8.4.2 Application handpiece: Shaver	55
8.4.3 Application handpiece: Shaver Plus	56
8.5 Using the second motor connection	57
8.6 Settings	58
8.6.1 System information	58
8.6.2 Selecting the language	59
8.6.3 Error messages	60
8.6.4 Date/Time	61
8.6.5 Service	62
8.6.6 Accessory configuration	62

8 Configurar el modo de servicio	27
8.1 Modo de servicio: Micromotor EC II	27
8.1.1 Pieza manual de aplicación: Broca 40k	27
8.1.2 Modo de servicio/pieza manual de aplicación: Broca 80k	32
8.1.3 Pieza manual de aplicación: Drill intranasal	33
8.1.4 Pieza manual de aplicación: Sierra universal	34
8.1.5 Pieza manual de aplicación: Microsierra de calar	35
8.1.6 Pieza manual de aplicación: Microsierra de calar oscilante	36
8.1.7 Pieza manual de aplicación: Bisturí óseo	37
8.1.8 Pieza manual de aplicación: Sierra sagital	38
8.1.9 Pieza manual de aplicación: Dermatomos	39
8.2 Modo de servicio: Micromotor High-Speed	40
8.2.1 Pieza manual de aplicación: Broca 100k	40
8.2.2 Modo de servicio/pieza manual de aplicación: Broca 60k	45
8.3 Modo de servicio: DRILLCUT-X®	46
8.3.1 Taladradora para senos	46
8.3.2 Pieza manual de aplicación: Shaver	50
8.4 Modo de servicio: DRILLCUT-X® II	51
8.4.1 Pieza manual de aplicación: Taladradora para senos	51
8.4.2 Pieza manual de aplicación: Shaver	55
8.4.3 Pieza manual de aplicación: Shaver Plus	56
8.5 Utilizar la segunda conexión del motor ..	57
8.6 Ajustes	58
8.6.1 Información del sistema	58
8.6.2 Seleccionar idioma	59
8.6.3 Mensajes de error	60
8.6.4 Fecha/hora	61
8.6.5 Servicio	62
8.6.6 Configuración de accesorios	62

9	Instandhaltung.....	64
9.1	Sicherungswechsel.....	64
9.2	Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	65
9.3	Reinigung, Desinfektion und Sterilisation wiederverwendbarer Schläuche.....	66
9.3.1	Vorreinigung wiederverwendbarer Schläuche.....	67
9.3.2	Aufbereitung.....	68
9.4	Sterilisation.....	70
9.4.1	Dampfsterilisation.....	70
9.5	Fraktioniertes Vorvakuumverfahren.....	71
9.6	Wartung und Sicherheitsüberprüfung.....	72
9.6.1	Wartung.....	72
9.6.2	Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353	72
9.7	Instandsetzung.....	74
9.8	Entsorgung.....	74
9.8.1	Entsorgung Gerät.....	74
9.8.2	Entsorgung Schlauchsets.....	74
9.10	Verantwortlichkeit.....	76
9.11	Garantie.....	76
10	Technische Beschreibung.....	77
10.1	Allgemein.....	77
10.2	Fehlertabelle UNIDRIVE®.....	78
10.3	Fehlersuche.....	81
10.4	Technische Daten.....	83
10.5	Normenkonformität.....	85
10.6	Richtlinienkonformität.....	85
10.7	Technische Unterlagen.....	86
10.8	Blockschaltbild.....	87
11	Ersatzteile, empfohlenes Zubehör.....	88
11.1	Ersatzteile.....	88
11.2	Empfohlenes Zubehör.....	88
12	Anhang.....	93
12.1	Reinigungs- und Desinfektionsmittel.....	93
12.1.1	Manuelle Aufbereitung.....	93
12.1.2	Maschinelle Aufbereitung.....	95
12.2	Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	97

9	Service and repair.....	64
9.1	Fuse replacement.....	64
9.2	Cleaning, disinfection, and sterilization...	65
9.3	Cleaning, disinfection and sterilization of reusable tubing.....	66
9.3.1	Preliminary cleaning of reusable tubing..	67
9.3.2	Preparation.....	68
9.4	Sterilization.....	70
9.4.1	Steam sterilization.....	70
9.5	Fractionated prevacuum method.....	71
9.6	Maintenance and safety check.....	72
9.6.1	Maintenance.....	72
9.6.2	Safety check/repeat inspection according to IEC 62353.....	72
9.7	Servicing and repair.....	74
9.8	Disposal.....	74
9.8.1	Disposal of Equipment.....	74
9.8.2	Disposal of Tubing Sets.....	74
9.9	Limitation of liability.....	76
9.10	Warranty policy.....	76
10	Technical description.....	77
10.1	General.....	77
10.2	UNIDRIVE® troubleshooting table.....	79
10.3	Troubleshooting.....	81
10.4	Technical data.....	83
10.5	Standard compliance.....	85
10.6	Directive compliance.....	85
10.7	Technical documentation.....	86
10.8	Block diagram.....	87
11	Spare parts, recommended accessories.....	88
11.1	Spare parts.....	88
11.2	Recommended accessories.....	88
12	Appendix.....	93
12.1	Cleaning agents and disinfectants.....	93
12.1.1	Manual preparation.....	93
12.1.2	Machine preparation.....	95
12.2	Electromagnetic Compatibility (EMC) information.....	97

9	Mantenimiento.....	64
9.1	Cambio de fusibles.....	64
9.2	Limpieza, desinfección y esterilización...	65
9.3	Limpieza, desinfección y esterilización de los tubos flexibles reutilizables.....	66
9.3.1	Limpieza previa de los tubos flexibles reutilizables.....	67
9.3.2	Preparación.....	68
9.4	Esterilización.....	70
9.4.1	Esterilización por vapor.....	70
9.5	Procedimiento fraccionado de prevacío.....	71
9.6	Mantenimiento y control técnico de seguridad.....	72
9.6.1	Mantenimiento.....	72
9.6.2	Control técnico de seguridad/ verificación según la norma CEI 62353..	72
9.7	Reparaciones.....	74
9.8	Gestión de desecho.....	74
9.8.1	Eliminación del equipo.....	74
9.8.2	Eliminación de los sets de tubos.....	74
9.9	Responsabilidad.....	76
9.10	Garantía.....	76
10	Descripciones técnicas.....	77
10.1	Indicaciones generales.....	77
10.2	Tabla de errores UNIDRIVE®.....	80
10.3	Localización de errores.....	81
10.4	Ficha técnica.....	83
10.5	Conformidad con las normas.....	85
10.6	Conformidad con la directiva.....	85
10.7	Documentación técnica.....	86
10.8	Diagrama funcional.....	87
11	Piezas de repuesto, accesorios recomendados.....	88
11.1	Piezas de repuesto.....	88
11.2	Accesorios recomendados.....	88
12	Anexo.....	93
12.1	Productos de limpieza y desinfección....	93
12.1.1	Preparación manual.....	93
12.1.2	Preparación mecánica.....	95
12.2	Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM).....	97

5 Allgemeines

5.1 Systembeschreibung

Das neue KARL STORZ Motorensystem UNIDRIVE® S III ENT zeichnet sich durch modernste Elektronik, Flexibilität und Effizienz aus.

Das System ist durch die Verwendung von separaten oder im Instrument integrierten bürstenlosen Hochleistungs-Elektronikmotoren im Anwendungsbereich HNO universell einsetzbar.

Alle Einstellungen und Funktionen können mit dem integrierten Touchscreen angesteuert werden. Die wählbaren Einstellungen und Funktionen erscheinen als „Klartext“ im Display.

Die Voreinstellungen werden gespeichert, d. h. man braucht sie nur einmal auszuwählen (Ausnahme: Rechts-/Linkslauf; das System startet immer mit Einstellung Rechtslauf.)

Durch einfaches Betätigen des entsprechenden Menüfeldes können z. B. Geräteinfos angezeigt werden. Die Fehlersuche im OP vereinfacht sich, da eventuell auftretende Fehler, wie beispielsweise ein fehlender Motor, automatisch angezeigt werden.

Zwei Anschlüsse ermöglichen das gleichzeitige Anschließen von zwei Motoren, zum Beispiel zwei Bohrhandstücke parallel.

Besondere Merkmale

- Automatische Erkennung der angeschlossenen Motoren
- Stufenlos regulierbarer Drehzahlbereich
- Zwei Motorausgänge
- Voreinstellbare maximale Drehzahl
- Konstant hohe Motorleistung über den gesamten Drehzahlbereich
- Prozessorgesteuerte Drehzahl und Motordrehmoment
- Integrierte Kühl- und Spülpumpe mit homogener Spüleistung im gesamten Spüleistungsbereich
- Optimierte Bedienerführung durch Touchscreen
- Leicht und eindeutig ablesbare Bedienelemente durch Farbdisplay
- Pumpe ist über Fußschalter ansteuerbar

5 General information

5.1 System description

The new KARL STORZ motor system UNIDRIVE® S III ENT is characterized by the most modern electronics, flexibility, and efficiency.

The system can be applied universally with brushless high-powered electronic drives integrated in the instrument or separately in the ENT range of application.

All settings and functions can be controlled via the integrated touch screen. The settings and functions appear as 'text' in the display.

The preset parameters are saved, i.e. you only have to select them once (exception: CW/CCW, the system always starts with the CW setting).

By simply activating the respective menu field, e.g. device information can be displayed.

Troubleshooting in the OR is easier since any faults that may occur, such as a motor fault, are displayed automatically.

Two connection sockets allow two motors to be simultaneously connected, for example, two drill handpieces in parallel.

Special features

- Automatic detection of connected motors
- Speed range continuously adjustable
- Two motor outputs
- Preselectable max. speed
- Constant high motor power over the entire speed range
- Processor-controlled speed and motor torque
- Integrated coolant and irrigation pump with homogenous irrigation rate over the entire irrigation rate range
- Optimized user control via touch screen
- Controls which are clear and easy to read thanks to a color display
- Pump can be controlled via footswitch

5 Generalidades

5.1 Descripción del sistema

El nuevo sistema de motores UNIDRIVE® S III ENT de KARL STORZ se caracteriza por el sistema electrónico más moderno, así como por su gran flexibilidad y eficiencia.

El sistema es universalmente aplicable mediante la utilización de motores electrónicos sin escobillas de alto rendimiento, ya sea por separado o integrados en el instrumento, en la especialidad de ORL.

Todos los ajustes y las funciones pueden controlarse mediante la pantalla táctil integrada. Los ajustes y las funciones disponibles para selección aparecen como texto de fácil lectura en el display.

Los ajustes previos se guardan, es decir, sólo es necesario seleccionarlos una vez (excepción: rotación derecha/izquierda; el sistema se inicia siempre con la configuración de dirección en el sentido de las agujas del reloj).

Pulsando una sola vez el campo de menú correspondiente puede mostrarse, por ejemplo, información sobre aparatos. La localización de averías en el quirófano está simplificada, ya que los fallos que pudieran presentarse, como por ejemplo la ausencia de un motor, se visualizan automáticamente.

Los dos conectores permiten la conexión simultánea de dos motores, p. ej., dos taladradoras manuales en paralelo.

Características especiales

- Reconocimiento automático de los motores conectados
- Regulación de revoluciones sin escalonamiento
- Dos salidas de motor
- N.º máx. de revoluciones preajustable
- Constante rendimiento alto del motor en todo el rango de revoluciones
- Número de revoluciones y par motor controlados por procesador
- Bomba de irrigación y de refrigeración integrada con rendimiento de irrigación homogéneo en todo el rango de irrigación
- Guía de usuario optimizada gracias a la pantalla táctil
- Elementos de control de lectura muy clara y sencilla gracias al display de colores
- El mando de la bomba se lleva a cabo con el interruptor de pedal



Mit KARL STORZ SCB Anschlussmöglichkeit für den KARL STORZ Communication Bus (KARL STORZ SCB)

Verwendbar mit:

- INTRA-Bohrhandstück (2525xx)
- High-Speed Bohrhandstücke 2526xx
- DRILLCUT-X® Shaver-Handstück n. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) mit Shaver-Ansatzstück (412xx, 413xx)
- DRILLCUT-X® Shaver-Handstück n. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) mit Sinus-Bohrer-Ansatzstück (413xx)
- DRILLCUT-X® II (40712050/40712055) Shaver Handstück mit Shaver Ansatz (412xx, 413xx)
- DRILLCUT-X® II (40712050/40712055) Shaver Handstück mit Sinus-Bohrer-Ansatzstück (413xx)
- Intranasal-Drill n. STAMMBERGER-SACHSE (660000)
- Mikrosäge (254000)
- Mikro-Sagittalsäge (254100)
- Osseoskalpell (254200)
- Mikro-Stichsäge (254300)
- Dermatom (253xxx)

i **HINWEIS:** Bitte die dem jeweiligen Applikationsinstrument beiliegende Gebrauchsanweisung beachten.

With KARL STORZ SCB connection option for KARL STORZ Communication Bus (KARL STORZ SCB)

Can be used with:

- INTRA drill handpiece 2525xx
- High-speed handpieces 2526xx
- STAMMBERGER-CASTELNUOVO DRILLCUT-X® shaver handpiece (40711050) with shaver attachment (412xx, 413xx)
- STAMMBERGER-CASTELNUOVO DRILLCUT-X® shaver handpiece (40711050) with sinus burr attachment (413xx)
- DRILLCUT-X® II (40712050/40712055) shaver handpiece with shaver attachment (412xx, 413xx)
- DRILLCUT-X® II (40712050/40712055) shaver handpiece with sinus burr attachment (413xx)
- STAMMBERGER-SACHSE intranasal drill (660000)
- Micro saw (254000)
- Micro sagittal saw (254100)
- Osseoscalpel (254200)
- Micro compass saw (254300)
- Dermatom (253xxx)

i **NOTE:** Please follow the instruction manual enclosed with the respective application instrument!

Con posibilidad de conexión KARL STORZ SCB para el KARL STORZ Communication Bus (KARL STORZ SCB)

Puede utilizarse en combinación con:

- Taladradora manual INTRA (2525xx)
- Piezas de mano del taladro High-Speed 2526xx
- Pieza manual DrillCut-X® del Shaver según STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) con accesorio para el Shaver (412xx, 413xx)
- Pieza manual DRILLCUT-X® del Shaver según STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) con accesorio para taladro de senos (413xx)
- Pieza manual DRILLCUT-X® II del Shaver (40712050/40712055) con accesorio para el Shaver (412xx, 413xx)
- Pieza manual DRILLCUT-X® II del Shaver (40712050/40712055) con accesorio para taladro de senos (413xx)
- Drill intranasal según STAMMBERGER-SACHSE (660000)
- Microsierra (254000)
- Microsierra sagital (254100)
- Bisturí óseo (254200)
- Microsierra de calar (254300)
- Dermatomo(253xxx)

i **NOTA:** Tenga en cuenta el Manual de instrucciones correspondiente al instrumento de aplicación respectivo.

Schutzrechte

Dieses Produkt ist in den USA geschützt durch (mindestens eines der folgenden) US-Patent/e 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Property rights

This product is protected in the USA by (at least one of the following) US Patent(s) 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Derechos de propiedad

Este producto está protegido en los EE.UU. por la(s) (por lo menos una de las siguientes) patente(s) americana(s) 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

6 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind Maßnahmen zum Schutz des Anwenders und Patienten vor Gefährdungen, die durch den Gebrauch des Systems entstehen können.

6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen genau. Die Bezeichnungen Warnung, Vorsicht und Hinweis haben spezielle Bedeutungen. Wo immer sie in der Gebrauchsanweisung verwendet werden, lesen Sie den nachfolgenden Text genau, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Systems zu gewährleisten. Zur deutlicheren Hervorhebung steht diesen Bezeichnungen ein Piktogramm voran.



WARNUNG: Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Arztes aufmerksam.



VORSICHT: Vorsicht macht darauf aufmerksam, dass bestimmte Wartungs- oder Sicherheitsmaßnahmen zu treffen sind, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.



HINWEIS: Hinweise enthalten spezielle Informationen zur Bedienung des Gerätes oder sie erklären wichtige Informationen.



WARNUNG: Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung genau durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Lesen Sie besonders das Kapitel Sicherheitshinweise aufmerksam durch, um Gefährdungen Ihrer Patienten, Ihres Personals, sowie Ihrer eigenen Person zu vermeiden.

6 Safety instructions

Safety instructions are measures intended to protect the user and patients from the risks which could arise through the use of the system.

6.1 Explanation of warnings and cautions

Please read this manual carefully and follow its instructions precisely. The words Warning, Caution, and Note convey special meanings. Wherever they are used in this manual, the accompanying text should be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of the system. To make these words stand out more clearly, they are accompanied by a pictogram.



WARNING: A Warning indicates that the personal safety of the patient or physician may be endangered.



CAUTION: A Caution indicates that particular service procedures or precautions must be followed to avoid possible damage to the device.



NOTE: A Note indicates special information about operating the device or clarifies important information.



WARNING: Read this instruction manual thoroughly before operating the system. In particular, read the chapter on safety instructions to avoid putting your patients, your personnel, or yourself at risk.

6 Instrucciones de seguridad

Las instrucciones de seguridad son medidas para protección del usuario y del paciente contra riesgos que podrían originarse al utilizar el sistema.

6.1 Explicación referente a las indicaciones de alarma y advertencia

Le rogamos leer este Manual con la mayor atención y observar estrictamente sus instrucciones. Los términos Cuidado, Advertencia y Nota tienen significados especiales. Cuando aparezcan en alguna parte de este Manual, lea detenidamente el texto subsiguiente para asegurar una operación inocua y eficaz del sistema. Para destacar más claramente estos términos, los mismos están precedidos por un pictograma.



CUIDADO: Este término llama la atención sobre una situación de peligro para el paciente o para el médico.



ADVERTENCIA: El término Advertencia llama la atención sobre determinadas medidas de mantenimiento o de seguridad que han de llevarse a cabo a fin de evitar el deterioro del aparato.



















NOTA: Los párrafos denominados con el término Nota contienen informaciones especiales para el manejo del equipo o aclaran informaciones importantes.



CUIDADO: Lea detenidamente este Manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento el sistema. Lea con especial atención el capítulo Instrucciones de seguridad, a fin de evitar poner en peligro a sus pacientes, a su personal o a usted mismo.

-  **WARNUNG:** Der UNIDRIVE® S III ENT darf nur in medizinischen Einrichtungen verwendet werden, die den national gültigen Vorschriften entsprechen.
-  **WARNUNG:** Das System außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.
-  **WARNUNG:** Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte und/oder Systemkomponenten sind genauestens zu beachten.
-  **WARNUNG:** Eine sicherheitstechnische Unbedenklichkeit bei Kombinationen von Medizinprodukten ist nur dann gegeben, wenn:
- diese in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder
 - die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1).
-  **WARNUNG:** Das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontakt-Steckdose anschließen. Die Erdung regelmäßig überprüfen. Stecker und Kabel routinemäßig prüfen und bei Beschädigung nicht verwenden.
-  **WARNUNG:** Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit.
-  **WARNUNG:** Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.
-  **WARNUNG:** Der UNIDRIVE® S III ENT in Verbindung mit den verwendbaren Applikationsinstrumenten ist bei Anwendungen nur für Intervallbetrieb ausgelegt (50 %, t = 1 min). (Siehe Technische Daten S. 83).

-  **WARNING:** The UNIDRIVE® S III ENT must only be used in medical facilities that conform to the applicable national regulations.
-  **WARNING:** Keep out of reach of patients.
-  **WARNING:** The instruction manuals and interface specifications for medical devices and/or system components used in combination must be observed precisely.
-  **WARNING:** Combinations of medical devices are only assured to be safe if:
- they are identified as such in the respective instruction manual; or
 - the intended use and the interface specifications of the devices used in combination permit this (cf. IEC 60601-1-1).
-  **WARNING:** Connect the device to a properly grounded 'Hospital grade' or 'Hospital use' electrical outlet. Check grounds regularly. Routinely inspect electrical plug and cord. Do not use if inspection reveals damage.
-  **WARNING:** Test this equipment prior to each surgical procedure to ensure that it functions correctly.
-  **WARNING:** Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetic gases.
-  **WARNING:** The UNIDRIVE® S III ENT, in conjunction with the application instruments to be used, is only designed for intermittent operation (50%, t = 1 min). (see Technical Data on page 83).

-  **CAUIDADO:** El UNIDRIVE® S III ENT debe utilizarse únicamente en espacios médicos que cumplan con las normas nacionales de seguridad vigentes.
-  **CAUIDADO:** Instale el sistema fuera del alcance de los pacientes.
-  **CAUIDADO:** Observe minuciosamente los Manuales de instrucciones y las especificaciones de interfaz de los productos médicos y/o componentes del sistema utilizados en combinación.
-  **CAUIDADO:** En el caso de combinaciones de productos médicos sólo puede darse una aplicación técnica segura si:
- los mismos están indicados expresamente como tales en los Manuales de instrucciones respectivos y/o
 - el uso previsto y la especificación de interfaz de los productos utilizados en combinación lo permiten (véase CEI 60601-1-1).
-  **CAUIDADO:** Conecte el equipo a un enchufe con puesta a tierra debidamente instalado. Verifique periódicamente la puesta a tierra. Controle el cable y el enchufe con regularidad y no los utilice si están deteriorados.
-  **CAUIDADO:** Compruebe la capacidad de funcionamiento de este aparato antes de cada aplicación.
-  **CAUIDADO:** Existe peligro de explosión si se emplean gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del equipo.
-  **CAUIDADO:** UNIDRIVE® S III ENT en combinación con los instrumentos de aplicación utilizables ha sido diseñado para ser utilizado únicamente en servicio a intervalos durante las aplicaciones (50 %, t = 1 min). (Véase la Ficha técnica en la pág. 83).



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.



WARNUNG: Gerät nicht öffnen! Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchführen (vgl. Medizinprodukte-Betreiberverordnung §4). Jedes Öffnen des Gerätes durch nicht autorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.



WARNUNG: Vor und während der Anwendung stets kontrollieren, ob der gewünschte Kanal oder Betriebsmodus eingestellt ist.



WARNUNG: Schalten Sie das Gerät aus, wenn der Motor nicht wie gewünscht stoppt.



WARNUNG: Bei der Arbeit mit RUI können sich die Grenzwerte verstellen. Bitte prüfen Sie daher die Parameter vor und nach dem Gebrauch von RUI.



WARNUNG: Achten Sie beim Einsatz von rotierenden Instrumenten auf eine ausreichende Spülung und somit Kühlung. Bei unzureichender Spülung können die Instrumente verschmieren, verstopfen, oder zu sprunghaften Bewegungen neigen. Dadurch kann es zu erhöhter Wärmeentwicklung wie zu Patientengefährdung kommen. Achten Sie immer auf eine ausreichende Spülung.



WARNING: Always unplug the device from the mains before performing any maintenance or cleaning work on it.



WARNING: Do not open device! Risk of electric shock. Arrange for service work to be carried out by the manufacturer or by personnel authorized by the manufacturer only. Removal of the cover by non-authorized personnel will void the warranty.



WARNING: Always check before and during use whether the desired channel or operating mode has been set.



WARNING: If motor does not stop when desired, turn off the device.



WARNING: Limits can be adjusted when working with RUI. Make sure to check the parameters before and after use when you have worked with RUI.



WARNING: When using rotating instruments, ensure that there is sufficient irrigation and thus cooling. Insufficient irrigation can lead to the instruments becoming smeared, blocked or jerky movements. This can result in increased heat generation and put the patient at risk. Please ensure that there is always sufficient irrigation.



CUIDADO: Antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento o de limpieza, desconecte el equipo de la red.



CUIDADO: No abra el aparato. Peligro de descarga eléctrica. Los trabajos de servicio técnico debe usted encargarlos únicamente al fabricante o a personal autorizado por el fabricante. Si el equipo es abierto por personas no autorizadas, esto comporta la extinción de los derechos de garantía.



CUIDADO: Antes de usar el equipo y durante su utilización, comprobar en todo momento que se han seleccionado el canal y el modo de funcionamiento adecuados.



CUIDADO: Desconecte el equipo si el motor no se detiene como se espera.



CUIDADO: Trabajando con RUI (remote user interface) se pueden desajustar los valores límite. Compruebe los parámetros antes y después de trabajar con RUI.



CUIDADO: Cuando se utilicen instrumentos giratorios, asegúrese de una irrigación y una refrigeración suficientes. En caso de irrigación insuficiente, los instrumentos tienden a embotarse, obstruirse o funcionar de forma irregular. Lo cual puede provocar un aumento del calor y constituir un peligro para el paciente. Procure que haya siempre una irrigación suficiente.



VORSICHT: Das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.



VORSICHT: Bei Auswechseln der Gerätesicherungen nur Sicherungen der gleichen Nennleistung verwenden.



VORSICHT: Der UNIDRIVE® S III ENT darf nur mit Zubehörteilen und Einwegartikeln verwendet werden, die von KARL STORZ für den entsprechenden Zweck vorgesehen sind.



VORSICHT: Keine Flüssigkeiten auf oder oberhalb des Gerätes lagern. Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden.



VORSICHT: Ein dauerhaftes Blockieren des Motors führt zur Überhitzung und damit zur Beschädigung des Motors. Kann die Blockierung durch oszillierenden Betrieb (wenn möglich) nicht gelöst werden, so muss der Motor abgestellt und die Blockierung manuell beseitigt werden.



CAUTION: The device may only be operated at the voltage stated on the rating plate.



CAUTION: When replacing fuses, use only fuses of the same rating.



CAUTION: The UNIDRIVE® S III ENT may only be used with accessories and disposable items which have been designated for use by KARL STORZ.



CAUTION: Do not store liquids on or above the device. Avoid allowing liquids to enter the device.



CAUTION: If the motor becomes blocked for any length of time, it can lead to overheating and cause damage to the motor. If the blockage cannot be disengaged using oscillating operation (if possible), the motor must be shut off and the blockage must be removed manually.



ADVERTENCIA: Conecte el aparato a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.



ADVERTENCIA: Al cambiar los fusibles del aparato, utilice exclusivamente fusibles con la misma potencia nominal.



ADVERTENCIA: El UNIDRIVE® S III ENT sólo puede emplearse con accesorios y artículos desechables que hayan sido previstos al efecto por KARL STORZ.



ADVERTENCIA: No deposite líquidos sobre el aparato o por encima del mismo. Evite a toda costa la infiltración de líquido en la carcasa.



ADVERTENCIA: El bloqueo prolongado del motor da lugar a un sobrecalentamiento y, por tanto, deteriora el motor. Si el bloqueo no se puede eliminar mediante el servicio oscilante (en tanto que sea posible), hay que desactivar el motor y eliminar el bloqueo de forma manual.



HINWEIS: Beschädigungen des Gerätes, die aufgrund von Fehlbedienungen entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistungsansprüche.



HINWEIS: Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten. Die aktuellen Chemikalienlisten finden Sie im Internet (www.karlstorz.com) unter Hygiene.



NOTE: Any damage to the device resulting from incorrect operation is not covered by the manufacturer's warranty.



NOTE: For the cleaning/disinfectant solution, use chemicals that have been specially approved by KARL STORZ for the preparation of medical devices. The current lists of chemicals can be found on the Internet at www.karlstorz.com under 'Hygiene'.



NOTA: Los deterioros producidos en el aparato a causa de un manejo erróneo quedan excluidos de la garantía.



NOTA: Como solución para limpieza/desinfección son adecuados los productos químicos autorizados por KARL STORZ para la preparación de productos médicos. Las listas actualizadas de productos químicos las encontrará en Internet (www.karlstorz.com) dentro de Higiene.

Machen Sie sich vor der ersten Anwendung des UNIDRIVE® S III ENT Motorensystems am Patienten unbedingt mit dem Inhalt der Gebrauchsanweisung vertraut.

Before using the UNIDRIVE® S III ENT motor system on a patient, it is imperative that the instructions in this manual are understood and are followed carefully.

Familiarícese bien con el contenido del Manual de instrucciones antes de emplear el sistema de motores UNIDRIVE® S III ENT por primera vez en pacientes.

6.2 Zweckbestimmung

Das UNIDRIVE® S III ENT Motorensystem ist in Verbindung mit dem dafür geeigneten Applikationsinstrument im Anwendungsbereich HNO universell einsetzbar.

Die genaue „Bestimmungsgemäße Verwendung“ des Applikationsinstrumentes entnehmen Sie bitte der dem jeweiligen Applikationsinstrument beiliegenden Gebrauchsanweisung.

Das UNIDRIVE® S III ENT Motorensystem darf nur mit Zubehör, Verschleißartikeln und Einmalartikeln verwendet werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

Die Motorsteuereinheit in der HNO dient zur Regelung und Steuerung von Motoren oder Handstücken und Zubehör bei minimal-invasiven Eingriffen in der HNO zum Herausschneiden, Zerkleinern, Entfernen, Abtragen und Durchtrennen von Knochen/Gewebe.

6.3 Qualifikation des Anwenders

Das UNIDRIVE® S III ENT Motorensystem in Verbindung mit einem Applikationsinstrument darf nur von Ärzten und/oder medizintechnischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät/Instrument eingewiesen sind.

6.2 Intended use

The UNIDRIVE® S III ENT motor system is universally applicable in conjunction with the respective, suitable application instruments for ENT interventions.

The exact 'Intended use' of the application instruments is detailed in the respective instruction manual provided with the application instrument.

The UNIDRIVE® S III ENT motor system may only be used with accessories, parts and disposable items that have been designated by KARL STORZ as suitable for the device.

Unauthorized conversions or modifications to the device are not allowed for safety reasons.

The ENT motor control unit is used for the regulation and control of motors or handpieces and accessories during minimally invasive interventions in the field of ENT for the excision, morcellation, removal, ablation, and transection of bones/tissue.

6.3 User qualification

The UNIDRIVE® S III ENT motor system in conjunction with an application instrument may only be used by physicians and/or medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in the use of this device/instrument.

6.2 Uso previsto

El sistema de motores UNIDRIVE® S III ENT se puede utilizar de forma universal en combinación con el instrumento de aplicación adecuado en la especialidad de ORL.

Consulte el uso previsto exacto del instrumento de aplicación en el Manual de instrucciones correspondiente al instrumento de aplicación respectivo.

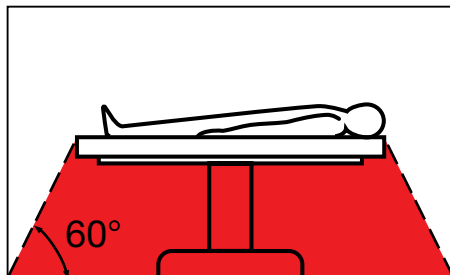
El UNIDRIVE® S III ENT sólo debe emplearse con accesorios, piezas de repuesto y artículos desechables que hayan sido identificados como idóneos para este equipo por KARL STORZ.

Por razones de seguridad, está prohibido efectuar reformas o cambios arbitrarios en los equipos.

La unidad de control del motor en ORL sirve para regular y controlar motores, piezas manuales y accesorios en intervenciones quirúrgicas mínimamente invasivas, para la resección, fragmentación, eliminación, extirpación y sección de tejidos/huesos.

6.3 Cualificación del usuario

El UNIDRIVE® S III ENT, en combinación con un instrumento de aplicación, sólo puede ser empleado por médicos y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan sido instruidos en la utilización del aparato/instrumento.



6.4 Sicherheitsvorkehrungen am Aufstellort

Das UNIDRIVE® S III ENT Motorensystem darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

Der UNIDRIVE® S III ENT ist mit einer Steckvorrichtung für den Potenzialausgleich ausgerüstet. Diese nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften anschließen.

Das UNIDRIVE® S III ENT Motorensystem ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Dies bedeutet u. a.:

Bei Verwendung von leicht brennbaren und explosionsfähigen Inhalations-Anästhesiemitteln und deren Gemischen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden. Dieses gilt auch für leicht brennbare und explosionsfähige Chemikalien, z. B. Hautdesinfektions- und Flächenschnelldesinfektionsmittel.

6.4 Safety precautions at the site of installation

The UNIDRIVE® S III ENT motor system may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations.

The UNIDRIVE® S III ENT is equipped with a connector for attaching a ground wire. It should be connected up in accordance with the applicable national regulations.

The UNIDRIVE® S III ENT motor system is not intended for use in hazardous areas. This means, among other things:

wherever easily combustible and explosive inhalation anesthetics and their mixtures are used, the device may not be operated in the demarcated hazard zone. This also applies for easily combustible and explosive chemicals, e.g., skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

6.4 Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento

El sistema de motores UNIDRIVE® S III ENT sólo podrá ser utilizado en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

El UNIDRIVE® S III ENT está provisto de un enchufe para conexión equipotencial. La conexión ha de efectuarse de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

El sistema de motores UNIDRIVE® S III ENT no está previsto para ser utilizado en áreas expuestas a posibles explosiones. Esto significa, entre otras cosas:

Si se emplean productos anestésicos para inhalación fácilmente inflamables y explosivos o sus mezclas, no podrá utilizarse el equipo en las zonas calificadas como peligrosas por este motivo. Esto es válido también para productos químicos fácilmente inflamables y explosivos tales como, p. ej., productos para desinfección de la piel y desinfectantes rápidos para superficies.

6.5 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Systems



WARNUNG: Vor der Anwendung des Systems hat sich der Anwender von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Systems zu überzeugen.

Während einer Behandlung mit dem UNIDRIVE® S III ENT muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die Verlaufskontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den EMV-Grenzwerten gemäß EN/IEC 60601-1-2 :2001 CISPR 11 Class B.

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 97–109).

6.5 Safety precautions when operating the system



WARNING: It is the user's responsibility to make sure the system is safe and operates properly before using it.

During treatment with the UNIDRIVE® S III ENT, the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring the vital signs and the anesthetic.

This device has been tested and is found to comply with the EMC limit values as per EN/IEC 60601-1-2:2001 CISPR 11 Class B.

Observe the information on electromagnetic compatibility in the appendix (pages 97–109).

6.5 Medidas de seguridad durante el empleo del sistema



CUIDADO: Antes de utilizar el sistema, el usuario ha de cerciorarse de la seguridad de funcionamiento y del buen estado del sistema.

Durante un tratamiento con el UNIDRIVE® S III ENT, el paciente debe ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye los controles del desarrollo del tratamiento y la vigilancia de los valores vitales y anestésicos.

Este aparato ha sido probado y cumple con los valores límite de compatibilidad electromagnética según EN/CEI 60601-1-2:2001 CISPR 11 Clase B.

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (págs. 97-109).

7 Bedienungshinweise

7.1 Auspacken

Die Einheit und die Zubehörteile sorgfältig aus der Verpackung herausnehmen.

Auf fehlende Teile und Anzeichen von Versandschäden achten.

Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten.

Wenn möglich die Originalverpackung für spätere Verwendung aufheben; diese kann benutzt werden, wenn das Gerät transportiert werden muss.

7.2 Grundausstattung

KARL STORZ Set 407016 01-1

- 1 UNIDRIVE® S III ENT 407016 01-1
- 1 Netzkabel 400 A
- 1 Doppelpedal-Fußschalter mit Proportionalfunktion (200166 30)
- 1 Schlauch-Set zur Spülung, sterilisierbar, 207116 40
- 1 Clip-Set 207116 21
- 1 3 Stück mtp Schlauchsets, Einweg, steril 031131-03
- 1 Irrigatorstange 207116 80
- 1 SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm, 200901 70
- 1 Gebrauchsanweisung 96056025D

i HINWEIS: *Optional erhältliches Zubehör finden Sie im Abschnitt „Empfohlenes Zubehör“.*

7 Operating instructions

7.1 Unpacking

Carefully remove the device and the accessories from the packaging.

Check for missing items and for evidence of shipping damage.

Please file any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packing materials for later use; these can be used if the device has to be transported.

7.2 Basic equipment

KARL STORZ set 407016 01-1

- 1 UNIDRIVE® S III ENT 407016 01-1
- 1 Power cord 400 A
- 1 Dual-pedal footswitch with proportional function (200166 30)
- 1 Tubing set for irrigation, can be sterilized, 207116 40
- 1 Clip set 207116 21
- 1 3 pcs. mtp Tubing Sets, single use, sterile 031131-03
- 1 Irrigator rod 207116 80
- 1 SCB connecting cord, length 100 cm, 200901 70
- 1 Instruction manual 96056025D

i NOTE: *Optional accessories can be found under 'Recommended Accessories'.*

7 Instrucciones de uso

7.1 Desembalaje

Extraiga cuidadosamente la unidad y sus accesorios de su embalaje.

Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte.

En caso de reclamaciones, diríjase inmediatamente al fabricante o al proveedor.

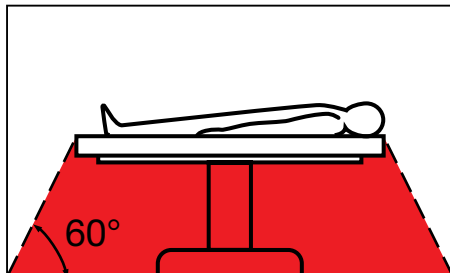
Es recomendable guardar el embalaje original para volver a utilizarlo en un posible transporte posterior del equipo.

7.2 Equipo básico

Equipo KARL STORZ 407016 01-1

- 1 UNIDRIVE® S III ENT 407016 01-1
- 1 Cable de red 400 A
- 1 Interruptor de doble pedal con función proporcional (200166 30))
- 1 Set de tubos flexibles para irrigación, esterilizable, 207116 40
- 1 Set de clips 207116 21
- 1 Set de tubos flexibles mtp, 3 unidades, desechables, esterilizados 031131-03
- 1 Barra para irrigador 207116 80
- 1 Cable de conexión SCB, longitud 100 cm, 200901 70
- 1 Manual de instrucciones 96056025D

i NOTA: *En la sección "Accesorios recomendados" encontrará otros accesorios suministrados opcionalmente.*



7.3 Aufstellen und Anschließen des Gerätes

HINWEIS: Der UNIDRIVE® S III ENT sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

! WARNUNG: Der UNIDRIVE® S III ENT ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Bei Verwendung von explosiven Narkosegasen darf das System nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden.

7.3 Installing and connecting the device

NOTE: The UNIDRIVE® S III ENT including the accessories connected may be used only in medical rooms with electrical installations conforming to the applicable national, state, and local electrical regulations.

! WARNING: The UNIDRIVE® S III ENT is not intended for use in potentially explosive atmospheres. Do not operate the system within the hazard zone shown in the diagram while explosive anesthetic gases are in use.

7.3 Montaje y conexión del aparato

NOTA: El UNIDRIVE® S III ENT, así como los accesorios conectados, sólo podrán usarse en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

! CUIDADO: El UNIDRIVE® S III ENT no está previsto para ser utilizado en áreas expuestas a posibles explosiones. Si se usan gases anestésicos explosivos, el sistema no deberá emplearse en las zonas señaladas como peligrosas.



Den UNIDRIVE® S III ENT auf eine ebene Oberfläche stellen.

Der UNIDRIVE® S III ENT ist mit einer Steckvorrichtung für den Potenzialausgleich ⑨ ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

Place the UNIDRIVE® S III ENT on a level surface. The UNIDRIVE® S III ENT is equipped with a connector for attaching a ground wire ⑨. The device's ground line should be installed by a qualified electrician.

Coloque el UNIDRIVE® S III ENT sobre una superficie plana. El UNIDRIVE® S III ENT está provisto de un enchufe para conexión equipotencial ⑨. Es recomendable que la conexión a tierra sea efectuada por un técnico experto en la materia.



Vor Anschluss des UNIDRIVE® S III ENT an das Stromnetz überprüfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Netzkabel anschließen, Netzstecker in die Netzbuchse ⑩ des Gerätes stecken.

! WARNUNG: Netzstecker nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit der Stromversorgung verbinden bzw. trennen.

Before connecting the UNIDRIVE® S III ENT to the electrical supply line, verify that the line voltage stated on the device's identification plate is the same as that of the electrical supply line to be used.

Insert the mains cord into the device's receptacle ⑩, pushing it firmly into place.

! WARNING: Only insert the power plug into and remove it from electrical outlets located outside areas subject to explosion hazards.

Antes de conectar el UNIDRIVE® S III ENT a la red eléctrica, verifique que la tensión de la red coincida con la tensión indicada en la placa de especificaciones.

Conecte el cable de red, introduzca el enchufe de la red en el conector ⑩ del aparato.

! CUIDADO: Conecte o desconecte el enchufe a/de la red de alimentación de corriente únicamente en zonas que no estén expuestas a riesgo de explosión.



7.4 KARL STORZ SCB

i **HINWEIS:** Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCB-Stecker eine Schutzvorrichtung.

Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen ⑫ einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ SCB System).

7.4 KARL STORZ SCB

i **NOTE:** To prevent the SCB connecting cable from being pulled out accidentally, the SCB connector possesses a protection device.

Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets ⑫. Connect the other end of the cord to the KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB devices (see KARL STORZ SCB System Instruction Manual).

7.4 KARL STORZ SCB

i **NOTA:** Con el fin de evitar una extracción involuntaria del cable de conexión SCB, el enchufe SCB posee un dispositivo protector. Retire hacia atrás el dispositivo protector del enchufe SCB e inserte el enchufe en uno de los conectores SCB ⑫. Conecte el otro extremo del cable con la unidad de control KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) o con otros aparatos SCB (véase para ello el Manual de instrucciones "Sistema KARL STORZ-SCB").



7.5 Fußschalter anschließen

Für die Bedienung des Fußschalters ⑬ das Anschlusskabel* des Fußschalters in die Buchse für den Fußschalter ⑦ an der Rückseite des UNIDRIVE® S III ENT stecken. Den roten Punkt am Anschlusskabel auf den roten Punkt auf der Fußschalterbuchse ausrichten.

i **HINWEIS:** Ist beim Einschalten des Gerätes kein Fußschalter angeschlossen, blinkt die Meldung: „E11: KEIN FUSSSCHALTER“ in der Statuszeile des Displays (siehe Pfeil).

7.5 Connecting the footswitch

To use the footswitch ⑬, insert the connecting cord* of the footswitch into the socket for the footswitch ⑦ on the rear of the UNIDRIVE® S III ENT. Align the red dot on the connecting cord with the red dot on the footswitch socket.

i **NOTE:** If no footswitch is connected when the device is switched on, the message: 'E11: NO FOOTSWITCH' flashes in the status line of the display (see arrow).

7.5 Conectar el interruptor de pedal

Para utilizar el interruptor de pedal ⑬, enchufe el cable de conexión* del interruptor de pedal en el conector para el interruptor de pedal ⑦ en la parte trasera del UNIDRIVE® S III ENT. Alinee el punto rojo del cable de conexión sobre el punto rojo del conector del interruptor de pedal.

i **NOTA:** Si al encender el aparato no hay ningún interruptor de pedal conectado, se enciende intermitente el mensaje: "E11: NINGÚN INTERRUPTOR PEDAL" en la línea de estado del display (véase flecha).



7.6 Applikationsinstrumente (Motor bzw. Shaverhandstück) anschließen

Applikationsinstrument gemäß Gebrauchsanweisung vorbereiten.

i HINWEIS: Bitte die dem Applikationsinstrument beiliegende Gebrauchsanweisung beachten!

Das vom Applikationsinstrument (EC-Mikromotor bzw. Shaverhandstück) kommende Anschlusskabel* an Motorausgang M1 ③ und/oder M2 ④ anschließen.

7.6 Connect the application instruments (motor or shaver handpiece)

Prepare the application instrument according to the instruction manual.

i NOTE: Please follow the instruction manual enclosed with the application instrument!

The connecting cable* coming from the application instrument (EC micromotor or shaver handpiece) must be connected to motor output M1 ③ and/or M2 ④.

7.6 Conectar instrumentos de aplicación (motor o pieza manual del Shaver)

Prepare el instrumento de aplicación según el Manual de instrucciones.

i NOTA: Tenga en cuenta el Manual de instrucciones correspondiente al instrumento de aplicación.

Conecte el cable de conexión* proveniente del instrumento de aplicación (micromotor EC o pieza manual del Shaver) a la salida de motor M1 ③ y/o M2 ④.



Für ordnungsgemäßen Anschluss den roten Punkt am Anschlusskabel auf die Buchse ausrichten.

i HINWEIS: Ist beim Einschalten des Gerätes kein „Motor“ angeschlossen, blinkt die Meldung: „E12: KEIN MOTOR“ in der Statuszeile des Displays.

i * HINWEIS: Zum Ausstecken des Anschlusskabels am Stecker ziehen, nicht am Kabel.

The connection will be made properly when the red dot on the connecting cord is aligned with that on the socket.

i NOTE: If no 'motor' is connected when the device is switched on, the message: 'E12: NO MOTOR' flashes in the status line of the display.

i * NOTE: To unplug the connecting cable, pull out the plug — do not pull directly on the cable!

Para una conexión correcta, alinee el punto rojo del cable de conexión con el conector.

i NOTA: Si al encender el aparato no hay ningún motor conectado, se enciende intermitente el mensaje. "E12: NINGÚN MOTOR" en la línea de estado del display.

i * NOTA: Para desconectar el cable de la red, tire del enchufe y no del cable.



7.7 Kühl- und Spülpumpe

Die Steuereinheit UNIDRIVE® S III ENT ist mit einer integrierten Rollen-Spülpumpe ausgestattet, welche die Funktion einer Kühlpumpe übernimmt.

i HINWEIS: Als Kühl- und Spülmittel Physiologische Kochsalzlösung verwenden.

Die Pumpenfunktion steht bei den folgenden Applikationsinstrumenten zur Verfügung: SHAVER, DRILLCUT-X® II, DRILLCUT-X®, BOHRER, SINUSBOHRER, INTRANASAL und SÄGEN.

7.7 Coolant and irrigation pump

The UNIDRIVE® S III ENT control unit is equipped with an integrated roller irrigation pump which takes on the function of a coolant pump as well.

i NOTE: Use physiological saline solution as a coolant and irrigation fluid.

The pump function is available with the following application instruments: SHAVER, DRILLCUT-X® II, DRILLCUT-X®, DRILL, SINUS BURR, INTRANASAL and SAWS.

7.7 Bomba de refrigeración y de irrigación

La unidad de control UNIDRIVE® S III ENT está provista de una bomba de rodillos integrada para irrigación, que asume la función de una bomba de refrigeración.

i NOTA: Utilice una solución fisiológica salina como medio de refrigeración e irrigación.

La función de las bombas está disponible con los siguientes instrumentos de aplicación: SHAVER, DRILLCUT-X® II, DRILLCUT-X®, TALADRADORA, TALADRADORA PARA SENOS, INTRANASAL y SIERRAS.



Ggf. Irrigatorstange anbringen

Ggf. die Irrigatorstange zur Aufhängung eines Spülbeutels oder einer Spülflasche in die Halterung ⑥ stecken. Irrigatorstange durch Drehen des Knaufes an der Halterung (im Uhrzeigersinn) arretieren.

If required, mount the irrigator rod

If required, insert the irrigator rod into the holder ⑥ in order to hang up an irrigation bag or an irrigation bottle. Lock the irrigator rod by turning the knob on the holder (in a clockwise direction).

Montar la barra del irrigador, si es necesario

Si es necesario, inserte la barra del irrigador en el soporte ⑥ destinado a la suspensión de una bolsa o botella de irrigación. Encastre la barra del irrigador girando el pomo en el soporte (en el sentido de las agujas del reloj).



Ggf. Spülbeutel oder Spülflasche an Irrigatorstange hängen.



VORSICHT: Die Irrigatorstange so anbringen, dass der Spülbeutel weder direkt über dem Gerät hängt noch das Gerät berührt (Wärmeabgabe) (siehe auch Abschnitt Sicherheitshinweise).



HINWEIS: Falls eine Spülflasche verwendet wird darauf achten, dass die Flasche belüftet wird, da sonst die Spüleleistung nachlässt.

If required, hang the irrigation bag or irrigation bottle on the irrigator rod.



CAUTION: Mount the irrigator rod in such a way that the irrigation bag neither hangs directly above the device nor touches the device (heat emission) (see section 'Safety instructions').



NOTE: If an irrigation bottle is used, please ensure that the bottle is aerated. Otherwise irrigation performance decreases.

Si es necesario, cuelgue la bolsa o botella de irrigación en la barra del irrigador.



ADVERTENCIA: Monte la barra del irrigador de modo tal, que la bolsa de irrigación no esté suspendida directamente por encima del aparato, ni esté en contacto con el mismo (emisión de calor) (véase también la sección Instrucciones de seguridad).



NOTA: Hay que desairear la botella de irrigación antes de su uso, dado que en caso contrario se produciría una disminución de la potencia de irrigación.



7.8 Schlauchset vorbereiten



HINWEIS: Das Schlauchset wird unsteril ausgeliefert. Zur Sterilisation siehe Seiten 65 ff.



HINWEIS: Das Schlauchset wird fertig montiert ausgeliefert. Falls das Schlauchset z. B. zur Aufbereitung demontiert worden ist, ist es wie nachfolgend beschrieben wieder zusammenzusetzen.

Pumpenschlauch beidseitig bis zum Anschlag auf die Konnektoren aufstecken/aufschieben.

Zulaufschlauch auf den schmalen Pumpenschlauchkonnektor (großer Durchmesser) aufstecken/aufschieben. Ablaufschlauch auf den breiten Pumpenschlauchkonnektor (kleiner Durchmesser) aufstecken/aufschieben.

Beweglichen Klemmring am breiten Pumpenschlauchkonnektor nach Aufstecken des Pumpenschlauches zum Anschlag gegen den Pumpenschlauch drücken.



WARNUNG: Vor jedem Einsetzen des Pumpenschlauches in das Gerät ist eine Dichtigkeitsprüfung unbedingt erforderlich. Siehe Seite 69.

7.8 Preparing the tubing set



NOTE: The tubing set is not sterile when delivered. For sterilization, see pages 65 et seq.



NOTE: The tubing is delivered ready-assembled. If the tubing has been disassembled, for preparation for example, it must be reassembled as described below.

Push/slide both ends of the pump tube onto the connectors until they click into place.

Push/slide the inflow tubing onto the narrow pump tubing connector (large diameter). Push/slide the outflow tubing onto the wide pump tubing connector (small diameter).

After attaching the pump tubing, press the movable clamp ring on the wide pump tubing connector against the pump tubing as far as it will go.



WARNING: It is essential to carry out a leakage test every time before you attach the pump tubing to the device. See page 69.

7.8 Preparar el set de tubos flexibles



NOTA: El set de tubos se suministra no estéril. Para la esterilización, véanse la pág. 65 y siguientes.



NOTA: El set de tubos flexibles se suministra montado. En caso de que el set de tubos flexibles sea desmontado, p. ej., para su preparación, ha de volverse a montar como se describe a continuación.

Enchufe/conecte el tubo flexible de la bomba por ambos lados hasta el tope en los conectores.

Enchufe/conecte el tubo flexible de entrada en el conector estrecho del tubo flexible de la bomba (diámetro más grande). Enchufe/conecte el tubo flexible de salida en el conector ancho del tubo flexible de la bomba (diámetro más pequeño).

Presione el anillo móvil de apriete en el conector ancho del tubo flexible de la bomba hasta el tope contra el tubo flexible de la bomba, después de haber montado dicho tubo.



CUIDADO: Antes de aplicar el tubo flexible de la bomba en el aparato es imprescindible verificar la estanqueidad. Véase la pág. 69.



7.9 Pumpenschlauch einlegen

Hebel zum Ein-/Ausfahren der Pumpenrollen nach unten in die waagerechte Stellung bringen.

! **VORSICHT:** Nur die für den UNIDRIVE® S III ENT vorgesehenen Schlauchsets verwenden.

i **HINWEIS:** Die Pumpenschlauchkonnektoren haben unterschiedliche Breiten, so dass der Pumpenschlauch nur in einer Richtung eingelegt werden kann. Zusätzlich befindet sich auf dem Konnektor zum Ablaufschlauch ein Richtungspfeil.

Pumpenschlauch in die Rollenpumpe einlegen und die beiden Konnektoren in die Befestigungsnuten eindrücken.

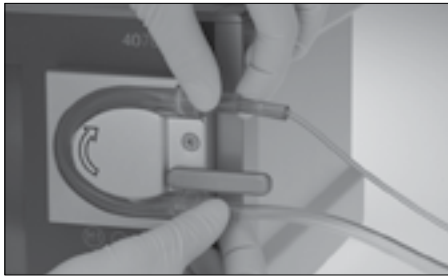
i **HINWEIS:** Lassen sich die Konnektoren nicht in die Befestigungsnuten drücken, wurden diese nicht korrekt auf den Schlauch geschoben. Ggf. Konnektoren in Richtung Pumpenschlauch ganz aufschieben.

i **HINWEIS:** Da der Pumpenschlauch aufgrund anwendungsbedingter Abnutzung undicht werden kann, empfehlen wir den Schlauch nach 5 Anwendungen auszuwechseln.

! **VORSICHT:** Bei perforiertem Pumpenschlauch besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit in das Gerät eindringt!

Hebel zum Ein-/Ausfahren der Pumpenrollen in senkrechte Position bringen, der Pumpenschlauch wird arretiert.

i **HINWEIS:** Ohne arretierten Pumpenschlauch kann die Pumpe nicht gestartet werden, Fehlermeldung „E16: PUMPENKOPF NICHT GESCHLOSSEN“ wird eingeblendet.



7.9 Inserting the pump tube

Flip the lever for retracting/extending the pump roll down into the horizontal position.

! **CAUTION:** Use only the tubing sets intended for use with the UNIDRIVE® S III ENT.

i **NOTE:** The pump tubing connectors have different widths so that the pump tubing can only be inserted in one direction. There is also a directional arrow on the connector to the drainage tubing.

Attach the pump tubing to the roller pump and press both connectors into the fastening grooves.

i **NOTE:** If the connectors cannot be pressed into the fastening grooves, they have not been attached correctly to the tubing. If necessary, attach the connectors on the pump tubing more securely.

i **NOTE:** As the pump tubing may develop a leak due to application wear, we recommend changing the pump tubing after 5 uses.

! **CAUTION:** If the pump tubing is perforated, there is a danger of fluid entering the device!

Move the lever for retracting/extending the pump roller into the vertical position and the pump tubing is locked in place.

i **NOTE:** If the pump tube is not locked in place, the pump cannot be started, error message "E16: IRRIGATION PUMP NOT CLOSED" is shown.

7.9 Instalar el tubo de la bomba

Abatir y colocar horizontal la palanca para acoplar/desacoplar los rodillos de la bomba.

! **ADVERTENCIA:** Utilice sólo los sets de tubos flexibles previstos para el UNIDRIVE® S III ENT.

i **NOTA:** Los conectores de los tubos flexibles de la bomba tienen distinta anchura, de modo que el tubo sólo puede insertarse en una dirección. El conector para el tubo flexible de salida dispone adicionalmente de una flecha de dirección.

Coloque el tubo flexible de la bomba en la bomba de rodillos y presione ambos conectores en las ranuras de fijación.

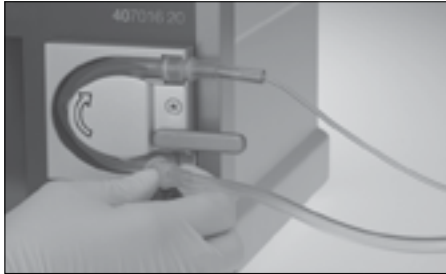
i **NOTA:** Si los conectores no pueden insertarse en las ranuras de fijación, se debe a que éstos no fueron colocados correctamente en el tubo. Si es necesario, desplace los conectores totalmente en dirección al tubo flexible de la bomba.

i **NOTA:** Dado que el tubo flexible de la bomba puede perder la estanqueidad debido al desgaste dependiente de las condiciones de uso, recomendamos cambiar el tubo flexible cada 5 aplicaciones.

! **ADVERTENCIA:** Si el tubo flexible de la bomba está perforado existe riesgo de que se infiltre líquido en el aparato.

Coloque la palanca para acoplar/desacoplar los rodillos de las bombas en posición vertical. El tubo de las bombas se bloquea.

i **NOTA:** No es posible poner en marcha la bomba sin haber bloqueado antes el tubo flexible de la bomba; aparece el mensaje de error "E16: CABEZAL DE BOMBA NO CERRADO".



Schlauchset entnehmen

Hebel in die Waagerechte nach unten klappen.
Pumpenschlauch aus der Rollenpumpe entnehmen.

Removing the tubing set

Press lever down to the horizontal position.
Remove the pump tube from the reel pump.

Extraer el set de tubos flexibles

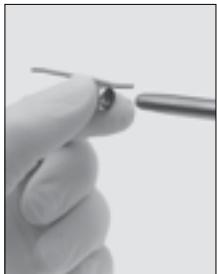
Presione la palanca hacia abajo hasta su posición horizontal.
Extraiga el tubo flexible de la bomba de rodillos.



Der Zulaufschlauch des Silikon-Schlauchset Spülung ist mit einem Einstichdorn und einer Schlauchklemme versehen.
Schlauchklemme schließen.
Einstichdorn in die dafür vorgesehene Stelle am Spülbeutel oder Spülflasche einstechen.

The inflow tubing of the silicone tubing set for irrigation is equipped with a puncture needle and a tubing clamp.
Close the tubing clamp.
Insert a piercing punch into the intended position on the irrigation bag or irrigation bottle.

El tubo flexible de entrada del set de tubos flexibles de silicona para irrigación está provisto de un mandril de punción y de unas pinzas para tubos.
Cierre las pinzas para tubos flexibles.
Introduzca el mandril de punción en el lugar previsto al efecto en la bolsa o en la botella de irrigación.



Ggf. Kühl-/Spülkanal auf Bohrhandstück/Mikrosäge aufstecken (siehe Pfeil).
Das andere Ende des Silikonerschlauchs auf den Spülanschluss des DRILLCUT-X® Shaver-Handstücks, des Bohrhandstücks bzw. der Mikrosäge aufstecken.
Mit Clips aus dem Clip-Set (Art.-Nr. 20711021) den Silikonerschlauch am DRILLCUT-X® und DRILLCUT-X® II Bohrhandstücke/Mikro-Säge und/oder am Verbindungskabel befestigen.

If necessary, attach a cooling/irrigation channel onto the drill handpiece/microsaw (see arrow).
Attach the other end of the silicone tubing to the irrigation connection of the DRILLCUT-X® shaver handpiece, the drill handpiece or the microsaw.
Using clips from the clip set (Art. No. 20711021), attach the silicone tube to the DRILLCUT-X® and DRILLCUT-X® handpiece/micro saw and/or connecting cord.

Si es necesario, monte el canal de refrigeración / irrigación sobre la taladradora manual/microsierra (véase la flecha).
El otro extremo del tubo flexible de silicona se inserta en la conexión de irrigación de la pieza manual DRILLCUT-X® del Shaver, de la taladradora manual o de la microsierra.
El tubo de silicona se fija a las taladradoras manuales DRILLCUT-X® y DRILLCUT-X® II / la microsierra y/o al cable de conexión utilizando los clips del set de clips (n.º art.: 20711021).



**Schlauchset für Einmalgebrauch
(mtp Schlauchset 031131-01)**

Schlauch in die Schlauchhalterung einlegen.
Die entsprechenden Schlauchenden mit dem Spülflüssigkeitsbeutel (Einstichdorn) verbinden bzw. auf den Spülanschluss der DRILLCUT-X® Shaver-Handstücke, des Bohrhandstücks bzw. der Mikro-Säge aufstecken.

i HINWEIS: Bei Verwendung einer Spülflasche die Belüftungskappe am Einstichdorn öffnen um die Spülflasche zu belüften.

Disposable tubing set (mtp Tubing Set 031131-01)

Insert the tubing into the holder.
Connect the relevant tubing ends with the irrigation liquid bag (puncture needle) or attach to the irrigation connector of the DRILLCUT-X® shaver handpieces, drill handpiece or the microsaw.

i NOTE: If an irrigation bottle is used, open the ventilation cap at the puncture needle in order to ventilate the bottle.

Set de tubos flexibles desechables (set de tubos flexibles mtp 031131-01)

Coloque el tubo flexible en el soporte al efecto.
Conecte el correspondiente extremo del tubo flexible con la bolsa de líquido de irrigación (mandril de punción) e inserte el otro extremo en la conexión de irrigación de la pieza manual DRILLCUT-X® del Shaver, de la taladradora manual o de la microsierra.

i NOTA: Si se utiliza una botella de irrigación, abra la caperuza de aireación en el mandril de punción, a fin de desairear la botella de irrigación.



Steuerung Spülpumpe

i HINWEIS: Die Bedienung der Pumpenfunktion via Touch Screen ist im entsprechenden Abschnitt unter „Inbetriebnahme“ beschrieben.

Die Pumpenfunktion wird über das Bedienfeld „Pumpe“ auf dem Touch Screen der Steuereinheit gesperrt bzw. freigegeben. Ist die Pumpenfunktion freigegeben (Button Pumpe wird orangefarben), wird die Pumpe automatisch durch Betätigung des rechten Fußschalterpedals ...

Irrigation pump control

i NOTE: Operation of the the pump functions via touch screen is described in the respective section under 'Initial operation'.

The pump function is disabled/enabled via the 'Pump' operating field on the touch screen of the control unit. If the pump function is enabled (pump button is orange) the pump is automatically activated upon actuation of the right footswitch pedal ...

Control bomba de irrigación

i NOTA: El manejo de la función de la bomba mediante la pantalla táctil viene descrito en el apartado correspondiente del capítulo "Puesta en funcionamiento".

La función de la bomba se bloquea y se desbloquea mediante el campo de mando "Bomba" en la pantalla táctil de la unidad de control. Si la función de la bomba está desbloqueada (el botón de la bomba está encendido de color naranja), la bomba se activa de manera automática...



... zusammen mit dem Motor aktiviert und bei Loslassen des Pedals wieder deaktiviert.

i HINWEIS: Längeres Betätigen des linken Fußschalterpedals aktiviert die Spülpumpe allein (falls vorher aktiviert).

Die Pumpe läuft beim Deaktivieren kurzzeitig rückwärts, um die Spülflüssigkeit geringfügig zurückzuziehen. Dadurch wird das Nachtropfen der Flüssigkeit verhindert.

... together with the motor, and deactivated when the pedal is released.

i NOTE: Activating the left-hand footswitch pedal for a longer period of time activates the irrigation pump alone (if it was activated previously).

The pump runs backwards for a short time after deactivating to aspirate the irrigation solution. This prevents any liquid from dripping.

... junto con el motor al pulsar el pedal derecho del interruptor y se desactiva al soltar el mismo.

i NOTA: Pulsando durante más tiempo el pedal izquierdo del interruptor de pedal, se activa sólo la bomba de irrigación (en caso de que se haya activado previamente).

La bomba gira por un momento hacia atrás al desactivarse para absorber un poco de solución de irrigación. Así se evita que el líquido gotee.



Spülflussmenge einstellen – Touch Screen

Über die „+/-“ Tasten in der Bedienebene „Pumpe“ des Touch Screens kann die vorgegebene Spülflussmenge der Pumpe im jeweiligen Betriebsmodus in 9 Pumpenstufen eingestellt werden..

Die aktuell eingestellte Pumpenstufe wird entsprechend angezeigt.

HINWEIS: Wenn die Pumpenstufe auf „0“ steht, läuft die Pumpe nicht an.

Spülflussmenge einstellen – Fußschalter

HINWEIS: Die Spülflussmenge kann auch mittels Fußschalter eingestellt werden.

Kurzes Betätigen des linken Fußschalterpedals erhöht oder senkt (je nach Einstellung) schrittweise die Spülflussmenge.

HINWEIS: Das Einstellen mittels des linken Pedals ist nur bei nicht betätigtem rechten Pedal möglich; d.h. nicht während des Bohrens oder Motor-/Shaverbetriebs.

HINWEIS: Der zuletzt eingestellte Wert für die Durchflussmenge innerhalb des eingestellten Betriebsmodus bleibt auch nach Ausschalten der Steuereinheit erhalten.



Setting the irrigation flowrate - Touch screen

The '+/-' buttons in the touch screen's 'Pump' screen can be used to set the specified irrigation flowrate for the pump in the respective operating mode in 9 pump levels.

The currently selected pump level is displayed accordingly.

NOTE: If the pump level is set to '0', the pump does not start.

Setting the flowrate – Footswitch

NOTE: The irrigation flowrate can also be set using the footswitch.

Pressing the left footswitch pedal quickly raises or lowers (depending on setting) the irrigation flowrate level by level.

NOTE: Setting with the left foot pedal is only possible if the right foot pedal is not active; i.e. not while drilling or while operating the motor/shaver.

NOTE: The last value that was set for the solution flowrate while in the defined operating mode is retained even after switching the control unit off.

Ajustar la cantidad de solución de irrigación – Pantalla táctil

La cantidad de solución de irrigación predefinida en el modo de servicio respectivo puede ajustarse en 9 niveles de bombeo utilizando las teclas "+/-" en el campo de mando "Bomba" de la pantalla táctil.

En el display aparece indicado el nivel de bombeo que se haya ajustado en cada momento.

NOTA: Si el nivel de la bomba se encuentra en "0", la bomba no se pone en marcha.

Ajustar la cantidad de solución de irrigación – Interruptor de pedal

NOTA: La cantidad de solución de irrigación también puede ajustarse con el interruptor de pedal.

Pulsando brevemente el pedal izquierdo del interruptor de pedal, la cantidad de solución de irrigación aumenta o disminuye (según el ajuste que se haya efectuado) de manera progresiva.

NOTA: El ajuste mediante el pedal izquierdo sólo es posible cuando el pedal derecho no está pulsado, es decir, no es posible al taladrar o durante el servicio con motor o Shaver.

NOTA: El último valor ajustado para el volumen de flujo en el modo de servicio escogido permanece incluso después de desconectar la unidad de control.



7.10 Inbetriebnahme

UNIDRIVE® S III ENT am Netzschalter ① einschalten (Netzschalter leuchtet).

i HINWEIS: Vor dem Einschalten des Gerätes muss der Anwender den Fußschalter und ein Applikationsinstrument mit dem Gerät verbinden. Dies wird von der Software überprüft und ggf. durch eine entsprechende Fehlermeldung am unteren Bildrand angezeigt.

7.10 Initial operation

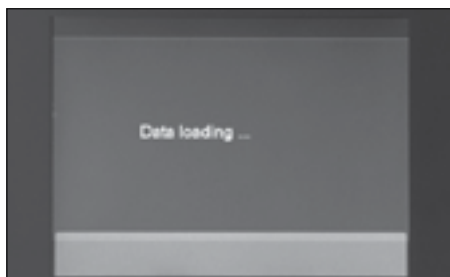
Turn on the UNIDRIVE® S III ENT at the power switch ① (power switch lights up).

i NOTE: Before switching the device on, the user must connect the footswitch and an application instrument to the device. This is checked by the software and if necessary indicated by a corresponding error message in the bottom image margin.

7.10 Puesta en marcha

Conecte el UNIDRIVE® S III ENT pulsando el interruptor de red ① (se enciende el interruptor de red).

i NOTA: Antes de conectar el aparato, el usuario debe conectar el interruptor de pedal y un instrumento de aplicación al aparato. El software comprueba la conexión y, si es necesario, muestra el código de error respectivo en el margen inferior de la imagen.



Für die Dauer des Startvorgangs erscheint der links abgebildete Startbildschirm.

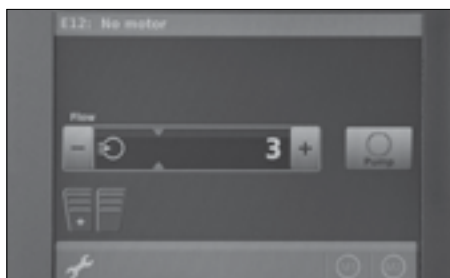
i HINWEIS: Auf den nächsten Seiten wird außerdem beispielhaft der einfachste Anwendungsfall beschrieben; Übernehmen des zuletzt eingestellten Modus, sowie die Anpassung von Drehzahl und Pumpeneinstellung. Während des Einschalt- und Ausschaltvorganges ist jeweils ein einzelner Signalton zu hören.

The screen shown on the left appears for the time it takes the application to start.

i NOTE: The next pages contain a description of the simplest application example; adopting the most recently used mode, as well as the adjustments for speed and pump settings. During the switch-on and switch-off procedures, a single signal tone is heard.

Durante el proceso de arranque aparece la pantalla ilustrada a la izquierda.

i NOTA: Las páginas siguientes ejemplifican la aplicación describiendo el caso más sencillo, así como la adopción del último modo ajustado y la adaptación del número de revoluciones y la configuración de la bomba. Tanto durante el proceso de conexión como durante el de desconexión se oye una señal simple.



7.11 Funktion UNIDRIVE® S III ENT

Nach dem Starten der Einheit wird ein Startbildschirm angezeigt. Die Funktion wird erst durch Verbinden der Applikationsinstrumente mit der Einheit aktiv.

! VORSICHT: Um die empfindliche Touch Screen Oberfläche nicht zu beschädigen keine Gegenstände verwenden.

7.11 UNIDRIVE® S III ENT function

A start screen is displayed once the device has started. The function only becomes active once application instruments have been connected with the device.

! CAUTION: Do not use objects in order to avoid damaging the sensitive touch screen surface.

7.11 Funciones UNIDRIVE® S III ENT

Después del arranque de la unidad aparece una pantalla de inicio. Las funciones se activan al conectar los instrumentos de aplicación con la unidad.

! ADVERTENCIA: No utilice objetos para activar la pantalla táctil, a fin de evitar el deterioro de su delicada superficie.



Im abgebildeten Bildschirm wird der Startbildschirm mit angeschlossenem EC-Mikromotor angezeigt.

i HINWEIS: In der Statuszeile des Arbeitsbildschirms werden ggf. Fehlermeldungen im Klartext angezeigt (blinkende Schrift).

On the screen shown, the start screen with connected EC micromotor is displayed.

i NOTE: In the status line of the run screen error messages are shown as text, where relevant (flashing text).

La pantalla reproducida muestra la pantalla de inicio con el micromotor EC conectado.

i NOTA: Si es necesario, en la línea de estado de la pantalla de trabajo aparecen mensajes de error en texto de fácil lectura (indicación intermitente).



7.12 Sprache auswählen

Möglicherweise ist es erforderlich die Anzeigesprache des Arbeitsbildschirms umzustellen, da das Gerät werksseitig mit englischer Anzeigesprache ausgeliefert wird.

Dazu das Symbol "Menü" (Schraubenschlüssel) links unten betätigen.

7.12 Selecting the language

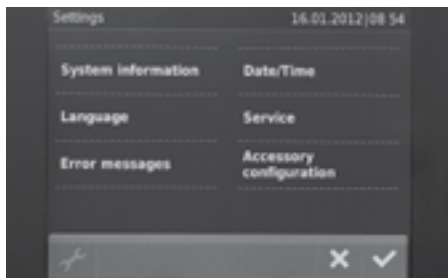
It may be necessary to change the display language of the run screen as English is the display language upon delivery.

This is done by pressing the 'menu' symbol (wrench) in the bottom left.

7.12 Seleccionar idioma

En algunos casos puede resultar necesario cambiar el ajuste del idioma de la pantalla de trabajo, dado que el aparato se suministra con el idioma inglés configurado de fábrica.

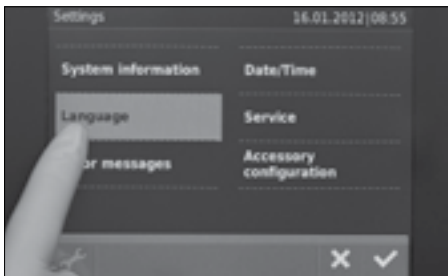
Para ello, pulse el símbolo "Menü" (llave de tuercas) en la parte inferior izquierda de la pantalla.



Das Menü wird geöffnet.

The menu opens.

Se abre el menú.



Die Taste „LANGUAGE“ (2. Taste von oben) betätigen.

Press the 'LANGUAGE' button (2nd button from the top).

Pulse la tecla "LANGUAGE" (la segunda tecla desde arriba).



Gewünschte Sprache auswählen*.

Durch Drücken der jeweiligen Sprachentasten eine der 10 zur Verfügung stehenden Sprachen auswählen. Die aktuell zur Verfügung stehenden Sprachen werden Ihnen auf 2 Seiten angeboten.

- ✘ = Aktion abbrechen
- ✓ = Aktion bestätigen

Select the desired language*.

Select one of the ten available languages by pressing the respective language button. The languages currently available are displayed over two screens.

- ✘ = Cancel selection
- ✓ = Confirm selection

Seleccione el idioma que desee*.

Pulsando la tecla correspondiente al idioma respectivo puede seleccionarse uno de los diez idiomas disponibles. Usted visualiza en dos páginas los idiomas disponibles actualmente.

- ✘ = cancelar operación
- ✓ = confirmar operación



7.13 Motoranschluss auswählen

An die Steuereinheit können diverse Applikationsinstrumente angeschlossen werden, welche innerhalb unterschiedlicher Drehzahlbereiche betrieben werden müssen. Dazu muss das gewünschte Instrument wahlweise an den Motoranschlüssen (M1 oder M2) angeschlossen werden. Durch die automatische Handstückerkennung werden die Standardparameter in den UNIDRIVE® S III ENT geladen und auf dem Bildschirm angezeigt. Das Symbol für das jeweilige Instrument wird auf dem Bildschirm unten rechts angezeigt. Es stehen zwei Anschlüsse zur Verfügung, die mit unterschiedlichen Applikationsinstrumenten verwendet werden können.

Die Auswahl der Motoranschlüsse erfolgt über die Tasten der jeweiligen Applikation im rechten unteren Bildrand.

Ein Umschalten zwischen den einzelnen Motoranschlüssen ist grundsätzlich nur bei Belegung beider Kanäle möglich.

i HINWEIS: Die Umschaltung zwischen M1 <-> M2 ist auch durch längeres Betätigen (> 2 s) der Taste **14** auf dem Fußschalter möglich (siehe auch „Fußschalterfunktion“, S. 30).

7.13 Selecting the motor connection

Various application instruments operated within various speed ranges can be connected up to the control unit. To do so, the required instrument can be optionally connected to the motor connection socket (M1 and M2). Having detected the handpiece automatically, the UNIDRIVE® S III ENT loads the standard parameters and displays them on the screen. The symbol for the respective instrument is displayed in the bottom right of the screen. There are two connection sockets available, which can be used with different application instruments.

The motor connection socket can be selected via the buttons for the respective application in the lower right of the screen.

It is only possible to switch between the individual motor connection sockets when both channels are occupied.

i NOTE: It is also possible to switch between M1 <-> M2 by pressing the button **14** on the footswitch for longer (> 2 s) (see also 'Footswitch function', p. 30).

7.13 Seleccionar la conexión de motor

A la unidad de control se pueden conectar diversos instrumentos de aplicación, que se deben utilizar dentro de los distintos rangos de revoluciones establecidos. Para ello es necesario conectar el instrumento deseado a la conexión opcional del motor (M1 o M2). Mediante el reconocimiento automático de la pieza manual, los parámetros estándar se cargan en el UNIDRIVE® S III ENT y aparecen en la pantalla. El símbolo del instrumento correspondiente aparece en la parte inferior derecha de la pantalla. Se encuentran dos conexiones disponibles, que pueden utilizarse con diferentes instrumentos de aplicación.

Para seleccionar las conexiones del motor se utilizan las teclas de la aplicación respectiva en el margen inferior derecho de la imagen.

Sólo es posible conmutar entre las dos conexiones del motor cuando ambos canales hayan sido ocupados.

i NOTA: Para conmutar entre M1 <-> M2 también se puede pulsar durante más tiempo (> 2 s) la tecla **14** en el interruptor de pedal (véase también "Funcionamiento del interruptor de pedal", pág. 30).

7.14 Übersicht Applikationsinstrumente

INTRA-Bohrhandstück (2525xx) mit EC-Mikromotor II (20711033) und Bohrer (26xxxx, 649xxx K, 649xxx GK, 649xxx GL, 649xxx L)	Seite 26	BOHRER	Abhängig vom Handstück und Einstellung 1.000 – 40.000 U/min bzw. 1.000 – 80.000 U/min
Intranasal-Drill (660000) mit EC-Mikromotor II (20711033)	Seite 32	INTRANASAL	3.000 – 60.000 U/min
High-Speed Mikro-Motor (20712033) mit High-Speed Handstücke (2526xx), Bohrer (32xxxxxx), (33xxxxxx), (35xxxxxx)	Seite 39 – 44	BOHRER	Abhängig vom Handstück und Einstellung 1.700 – 60.000 U/min bzw. 1.700 – 100.000 U/min
DRILLCUT-X® II Shaver Handstück (40712050/40712055) mit Shaver Ansatz (412xx, 413xx)	Seite 54	DRILLCUT-X® II SHAVER	300 – 10.000 U/min Voreinstellung = 4.000 U/min
DRILLCUT-X® II Shaver Handstück (40712050/40712055) mit Sinus-Bohrer Ansatzstück (413xx)	Seite 50	DRILLCUT-X® II SINUSBOHRER	300 – 12.000 U/min Voreinstellung = 12.000 U/min
DRILLCUT-X® Sh.-Ha. n. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050)	Seite 49	DRILLCUT-X® SHAVER	300 – 7.000 U/min Voreinstellung = 7.000 U/min
DRILLCUT-X® Shaver-Handstück n. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) mit Sinus-Bohrer-Ansatzstück (413xx)	Seite 45	DRILLCUT-X® SINUSBOHRER	800 – 12.000 U/min Voreinstellung = 12.000 U/min
Mikrosäge (254000)*, Mikro-Sagittalsäge (254100)*, Osseoskalpell (254200)*, Mikro-Stichsäge (254300)* * mit EC-Mikromotor II (20711033)	Seite 34	SÄGEN	1.000 – 20.000 U/min Voreinstellung abhängig vom Handstück 15.000 U/min
Dermatom (253xxx) mit EC-Mikromotor II (20711033)	Seite 38	DERMATOME	1.000 – 8.000 U/min

7.14 Overview of application instruments

INTRA drill handpiece (2525xx) with EC micromotor II (20711033) and drill 26xxxx, 649xxx K, 649xxx GK, 649xxx GL, 649xxx L)	Page 26	DRILL	depending on handpiece and setting 1,000–40,000 rpm and/or 1,000–80,000 rpm
Intranasal Drill (660000) with EC Micro Motor II (20711033)	Page 32	INTRANASAL	3.000–60.000 rpm
High-Speed micromotor (20712033) with High-Speed handpieces (2526xx), drills (32xxxxxx), (33xxxxxx), (35xxxxxx)	Page 39–44	DRILL	depending on handpiece and setting 1,700–60,000 rpm and/or 1,700–100,000 rpm
DRILLCUT-X® II shaver handpiece (40712050/40712055) with shaver attachment (412xx, 413xx)	Page 54	DRILLCUT-X® II SHAVER	300–10,000 rpm Preset = 4,000 rpm
DRILLCUT-X® II shaver handpiece (40712050/40712055) with sinus burr attachment (413xx)	Page 50	DRILLCUT-X® II SINUS BURR	300–12,000 rpm Preset = 12,000 rpm
STAMMBERGER-CASTELNUOVO DRILLCUT-X® shaver handpiece (40711050)	Page 49	DRILLCUT-X® SHAVER	300–7,000 rpm Preset = 7,000 rpm
STAMMBERGER-CASTELNUOVO DRILLCUT-X® shaver handpiece (40711050) with sinus burr attachment (413xx)	Page 45	DRILLCUT-X® SINUS BURR	800–12,000 rpm Preset = 12,000 rpm
Microsaw (254000)*, micro sagittal saw (254100)*, osseoscalpel (254200)*, micro compass saw (254300)* * with EC micromotor II (20711033)	Page 34	SAWS	1,000–20,000 rpm presetting dependent on handpiece 15,000 rpm
Dermatome (253xxx) with EC micromotor II (20711033)	Page 38	DERMATOMES	1,000–8,000 rpm

7.14 Sinopsis de los instrumentos de aplicación

Taladradora manual INTRA (2525xx) con micromotor EC II (20711033) y broca (26xxxx, 649xxx K, 649xxx GK, 649xxx GL, 649xxx L)	Pág. 26	TALADRADORA	Dependiendo de la pieza manual y el tipo de ajuste 1.000 – 40.000 rpm o bien 1.000 – 80.000 rpm
Perforador intranasal (660000) con micromotor EC II (20711033)	Pág. 32	INTRANASAL	3.000 – 60.000 rpm
Micromotor High-Speed (20712033) con piezas manuales High Speed (2526xx), broca (32xxxxxx), (33xxxxxx), (35xxxxxx)	Pág. 39 – 44	TALADRADORA	Dependiendo de la pieza manual y el tipo de ajuste 1.700 – 60.000 rpm o bien 1.700 – 100.000 rpm
Pieza manual DRILLCUT-X® II del Shaver (40712050/40712055) con accesorio para el Shaver (412xx, 413xx)	Pág. 54	DRILLCUT-X® II SHAVER	300 – 10.000 rpm Preajuste = 4.000 rpm
Pieza manual DRILLCUT-X® II del Shaver (40712050/40712055) con accesorio para taladro de senos (413xx)	Pág. 50	TALADRADORA PARA SENOS DRILLCUT-X® II	300 – 12.000 rpm Preajuste = 12.000 rpm
Pieza manual DRILLCUT-X® del Shaver seg. STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050)	Pág. 49	DRILLCUT-X® SHAVER	300 – 7.000 rpm Preajuste = 7.000 rpm
Pieza manual DRILLCUT-X® del Shaver según STAMMBERGER-CASTELNUOVO (40711050) con accesorio para taladro de senos (413xx)	Pág. 45	TALADRADORA PARA SENOS DRILLCUT-X®	800 – 12.000 rpm Preajuste = 12.000 rpm
Microsierra (254000)*, microsierra sagital (254100)*, bisturí óseo (254200)*, microsierra de calar (254300) * con micromotor EC II (20711033)	Pág. 34	SIERRAS	1.000 – 20.000 rpm Preajuste dependiendo de la pieza manual 15.000 rpm
Dermatomo (253xxx) con micromotor EC II (20711033)	Pág. 38	DERMATOMOS	1.000 – 8.000 rpm



8 Betriebsmodus konfigurieren

Nach Einschalten und Freigabe der Funktion des UNIDRIVE® S III ENT wird nebenstehender Bildschirm angezeigt.

8 Configuring the operating mode

After switching on and enabling the function of the UNIDRIVE® S III ENT, the adjacent screen is displayed.

8 Configurar el modo de servicio

Una vez encendidas y habilitadas las funciones del UNIDRIVE® S III ENT aparece la pantalla ilustrada al lado.



8.1 Betriebsmodus: EC-Mikromotor II

(INTRA-Bohrhandstück 2525xx mit EC-Mikromotor II 20711033)

Zum Aktivieren des Betriebsmodus „EC-Mikromotor II“ den EC-Mikromotor II über das Anschlusskabel mit dem UNIDRIVE® S III ENT verbinden (ab V1.05).

8.1 Operating mode: EC micromotor II

(INTRA drill handpiece 2525xx with EC micromotor II 20711033)

To activate the 'EC micromotor II' operating mode, connect the EC micromotor II up to the UNIDRIVE® S III ENT using the connecting cord (as of V1.05).

8.1 Modo de servicio: Micromotor EC II

(Taladradora manual INTRA 2525xx con micromotor EC II 20711033)

Para activar el modo de servicio "Micromotor EC II", conecte el Micromotor EC II con el UNIDRIVE® S III ENT utilizando el cable de conexión (desde la versión 1.05).



8.1.1 Applikationshandstück: Bohrer 40k

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

8.1.1 Application handpiece: Drill 40k

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

8.1.1 Pieza manual de aplicación: Broca 40k

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Bohrer 40k“ auswählen.

Hier stehen sämtliche Applikationen, die mit dem EC-Mikromotor II betrieben werden können, zur Auswahl.

Im Einzelnen sind dies: Bohrer 40k, Bohrer 80k, Intranasal Drill, Universal-Sägen und Dermatomer.

Select the 'Drill 40k' application.

All applications operated with the EC micromotor II are available for selection here.

These are: drill 40k, drill 80k, intranasal drill, universal saws, and dermatomes.

Seleccione la aplicación "Broca 40k".

Aquí aparecen y pueden seleccionarse todas las aplicaciones que pueden efectuarse con el Micromotor EC II.

Éstas son: broca 40k, broca 80k, trépano intranasal, sierras universales y dermatomos.



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Bohrer 40k“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term ‘Drill 40k’ can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación “Broca 40k”.



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Bohrer 40k“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen

Once the confirm button has been pressed, the ‘Drill 40k’ function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section ‘Configuring the operating mode’ as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función “Broca 40k” ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo “Configurar el modo de servicio” a partir de la pág. 26.



**Betriebsmodus konfigurieren:
Option „SOFT START“ aktivieren**

Die Option „SOFT START“ (Sanft-Anlauf) bietet die Möglichkeit, das Bohrhandstück beim Aktivieren mittels Fußschalterpedal, innerhalb einer vorwählbaren Zeitspanne, kontinuierlich auf die vorgewählte Maximaldrehzahl zu beschleunigen.

Dazu auf dem Bildschirm oben rechts die Taste „SOFT START“ drücken.

**Configuring the operating mode:
Activating the ‘SOFT START’ option**

The option ‘SOFT START’ makes it possible to accelerate the drill handpiece continuously to the default maximum speed when activating the foot-switch pedal within a predefined amount of time.

Press the ‘SOFT START’ button in the top right of the screen.

**Configurar el modo de servicio:
Activar la opción “SOFT START”**

La opción “SOFT START” (arranque suave) sirve para acelerar la taladradora manual continuamente dentro de un período predefinido hasta el número de revoluciones máximo preseleccionado, al activarla con el interruptor de pedal.

Para ello, pulse la tecla “SOFT START” en la sección superior derecha de la pantalla.





Die gewählten Einstellungen werden beim Drücken der gewünschten Zeit automatisch gespeichert.

Danach kehrt man direkt in den Anwendungsbildschirm zurück.

i HINWEIS: Die gewählte „Rampe“ (Anlaufverhalten) wird für die jeweilige Funktion verwendet. Es ist grundsätzlich möglich in verschiedenen Anwendungen auch verschiedene Rampen zu nutzen.

The chosen settings will be saved when the required time is pressed.

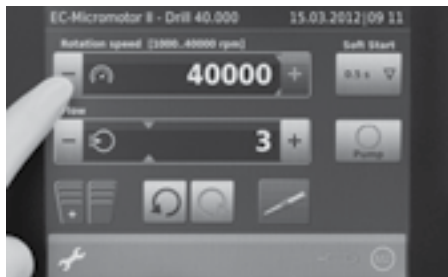
You are then returned directly to the application screen.

i NOTE: The selected 'ramp' (start-up behavior) is used for the respective function. It is also generally possible to use different ramps for different applications.

Los ajustes seleccionados se guardan automáticamente al pulsar el tiempo deseado.

A continuación, usted vuelve directamente a la pantalla de aplicación.

i NOTA: La "rampa" seleccionada (comportamiento durante el arranque) se utiliza para la función correspondiente. Por regla general, es posible utilizar rampas diferentes en aplicaciones diferentes.



**Betriebsmodus konfigurieren:
Maximale Drehzahl (Sollwert) vorwählen**

Das obere Feld des Arbeitsbildschirms dient der Einstellung und Anzeige der Motordrehzahl. Der zur Verfügung stehende Drehzahlbereich wird an der linken Balkenanzeige unten und oben angezeigt (hier 1.000–40.000 U/min).

Mittels der „+/-“ Tasten kann nun die Maximaldrehzahl (Sollwert) vorgewählt werden. Diese vorgewählte Drehzahl wird mittels des orangenen Balkens und Ziffern angezeigt.

**Configuring the operating mode:
Preselecting the maximum speed (setpoint value)**

The top field of the run screen is used for setting and displaying the motor speed. The available speed range is shown in the left-hand bargraph display at the top and bottom (in this case 1,000 to 40,000 rpm).

Use the '+/-' buttons' to define the maximum speed (setpoint value). This preset speed is displayed by the orange bar and figures.

**Configurar el modo de servicio:
preseleccionar el número máximo de revoluciones (valor nominal)**

El campo superior de la pantalla de trabajo se utiliza para ajustar y visualizar las revoluciones del motor. El rango de revoluciones disponible aparece en el indicador de barras izquierdo arriba y abajo (en este caso, 1.000–40.000 rpm).

Ahora puede preseleccionarse el número máximo de revoluciones (valor nominal) usando las teclas "+/-". El número de revoluciones preseleccionado aparece indicado por medio de la barra de color naranja y de las cifras.



i HINWEIS: Bitte beachten Sie die maximal zulässige Drehzahl für das ausgewählte Ansatzstück!

Wird der EC-Mikromotor II mit dem rechten Fußschalter eingeschaltet, wird die Balkenanzeige der Drehzahlanzeige hellblau und zeigt die aktuelle Drehzahl an (Istwert).

i NOTE: Please observe the maximum permitted rpm for the selected attachment!

If the EC micromotor II is switched on via the right footswitch, the bargraph display for the speed turns light blue and displays the current speed (actual value).

i NOTA: Tenga en cuenta el número máximo de revoluciones permitido para el accesorio seleccionado.

Si se conecta el micromotor EC II con el pedal derecho del interruptor de pedal, el indicador de barras de revoluciones se enciende de color azul claro y muestra el número actual de revoluciones (valor real).



**Betriebsmodus konfigurieren:
Kühl- und Spülpumpe konfigurieren**

In allen Betriebsmodi (außer „DERMATOME“) kann optional die integrierte Kühl- und Spülpumpe aktiviert werden. Zum aktivieren im mittleren Feld des Arbeitsbildschirms die Taste „PUMPE“ antippen.

i HINWEIS: Informationen zur Einstellung der Spülpumpe finden Sie auf Seite 18.

**Configuring the operating mode:
Configuring the coolant and irrigation pump**

The integrated coolant and irrigation pump can be optionally activated in all operating modes (apart from 'DERMATOMES'). To activate, press the 'PUMP' button in the center of the screen.

i NOTE: Information on adjusting the irrigation pump settings can be found on page 18.

**Configurar el modo de servicio:
configurar la bomba de refrigeración e irrigación**

En todos los modos de servicio (excepto "DERMATOMOS") se puede activar opcionalmente la bomba integrada de refrigeración e irrigación. Para activarla, pulse la tecla "BOMBA" en el campo central de la pantalla de trabajo.

i NOTA: Información sobre la configuración de la bomba de irrigación, véase la pág. 18.



Ist die Pumpe aktiv, wird die Schaltfläche freigegeben und die Balkenanzeige aktiv geschaltet.

Der Spülfluss kann mittels der „+/- Tasten“ voreingestellt werden (Sollwert).

Der Sollwert wird durch den orangenen Strich in der Balkenanzeige dargestellt.

If the pump is activated, the button and the bargraph display are also activated.

The irrigation flowrate can be preset using the '+/- buttons' (setpoint value).

The setpoint value is displayed by the orange line in the bargraph display.

Si la bomba está activada, el botón se desbloquea y el indicador de barras queda activado.

El flujo de irrigación puede preajustarse usando las teclas "+/-" (valor nominal).

El valor nominal se indica mediante la línea naranja en el indicador de barras.



Wird das Handstück mit dem rechten Fußschalterpedal in Betrieb genommen, startet die Pumpe automatisch mit und fördert die voreingestellte Spülmenge.

Bei längerem (> 2 s) Drücken des linken Fußschalterpedals wird nur die Pumpe in Betrieb genommen und die Spülflüssigkeit mit dem voreingestellten Spülfluss gefördert. Das Handstück wird nicht aktiviert.

If the handpiece is started with the right-hand footswitch, the pump starts automatically and supplies the preset flow quantity.

The left-hand footswitch pedal (actuation >2 s) only starts the pump and the irrigation solution is supplied with the preset irrigation flow. The handpiece is not activated.

Si la pieza manual se pone en marcha accionando el pedal derecho del interruptor de pedal, la bomba arranca automáticamente y transporta el volumen de irrigación preseleccionado.

Accionando el pedal izquierdo del interruptor de pedal (> 2 s) sólo se pone en funcionamiento la bomba y se transporta el flujo predeterminado del líquido de irrigación. La pieza manual no se activa.

Fußschalterfunktion

Im Betriebsmodus „BOHRER“ verfügt der Fußschalter über folgende Funktionen:

a.) linkes Pedal länger als 2 Sek. betätigen

nur Pumpe in Funktion (Spülen), Spülfluss nach voreingestelltem Wert (siehe „Steuerung Spülpumpe“, S. 18)

b.) linkes Pedal kurz antippen

Der Spülfluss kann ab V1.03 mit dem linken Pedal erhöht oder reduziert werden (je nach Einstellung in Menü Konfiguration Zubehör).

c.) rechtes Pedal betätigen

dieses Pedal hat eine Proportional-Funktion (Gaspedal-Funktion), die Drehzahl variiert in Abhängigkeit von der Pedalstellung. Das Handstück wird gestartet, Pumpe auf voreingestelltem Spülfluss.

d.) gelbe Taste (oben) kurz antippen

Änderung der Drehrichtung

i **HINWEIS:** Die Standardeinstellung nach jedem Einschalten bzw. Anwählen des Arbeitsbildschirms ist Rechtslauf ↻.

e.) gelbe Taste länger als 2 Sek. betätigt

Umschalten von M1 auf M2 oder umgekehrt.

Footswitch function

The footswitch has the following functions in the 'DRILL' operating mode:

a.) Activate the left pedal longer than 2 seconds

Only the pump is activated (irrigation), irrigation flow rate according to preset value (see 'Irrigation pump control', p. 18)

b.) Press left pedal briefly

The irrigation flowrate can be increased or reduced with the left pedal as of V1.03 (depending on the setting in the 'Accessories configuration' menu).

c.) Activate right pedal

This pedal has a proportional function (gas pedal function), the speed is varied depending on the pedal position. The handpiece is started, pump runs with the defined irrigation flowrate.

d.) Press yellow button (top) briefly

Changes the direction of rotation.

i **NOTE:** The standard setting after each time the device is switched on or selected is Clockwise ↻.

e.) Press the yellow button for longer than 2 sec.

Switches from M1 to M2, or vice versa.

Funcionamiento del interruptor de pedal

En el modo de servicio "TALADRADORA", el interruptor de pedal dispone de las siguientes funciones:

a.) accionando el pedal izquierdo durante más de 2 segundos

se pone en funcionamiento sólo la bomba (irrigación), flujo de irrigación según valor preajustado (véase "Control bomba de irrigación", pág. 18)

b.) pulsando brevemente el pedal izquierdo

El flujo de irrigación puede aumentar o reducirse con el pedal izquierdo a partir de V1.03 (según el ajuste en el menú de configuración de accesorios).

c.) accionando el pedal derecho

se activa una función proporcional (función de acelerador), el número de revoluciones varía dependiendo de la posición del pedal. La pieza manual arranca, bomba con flujo de irrigación preajustado.

d.) pulsando brevemente la tecla amarilla (arriba)

se modifica la dirección de giro

i **NOTA:** La configuración estándar después de cada conexión o selección de la pantalla de trabajo responde al sentido de las agujas del reloj ↻.

e.) pulsando la tecla amarilla más de 2 s

Conmutar de M1 a M2, o viceversa.



8.1.2 Betriebsmodus/Applikationshandstück: Bohrer 80k

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

8.1.2 Operating mode/application handpiece: Drill 80k

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

8.1.2 Modo de servicio/pieza manual de aplicación: Broca 80k

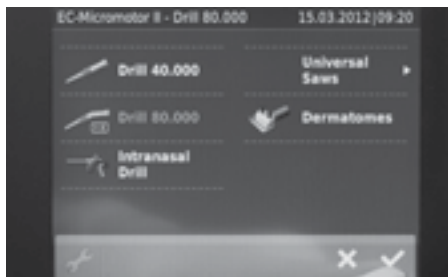
Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Bohrer 80k“ auswählen.

Select the 'Drill 80k' application.

Seleccione la aplicación "Broca 80k".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Bohrer 80k“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Drill 80k' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Broca 80k".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Bohrer 80k“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Drill 80k' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Broca 80k" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.1.3 Applikationshandstück: Intranasal Drill

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

8.1.3 Application handpiece: Intranasal Drill

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

8.1.3 Pieza manual de aplicación: Drill intranasal

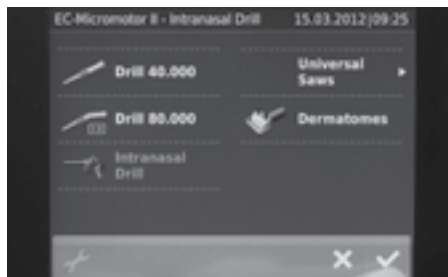
Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Intranasal-Drill“ auswählen.

Select the 'Intranasal Drill' application.

Seleccione la aplicación "Drill Intranasal".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Intranasal-Drill“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Intranasal Drill' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Drill Intranasal".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Intranasal-Drill“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Intranasal Drill' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Drill Intranasal" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.1.4 Applikationshandstück: Säge Universal

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

8.1.4 Application handpiece: Universal Saws

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

8.1.4 Pieza manual de aplicación: Sierra universal

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Säge Universal“ auswählen.
Nach Drücken der Bestätigungstaste gelangen Sie ins Untermenü „Säge Universal“.

Select the 'Universal Saws' application.
Pressing the confirm button allows you to proceed to the 'Universal Saws' submenu.

Seleccione la aplicación "Sierra universal".
Al pulsar la tecla de confirmación accede usted al submenú "Sierra universal".



Im Untermenü können Sie jetzt aus den angebotenen Sägen auswählen.

Folgende Sägen stehen zur Verfügung:

- Mikro-Stichsäge (ab Seite 34)
- Oszillierende Mikro-Stichsäge (ab Seite 35)
- Osseoskalpell (ab Seite 36)
- Sagittalsäge (ab Seite 37)

The submenu allows you to choose from the saws on offer.

The following saws are available to you:

- Micro compass saw (as of page 34)
- Oscillating micro compass saw (as of page 35)
- Osseoscalpel (as of page 36)
- Sagittal saw (as of page 37)

Ahora puede usted escoger entre las sierras que aparecen en el submenú.

Están disponibles las siguientes sierras:

- Microsierra de calar (a partir de la página 34)
- Microsierra de calar oscilante (a partir de la página 35)
- Bisturí óseo (a partir de la página 36)
- Sierra sagital (a partir de la página 37)



8.1.5 Applikationshandstück: Mikro-Stichsäge

Sie befinden sich im Untermenü „Säge Universal“.

i HINWEIS: Wie Sie in das Untermenü gelangen wird auf S. 33 beschrieben.

8.1.5 Application handpiece: Micro compass saw

You are now in the 'Universal Saws' submenu.

i NOTE: Information on how to access this submenu can be found on p. 33.

8.1.5 Pieza manual de aplicación: Microsierra de calar

Usted se encuentra en el submenú "Sierra universal".

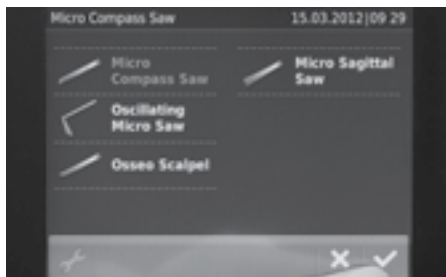
i NOTA: En la pág. 33 se explica cómo puede acceder usted al submenú.



Applikation „Mikro-Stichsäge“ auswählen.

Select the 'Micro Compass Saw' application.

Seleccione la aplicación "Microsierra de calar".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Mikro-Stichsäge“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Micro Compass Saw' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Microsierra de calar".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Mikro-Stichsäge“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Micro Compass Saw' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Microsierra de calar" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



**8.1.6 Applikationshandstück:
Oszillierende Mikro-Stichsäge**

Sie befinden sich im Untermenü „Säge Universal“.

i HINWEIS: Wie Sie in das Untermenü gelangen wird auf S. 33 beschrieben.

**8.1.6 Application handpiece:
Oscillating Micro Compass Saw**

You are now in the 'Universal Saws' submenu.

i NOTE: Information on how to access this submenu can be found on p. 33.

**8.1.6 Pieza manual de aplicación:
Microsierra de calar oscilante**

Usted se encuentra en el submenú "Sierra universal".

i NOTA: En la pág. 33 se explica cómo puede acceder usted al submenú.



Applikation „Oszillierende Mikro-Stichsäge“ auswählen.

Select the 'Oscillating Micro Compass Saw' application.

Seleccione la aplicación "Microsierra de calar oscilante".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung der „Oszillierende Mikro-Stichsäge“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Oscillating Micro Compass Saw' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Microsierra de calar oscilante".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Oszillierende Mikro-Stichsäge“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Oscillating Micro Compass Saw' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Microsierra de calar oscilante" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



**8.1.7 Applikationshandstück:
Osseoskalpell**

Sie befinden sich im Untermenü „Säge Universal“.

HINWEIS: Wie Sie in das Untermenü gelangen wird auf S. 33 beschrieben.

**8.1.7 Application handpiece:
Osseoscalpel**

You are now in the 'Universal Saws' submenu.

NOTE: Information on how to access this submenu can be found on p. 33.

**8.1.7 Pieza manual de aplicación:
Bisturí óseo**

Usted se encuentra en el submenú "Sierra universal".

NOTA: En la pág. 33 se explica cómo puede acceder usted al submenú.



Applikation „Osseoskalpell“ auswählen.

Select the 'Osseoscalpel' application.

Seleccione la aplicación "Bisturí óseo".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Osseoskalpell“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Osseoscalpel' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Bisturí óseo".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Osseoskalpell“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Osseoscalpel' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Bisturí óseo" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.1.8 Applikationshandstück: Sagittalsäge

Sie befinden sich im Untermenü „Säge Universal“.

i HINWEIS: Wie Sie in das Untermenü gelangen wird auf S. 33 beschrieben.

8.1.8 Application handpiece: Sagittal Saw

You are now in the 'Universal Saws' submenu.

i NOTE: Information on how to access this submenu can be found on p. 33.

8.1.8 Pieza manual de aplicación: Sierra sagital

Usted se encuentra en el submenú "Sierra universal".

i NOTA: En la pág. 33 se explica cómo puede acceder usted al submenú.



Applikation „Sagittalsäge“ auswählen.

Select the 'Sagittal Saw' application.

Seleccione la aplicación "Sierra sagital".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Sagittalsäge“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Sagittal Saw' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Sierra sagital".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Sagittalsäge“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Sagittal Saw' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Sierra sagital" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



**8.1.9 Applikationshandstück:
Dermatome**

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

**8.1.9 Application handpiece:
Dermatomes**

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

**8.1.9 Pieza manual de aplicación:
Dermatomos**

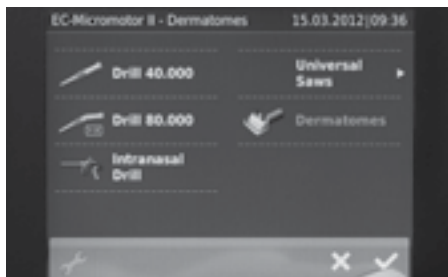
Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Dermatome“ auswählen.

Select the 'Dermatomes' application.

Seleccione la aplicación "Dermatomos".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Dermatome“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Dermatomes' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Dermatomos".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Dermatome“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Dermatomes' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Dermatomos" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



**8.2 Betriebsmodus:
High-Speed Mikro-Motor**

High-Speed Bohrhandstück 2526x mit High-Speed Mikro-Motor 20712033)

Zum Aktivieren des Betriebsmodus „High-Speed Mikro-Motor“ den High-Speed Mikro-Motor über das Anschlusskabel mit dem UNIDRIVE® S III ENT verbinden (ab V1.07).

**8.2 Operating mode:
High-Speed micromotor**

High-Speed drill handpiece 2526x with High-Speed micromotor 20712033

To activate the 'High-Speed micromotor' operating mode, connect the High-Speed micromotor up to the UNIDRIVE® S III ENT using the connecting cord (as of V1.07).

**8.2 Modo de servicio:
Micromotor High-Speed**

Taladradora manual High-Speed 2526x con micromotor High-Speed 20712033

Para activar el modo de servicio "Micromotor High-Speed", conecte el Micromotor High Speed con el UNIDRIVE® S III ENT utilizando el cable de conexión (desde la versión 1.07).



**8.2.1 Applikationshandstück:
Bohrer 100k**

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

**8.2.1 Application handpiece:
Drill 100k**

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

**8.2.1 Pieza manual de aplicación:
Broca 100k**

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Bohrer 100k“ auswählen.

Hier stehen sämtliche Applikationen, die mit dem High-Speed Mikro-Motor betrieben werden können, zur Auswahl.

Im Einzelnen sind dies: Bohrer 100k, Bohrer 60k, Perforator und Kraniotom.

Select the 'Drill 100k' application.

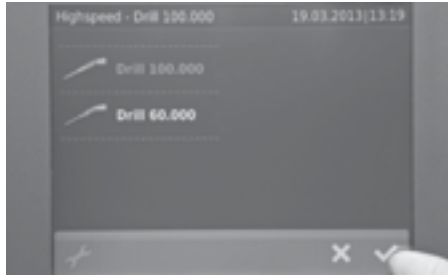
All applications operated with the High-Speed micromotor are available for selection here.

These are: Drill 100k, drill 60k, perforator and craniotome.

Seleccione la aplicación "Broca 100k".

Aquí aparecen y pueden seleccionarse todas las aplicaciones que pueden efectuarse con el Micromotor High-Speed.

Éstas son: Broca 100k, broca 60k, perforadora y craneotomo.



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

❗ HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Bohrer 100k“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

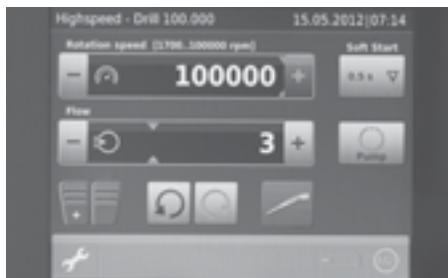
❗ NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Drill 100k' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

❗ NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación “Broca 100k”.



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Bohrer 100k“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen

Once the confirm button has been pressed, the 'Drill 100k' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función “Broca 100k” ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo “Configurar el modo de servicio” a partir de la pág. 26.



**Betriebsmodus konfigurieren:
Option „SOFT START“ aktivieren**

Die Option „SOFT START“ (Sanft-Anlauf) bietet die Möglichkeit, das Bohrhandstück beim Aktivieren mittels Fußschalterpedal, innerhalb einer vorwählbaren Zeitspanne, kontinuierlich auf die vorgewählte Maximaldrehzahl zu beschleunigen.

Dazu auf dem Bildschirm oben rechts die Taste „SOFT START“ drücken.

**Configuring the operating mode:
Activating the 'SOFT START' option**

The option 'SOFT START' makes it possible to accelerate the drill handpiece continuously to the default maximum speed when activating the footswitch pedal within a predefined amount of time.

Press the 'SOFT START' button in the top right of the screen.

**Configurar el modo de servicio:
Activar la opción “SOFT START”**

La opción “SOFT START” (arranque suave) sirve para acelerar la taladradora manual continuamente dentro de un período predefinido hasta el número de revoluciones máximo preseleccionado, al activarla con el interruptor de pedal.

Para ello, pulse la tecla “SOFT START” en la sección superior derecha de la pantalla.





Die gewählten Einstellungen werden beim Drücken der gewünschten Zeit automatisch gespeichert.

Danach kehrt man direkt in den Anwendungsbildschirm zurück.

i HINWEIS: Die gewählte „Rampe“ (Anlaufverhalten) wird für die jeweilige Funktion verwendet. Es ist grundsätzlich möglich in verschiedenen Anwendungen auch verschiedene Rampen zu nutzen.

The chosen settings will be saved when the required time is pressed.

You are then returned directly to the application screen.

i NOTE: The selected 'ramp' (start-up behavior) is used for the respective function. It is also generally possible to use different ramps for different applications.

Los ajustes seleccionados se guardan automáticamente al pulsar el tiempo deseado.

A continuación, usted vuelve directamente a la pantalla de aplicación.

i NOTA: La "rampa" seleccionada (comportamiento durante el arranque) se utiliza para la función correspondiente. Por regla general, es posible utilizar rampas diferentes en aplicaciones diferentes.



**Betriebsmodus konfigurieren:
Maximale Drehzahl (Sollwert) vorwählen**

Das obere Feld des Arbeitsbildschirms dient der Einstellung und Anzeige der Motordrehzahl. Der zur Verfügung stehende Drehzahlbereich wird an der linken Balkenanzeige unten und oben angezeigt (hier 1.000–100.000 U/min).

Mittels der „+/- Tasten“ kann nun die Maximaldrehzahl (Sollwert) vorgewählt werden. Diese vorgewählte Drehzahl wird mittels des orangenen Balkens und Ziffern angezeigt.

**Configuring the operating mode:
Preselecting the maximum speed (setpoint value)**

The top field of the run screen is used for setting and displaying the motor speed. The available speed range is shown in the left-hand bargraph display at the top and bottom (in this case 1,000 to 100,000 rpm).

Use the '+/- buttons' to preselect the maximum speed (setpoint value). This preset speed is displayed by the orange bar and figures.

**Configurar el modo de servicio:
preseleccionar el número máximo de revoluciones (valor nominal)**

El campo superior de la pantalla de trabajo se utiliza para ajustar y visualizar las revoluciones del motor. El rango de revoluciones disponible aparece en el indicador de barras izquierdo arriba y abajo (en este caso, 1.000–100.000 rpm).

Ahora puede preseleccionarse el número máximo de revoluciones (valor nominal) usando las teclas "+/-". El número de revoluciones preseleccionado aparece indicado por medio de la barra de color naranja y de las cifras.



i HINWEIS: Bitte beachten Sie die maximal zulässige Drehzahl für das ausgewählte Ansatzstück!

i HINWEIS: Wird der High-Speed Mikro-Motor mit dem rechten Fußschalter eingeschaltet, wird die Balkenanzeige der Drehzahlanzeige hellblau und zeigt die aktuelle Drehzahl an (Istwert).

i NOTE: Please observe the maximum permitted rpm for the selected attachment!

i NOTE: If the High-Speed micromotor is switched on via the right footswitch, the bargraph display for the speed turns light blue and displays the current speed (actual value).

i NOTA: Tenga en cuenta el número máximo de revoluciones permitido para el accesorio seleccionado.

i NOTA: Si se conecta el micromotor High-Speed con el pedal derecho del interruptor de pedal, el indicador de barras de revoluciones se enciende de color azul claro y muestra el número actual de revoluciones (valor real).

**Betriebsmodus konfigurieren:
Kühl- und Spülpumpe konfigurieren**

In allen Betriebsmodi kann optional die integrierte Kühl- und Spülpumpe aktiviert werden. Zum aktivieren im mittleren Feld des Arbeitsbildschirms die Taste „PUMPE“ antippen.

i HINWEIS: Informationen zur Einstellung der Spülpumpe finden Sie auf Seite 18.

**Configuring the operating mode:
Configuring the coolant and irrigation pump**

The integrated coolant and irrigation pump can be optionally activated in all operating modes. To activate, press the 'PUMP' button in the center of the screen.

i NOTE: Information on adjusting the irrigation pump settings can be found on page 18.

**Configurar el modo de servicio:
configurar la bomba de refrigeración e irrigación**

En todos los modos de servicio se puede activar de manera opcional la bomba integrada de refrigeración e irrigación. Para activarla, pulse la tecla "BOMBA" en el campo central de la pantalla de trabajo.

i NOTA: Información sobre la configuración de la bomba de irrigación, véase la pág. 18.



Ist die Pumpe aktiv, wird die Schaltfläche freigegeben und die Balkenanzeige aktiv geschaltet.

Der Spülfluss kann mittels der „+/- Tasten“ voreingestellt werden (Sollwert).

Der Sollwert wird durch den blauen Strich in der Balkenanzeige dargestellt.

If the pump is activated, the button and the bargraph display are also activated.

The irrigation flow rate can be preset using the '+/- buttons' (setpoint value).

The setpoint value is displayed by the blue line in the bargraph display.

Si la bomba está activada, el botón se desbloquea y el indicador de barras queda activado.

El flujo de irrigación puede preajustarse usando las teclas "+/-" (valor nominal).

El valor nominal se indica mediante la línea azul en el indicador de barras.



Wird das Handstück mit dem rechten Fußschalterpedal in Betrieb genommen, startet die Pumpe automatisch mit und fördert die voreingestellte Spülmenge.

Bei längerem (> 2 s) Drücken des linken Fußschalterpedals wird nur die Pumpe in Betrieb genommen und die Spülflüssigkeit mit dem voreingestellten Spülfluss gefördert. Das Handstück wird nicht aktiviert.

If the handpiece is started with the right-hand footswitch, the pump starts automatically and supplies the preset flow quantity.

The left-hand footswitch pedal (actuation >2 s) only starts the pump and the irrigation solution is supplied with the preset irrigation flow rate. The handpiece is not activated.

Si la pieza manual se pone en marcha accionando el pedal derecho del interruptor de pedal, la bomba arranca automáticamente y transporta el volumen de irrigación preseleccionado.

Accionando el pedal izquierdo del interruptor de pedal (> 2 s) sólo se pone en funcionamiento la bomba y se transporta el flujo predeterminado del líquido de irrigación. La pieza manual no se activa. Funcionamiento del interruptor de pedal

Fußschalterfunktion

Im Betriebsmodus „BOHRER“ verfügt der Fußschalter über folgende Funktionen:

a.) linkes Pedal länger als 2 Sek. betätigen

nur Pumpe in Funktion (Spülen), Spülfluss nach voreingestelltem Wert (siehe „Steuerung Spülpumpe“, S. 18)

b.) linkes Pedal kurz antippen



Der Spülfluss kann ab V1.03 mit dem linken Pedal erhöht oder reduziert werden (je nach Einstellung in Menü Konfiguration Zubehör).

c.) rechtes Pedal betätigen

dieses Pedal hat eine Proportional-Funktion (Gaspedal-Funktion), die Drehzahl variiert in Abhängigkeit von der Pedalstellung. Das Handstück wird gestartet, Pumpe auf voreingestelltem Spülfluss.

d.) Taste  oben kurz antippen

Änderung der Drehrichtung

 **HINWEIS:** Die Standardeinstellung nach jedem Einschalten bzw. Anwählen des Arbeitsbildschirms ist Rechtslauf .

e.) Taste  oben länger als 2 Sek. betätigt

Umschalten von M1 auf M2 oder umgekehrt.

Footswitch function

The footswitch has the following functions in the 'DRILL' operating mode:

a.) Activate the left pedal longer than 2 seconds

Only the pump is activated (irrigation), irrigation flow rate according to preset value (see 'Irrigation pump control', p. 18)

b.) Press left pedal briefly



The irrigation flow rate can be increased or reduced with the left pedal as of V1.03 (depending on the setting in the 'Accessories configuration' menu).


c.) Activate right pedal

This pedal has a proportional function (gas pedal function), the speed is varied depending on the pedal position. The handpiece is started, pump runs with the preset irrigation flow rate.

d.) Press button  at top briefly

Changes the direction of rotation.

 **NOTE:** The standard setting after each time the device is switched on or selected is Clockwise .

e.) Press button  at top for longer than 2 sec.

Switches from M1 to M2, or vice versa.

En el modo de servicio "TALADRADORA", el interruptor de pedal dispone de las siguientes funciones:

a.) accionando el pedal izquierdo durante más de 2 segundos

se pone en funcionamiento sólo la bomba (irrigación), flujo de irrigación según valor preajustado (véase "Control bomba de irrigación", pág. 18)

b.) pulsando brevemente el pedal izquierdo



El flujo de irrigación puede aumentar o reducirse con el pedal izquierdo a partir de V1.03 (según el ajuste en el menú de configuración de accesorios).

c.) accionando el pedal derecho

se activa una función proporcional (función de acelerador), el número de revoluciones varía dependiendo de la posición del pedal. La pieza manual arranca, bomba con flujo de irrigación preajustado.

d.) pulsando brevemente la tecla  (arriba)

se modifica la dirección de giro

 **NOTA:** La configuración estándar después de cada conexión o selección de la pantalla de trabajo responde al sentido de las agujas del reloj .

e.) pulsando la tecla  (arriba) más de 2 s

Conmutar de M1 a M2, o viceversa.



8.2.2 Betriebsmodus/Applikationshandstück: Bohrer 60k

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

8.2.2 Operating mode/application hand-piece: Drill 60k

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

8.2.2 Modo de servicio/pieza manual de aplicación: Broca 60k

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Bohrer 60k“ auswählen.

Select the 'Drill 60k' application.

Seleccione la aplicación "Broca 60k".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Bohrer 60k“ zu lesen.:

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Drill 60k' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Broca 60k".:



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion „Bohrer 60k“ zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel „Betriebsmodus konfigurieren“ ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Drill 60k' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Broca 60k" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.3 Betriebsmodus: DRILLCUT-X®

Zum Aktivieren des Betriebsmodus "DRILLCUT-X®" den DRILLCUT-X® über das Anschlusskabel mit dem UNIDRIVE® S III ENT verbinden.

8.3 Operating mode: DRILLCUT-X®

To activate the 'DRILLCUT-X®' operating mode, connect the DRILLCUT-X® up to the UNIDRIVE® S III ENT using the connecting cord.

8.3 Modo de servicio: DRILLCUT-X®

Para activar el modo de servicio "DRILLCUT-X®", conecte el DRILLCUT-X® con el UNIDRIVE® S III ENT utilizando el cable de conexión.



8.3.1 Sinusbohrer

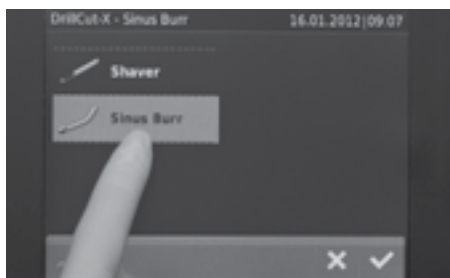
Um mit dem ausgewählten Applikationshandstück arbeiten zu können, bitte die Einheit in die gewünschte Motoranschlussbuchse einstecken. Durch die automatische Handstückerkennung wird der nötige Bildschirm geladen.

8.3.1 Sinus Burr

In order to be able to work with the selected application handpiece, please insert the device into the selected motor connection socket. The handpiece is detected automatically and the corresponding screen loaded.

8.3.1 Taladradora para senos

A fin de poder trabajar con la pieza manual de aplicación seleccionada, inserte la unidad en el conector para motor que desee. Mediante el reconocimiento automático de la pieza manual se carga ahora la pantalla requerida.



Applikation „Sinusbohrer“ auswählen.

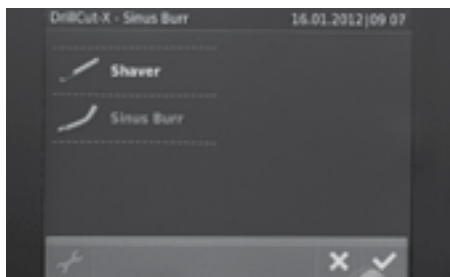
Hier stehen sämtliche Applikationen die mit dem DRILLCUT-X® betrieben werden zur Auswahl. Im Einzelnen sind dies: Sinusbohrer, Shaver.

Select the 'Sinus Burr' application.

All applications operated with the DRILLCUT-X® are available for selection here. These are: Sinus burr, shaver.

Seleccione la aplicación "Taladradora para senos".

Aquí aparecen y pueden seleccionarse todas las aplicaciones que pueden efectuarse con el DRILLCUT-X®. Éstas son: Taladradora para senos, Shaver.



i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Sinusbohrer“ zu lesen.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Sinus Burr' can now be seen in the status display (top left).

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Taladradora para senos".



**Betriebsmodus konfigurieren:
Option „SOFT START“ aktivieren**

Die Option „SOFT START“ (Sanft-Anlauf) bietet die Möglichkeit, das Bohrhandstück beim Aktivieren mittels Fußschalterpedal, innerhalb einer vorwählbaren Zeitspanne, kontinuierlich auf die vorgewählte Maximaldrehzahl zu beschleunigen.

Dazu auf dem Bildschirm oben rechts die Taste "SOFT START" drücken.



Die gewählten Einstellungen werden beim Drücken der gewünschten Zeit automatisch gespeichert. Danach kehrt man direkt in den Anwendungsbildschirm zurück.

i HINWEIS: Die gewählte „Rampe“ (Anlaufverhalten) wird für die jeweilige Funktion verwendet. Es ist grundsätzlich möglich in verschiedenen Anwendungen auch verschiedene Rampen zu nutzen.

**Configuring the operating mode:
Activating the 'SOFT START' option**

The option 'SOFT START' makes it possible to accelerate the drill handpiece continuously to the default maximum speed when activating the foot-switch pedal within a predefined amount of time.

Press the 'SOFT START' button in the top right of the screen.

The chosen settings will be saved when the required time is pressed. You are then returned directly to the application screen.

i NOTE: The selected 'ramp' (start-up behavior) is used for the respective function. It is also generally possible to use different ramps for different applications.

**Configurar el modo de servicio:
activar la opción "SOFT START"**

La opción "SOFT START" (arranque suave) sirve para acelerar la taladradora manual continuamente dentro de un período predefinido hasta el número de revoluciones máximo preseleccionado al activar el interruptor de pedal.

Para ello, pulse la tecla "SOFT START" en la sección superior derecha de la pantalla.

Los ajustes seleccionados se guardan automáticamente al pulsar el tiempo deseado. A continuación, usted vuelve directamente a la pantalla de aplicación.

i NOTA: La rampa seleccionada (comportamiento durante el arranque) se utiliza para la función correspondiente. Por regla general, es posible utilizar rampas diferentes en aplicaciones diferentes.



**Betriebsmodus konfigurieren:
Maximale Drehzahl (Sollwert) vorwählen**

Das obere Feld des Arbeitsbildschirms dient der Einstellung und Anzeige der Motordrehzahl. Der zur Verfügung stehende Drehzahlbereich wird an der Balkenanzeige unten und oben angezeigt (hier 300 – 10000 U/min). Mittels der „+/-“ Tasten kann die Maximaldrehzahl (Sollwert) vorgewählt werden. Diese vorgewählte Drehzahl wird mittels des Orangenen Balkens und Ziffern in der Balkenanzeige angezeigt.

**Configuring the operating mode:
Preselecting the maximum speed (setpoint value)**

The top field of the run screen is used for setting and displaying the motor speed. The available speed range is shown in the left-hand bargraph display at the top and bottom (in this case 300 to 10,000 rpm). The maximum speed (setpoint value) can be preset using the '+/-' buttons'. This preset speed is displayed by the orange bar and figures in the bargraph display.

**Configurar el modo de servicio:
preseleccionar el número máximo de revoluciones (valor nominal)**

El campo superior de la pantalla de trabajo se utiliza para ajustar y visualizar las revoluciones del motor. El rango de revoluciones disponible aparece en el indicador de barras arriba y abajo (en este caso, 300-10.000 rpm). Ahora puede preseleccionarse el número máximo de revoluciones (valor nominal) usando las teclas "+/-". El número de revoluciones preseleccionado se indica mediante el indicador de barras de color naranja y las cifras.



Wird das „Handstück“ durch Betätigen des rechten Fußschalterpedals eingeschaltet, werden die Balkenanzeige und die Ziffern der Drehzahlanzeige hellblau und zeigen die aktuelle Drehzahl an (Istwert).

If the 'handpiece' is switched on via the right foot-switch pedal, the bargraph display and the figures for the speed turn light blue and display the current speed (actual value).

Si se conecta la pieza manual accionando el pedal derecho del interruptor de pedal, el indicador de barras y las cifras aparecen de color azul claro y muestran el número actual de revoluciones (valor real).



**Betriebsmodus konfigurieren:
Kühl- und Spülpumpe konfigurieren**

In allen Betriebsmodi (außer „DERMATOME“) kann optional die integrierte Kühl- und Spülmittelpumpe aktiviert werden. Zur Aktivierung muss im rechten Feld des Arbeitsbildschirms die Taste „PUMPE“ angetippt werden.

i HINWEIS: Informationen zur Einstellung der Spülpumpe finden Sie auf Seite 26.

**Configuring the operating mode:
Configuring the coolant and irrigation pump**

The integrated coolant and irrigation pump can be optionally activated in all operating modes (apart from 'DERMATOMES'). For the activation, the 'PUMP' button on the right of the run screen must be clicked.

i NOTE: Information on adjusting the irrigation pump settings can be found on page 26.

**Configurar el modo de servicio:
configurar la bomba de refrigeración e irrigación**

En todos los modos de servicio (excepto "DERMATOMOS") se puede activar opcionalmente la bomba integrada de refrigeración e irrigación. Para activarla, pulse la tecla "BOMBA" en el campo derecho de la pantalla de trabajo.

i NOTA: Información sobre la configuración de la bomba de irrigación, véase la pág. 26.



Ist die Pumpe aktiv, wird die Schaltfläche freigegeben und die Balkenanzeige aktiv geschaltet.

Der Spülfluss kann mittels der „+/-“ Tasten voreingestellt werden (Sollwert).

Der Sollwert wird durch den blauen Strich in der Balkenanzeige dargestellt.

If the pump is activated, the button and the bargraph display are also activated.

The irrigation flowrate can be preset using the '+/-' buttons' (setpoint value).

The setpoint value is displayed by the blue line in the bargraph display.

Si la bomba está activada, el botón se desbloquea y el indicador de barras queda activado.

El flujo de irrigación puede preajustarse usando las teclas "+/-" (valor nominal).

El valor nominal se indica mediante la línea azul en el indicador de barras.



Wird das Handstück mit dem rechten Fußschalterpedal in Betrieb genommen, startet die Pumpe automatisch mit und fördert die voreingestellte Spülmenge.

Bei längerem (>2 s) Drücken des linken Fußschalterpedals wird nur die Pumpe in Betrieb genommen und die Spülflüssigkeit mit dem voreingestellten Spülfluss gefördert. Das Handstück wird nicht aktiviert.

If the handpiece is started with the right-hand footswitch, the pump starts automatically and supplies the preset flow quantity.

The left-hand footswitch pedal (actuation >2 s) only starts the pump and the irrigation solution is supplied with the preset irrigation flow rate. The handpiece is not activated.

Si la pieza manual se pone en marcha accionando el pedal derecho del interruptor de pedal, la bomba arranca automáticamente y transporta el volumen de irrigación preseleccionado.

Accionando el pedal izquierdo del interruptor de pedal (> 2 s) sólo se pone en funcionamiento la bomba y se transporta el flujo predeterminado del líquido de irrigación. La pieza manual no se activa.

Fußschalterfunktion

Im Betriebsmodus „SINUSBOHRER/SHAVER“ verfügt der Fußschalter über folgende Funktionen:

- a) linkes Pedal betätigen**
nur Pumpe in Funktion (Spülen), Spülfluss nach voreingestelltem Wert (siehe „Steuerung Spülpumpe“, S. 18)
- b) linkes Pedal kurz antippen**
Der Spülfluss kann ab V1.03 mit dem linken Pedal erhöht oder reduziert werden (je nach Einstellung in Menu Konfiguration Zubehör)
- c) rechtes Pedal betätigen**
dieses Pedal hat eine Proportional-Funktion (Gaspedal-Funktion), die Drehzahl variiert in Abhängigkeit von der Pedalstellung. Das Handstück wird gestartet, Pumpe auf voreingestelltem Spülfluss.
- d) Taste ⑭ oben länger als 2 Sek. betätigt**
Umschalten zwischen Motorausgang 1 (M1) und Motorausgang 2 (M2), oder umgekehrt.
- e) linkes und rechtes Pedal betätigen**
durch gemeinsames Betätigen beider Pedale kann zwischen dem Shaver und Sinusbohrer Modus umgeschaltet werden. Das Umschalten des Modus wird durch einen Signalton bestätigt.

Footswitch function

The footswitch has the following functions in the 'SINUS BURR/SHAVER' operating mode:

- a) Activate left pedal**
Only the pump is activated (irrigation), irrigation flow rate according to preset value (see 'Irrigation pump control', p. 18)
- b) Press left pedal briefly**
The irrigation flow rate can be increased or reduced with the left pedal as of V1.03 (depending on the setting in the 'Accessories configuration' menu).
- c) Activate right pedal**
This pedal has a proportional function (gas pedal function), the speed is varied depending on the pedal position. The handpiece is started, pump runs at the preset irrigation flowrate.
- d) Press button ⑭ at top for longer than 2 sec.**
Switches from motor output 1 (M1) to motor output 2 (M2), or vice versa.
- e) Press left and right pedal simultaneously**
Pushing both pedals simultaneously allows you to switch between the shaver and sinus burr modes. A signal tone is emitted when you switch between modes.

Funcionamiento del interruptor de pedal

En el modo de servicio "BROCA SINUSAL/SHAVER", el interruptor de pedal dispone de las siguientes funciones:

- a) accionando el pedal izquierdo**
se pone en funcionamiento sólo la bomba (irrigación), flujo de irrigación según valor preajustado (véase "Control bomba de irrigación", pág. 18)
- b) pulsando brevemente el pedal izquierdo**
El flujo de irrigación puede aumentar o reducirse con el pedal izquierdo a partir de V1.03 (según el ajuste en el menú de configuración de accesorios).
- c) accionando el pedal derecho**
se activa una función proporcional (función de acelerador), el número de revoluciones varía dependiendo de la posición del pedal. La pieza manual arranca, bomba con flujo de irrigación preajustado.
- d) pulsando la tecla ⑭ (arriba) más de 2 s**
se conmuta entre salida de motor 1 (M1) y salida de motor 2 (M2), o viceversa.
- e) accionando el pedal izquierdo y derecho**
al accionar simultáneamente los dos pedales se puede conmutar entre los modos de Shaver y de taladradora para senos. El cambio de modo es confirmado por una señal acústica.



8.3.2 Applikationshandstück: Shaver

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

8.3.2 Application handpiece: Shaver

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

8.3.2 Pieza manual de aplicación: Shaver

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.



Applikation „Shaver“ auswählen.

Select the 'Shaver' application.

Seleccione la aplicación "Shaver".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Shaver“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Shaver' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Shaver".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion "Shaver" zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel "Betriebsmodus konfigurieren" ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Shaver' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Shaver" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.4 Betriebsmodus: DRILLCUT-X® II

Zum Aktivieren des Betriebsmodus "DRILLCUT-X® II" den DRILLCUT-X® II über das Anschlusskabel mit dem UNIDRIVE® S III ENT verbinden.

8.4 Operating mode: DRILLCUT-X® II

To activate the 'DRILLCUT-X® II' operating mode, connect the DRILLCUT-X® II up to the UNIDRIVE® S III ENT using the connecting cord.

8.4 Modo de servicio: DRILLCUT-X® II

Para activar el modo de servicio "DRILLCUT-X® II", conecte el DRILLCUT-X® II con el UNIDRIVE® S III ENT utilizando el cable de conexión.



8.4.1 Applikationshandstück: Sinusbohrer

Um mit dem ausgewählten Applikationshandstück arbeiten zu können, bitte die Einheit in die gewünschte Motoranschlussbuchse einstecken. Durch die automatische Handstückerkennung wird der nötige Bildschirm geladen.

8.4.1 Application handpiece: Sinus drill

In order to be able to work with the selected application handpiece, please insert the device into the selected motor connection socket. The handpiece is detected automatically and the corresponding screen loaded.

8.4.1 Pieza manual de aplicación: Taladradora para senos

A fin de poder trabajar con la pieza manual de aplicación seleccionada, inserte la unidad en el conector para motor que desee. Mediante el reconocimiento automático de la pieza manual se carga ahora la pantalla requerida.



Applikation „Sinusbohrer“ auswählen.

Hier stehen sämtliche Applikationen die mit dem DRILLCUT-X® betrieben werden zur Auswahl. Im Einzelnen sind dies: Sinusbohrer, Shaver.

Select the 'Sinus drill' application.

All applications operated with the DRILLCUT-X® are available for selection here. These are: sinus drill, shaver.

Seleccione la aplicación "Taladradora para senos".

Aquí aparecen y pueden seleccionarse todas las aplicaciones que pueden efectuarse con el DRILLCUT-X®. Éstas son: Taladradora para senos, Shaver.



i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Sinusbohrer“ zu lesen.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Sinus drill' can now be seen in the status display (top left).

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Taladradora para senos".



**Betriebsmodus konfigurieren:
Option „SOFT START“ aktivieren**

Die Option „SOFT START“ (Sanft-Anlauf) bietet die Möglichkeit, das Bohrhandstück beim Aktivieren mittels Fußschalterpedal, innerhalb einer vorwählbaren Zeitspanne, kontinuierlich auf die vorgewählte Maximaldrehzahl zu beschleunigen.

Dazu auf dem Bildschirm oben rechts die Taste "SOFT START" drücken.



Die gewählten Einstellungen werden beim Drücken der gewünschten Zeit automatisch gespeichert. Danach kehrt man direkt in den Anwendungsbildschirm zurück.

i HINWEIS: Die gewählte „Rampe“ (Anlaufverhalten) wird für die jeweilige Funktion verwendet. Es ist grundsätzlich möglich in verschiedenen Anwendungen auch verschiedene Rampen zu nutzen.

**Configuring the operating mode:
Activating the 'SOFT START' option**

The option 'SOFT START' makes it possible to accelerate the drill handpiece continuously to the default maximum speed when activating the foot-switch pedal within a predefined amount of time.

Press the 'SOFT START' button in the top right of the screen.

The chosen settings will be saved when the required time is pressed. You are then returned directly to the application screen.

i NOTE: The selected 'ramp' (start-up behavior) is used for the respective function. It is also generally possible to use different ramps for different applications.

**Configurar el modo de servicio:
activar la opción "SOFT START"**

La opción "SOFT START" (arranque suave) sirve para acelerar la taladradora manual continuamente dentro de un período predefinido hasta el número de revoluciones máximo preseleccionado, al activarla con el interruptor de pedal.

Para ello, pulse la tecla "SOFT START" en la sección superior derecha de la pantalla.

Los ajustes seleccionados se guardan automáticamente al pulsar el tiempo deseado. A continuación, usted vuelve directamente a la pantalla de aplicación.

i NOTA: La rampa seleccionada (comportamiento durante el arranque) se utiliza para la función correspondiente. Por regla general, es posible utilizar rampas diferentes en aplicaciones diferentes.



**Betriebsmodus konfigurieren:
Maximale Drehzahl (Sollwert) vorwählen**

Das obere Feld des Arbeitsbildschirms dient der Einstellung und Anzeige der Motordrehzahl. Der zur Verfügung stehende Drehzahlbereich wird an der Balkenanzeige unten und oben angezeigt (hier 300 – 12000 U/min). Mittels der „+/-“ Tasten kann die Maximaldrehzahl (Sollwert) vorgewählt werden. Diese vorgewählte Drehzahl wird mittels des Orangenen Balkens und Ziffern in der Balkenanzeige angezeigt.

**Configuring the operating mode:
Preselecting the maximum speed (setpoint value)**

The top field of the run screen is used for setting and displaying the motor speed. The available speed range is shown in the bar indicator at the top and bottom (in this case 300 to 12,000 rpm). The maximum speed (setpoint value) can be preset using the '+/-' buttons'. This preset speed is displayed by the orange bar and figures in the bargraph display.

**Configurar el modo de servicio:
preseleccionar el número máximo de revoluciones (valor nominal)**

El campo superior de la pantalla de trabajo se utiliza para ajustar y visualizar las revoluciones del motor. El rango de revoluciones disponible aparece en el indicador de barras arriba y abajo (en este caso, 300-12.000 rpm). Ahora puede preseleccionarse el número máximo de revoluciones (valor nominal) usando las teclas "+/-". El número de revoluciones preseleccionado se indica mediante el indicador de barras de color naranja y las cifras.



Wird das „Handstück“ durch Betätigen des rechten Fußschalterpedals eingeschaltet, werden die Balkenanzeige und die Ziffern der Drehzahlanzeige hellblau und zeigen die aktuelle Drehzahl an (Istwert).

If the 'handpiece' is switched on via the right foot-switch pedal, the bargraph display and the figures for the speed turn light blue and display the current speed (actual value).

Si se conecta la pieza manual accionando el pedal derecho del interruptor de pedal, el indicador de barras y las cifras aparecen de color azul claro y muestran el número actual de revoluciones (valor real).



**Betriebsmodus konfigurieren:
Kühl- und Spülpumpe konfigurieren**

In allen Betriebsmodi (außer „DERMATOME“) kann optional die integrierte Kühl- und Spülmittelpumpe aktiviert werden. Zur Aktivierung muss im rechten Feld des Arbeitsbildschirms die Taste „PUMPE“ angetippt werden.

i HINWEIS: Informationen zur Einstellung der Spülpumpe finden Sie auf Seite 18.

**Configuring the operating mode:
Configuring the coolant and irrigation pump**

The integrated coolant and irrigation pump can be optionally activated in all operating modes (apart from 'DERMATOMES'). For the activation, the 'PUMP' button on the right of the run screen must be clicked.

i NOTE: Information on adjusting the irrigation pump settings can be found on page 18.

**Configurar el modo de servicio:
configurar la bomba de refrigeración e irrigación**

En todos los modos de servicio (excepto "DERMATOMOS") se puede activar opcionalmente la bomba integrada de refrigeración e irrigación. Para activarla, pulse la tecla "BOMBA" en el campo derecho de la pantalla de trabajo.

i NOTA: Información sobre la configuración de la bomba de irrigación, véase la pág. 18.



Ist die Pumpe aktiv, wird die Schaltfläche freigegeben und die Balkenanzeige aktiv geschaltet.

Der Spülfluss kann mittels der „+/-“ Tasten voreingestellt werden (Sollwert).

Der Sollwert wird durch den blauen Strich in der Balkenanzeige dargestellt.

If the pump is activated, the button and the bargraph display are also activated.

The irrigation flowrate can be preset using the '+/-' buttons' (setpoint value).

The setpoint value is displayed by the blue line in the bargraph display.

Si la bomba está activada, el botón se desbloquea y el indicador de barras queda activado.

El flujo de irrigación puede preajustarse usando las teclas "+/-" (valor nominal).

El valor nominal se indica mediante la línea azul en el indicador de barras.



Wird das Handstück mit dem rechten Fußschalterpedal in Betrieb genommen, startet die Pumpe automatisch mit und fördert die voreingestellte Spülmenge.

Bei längerem (>2 s) Drücken des linken Fußschalterpedals wird nur die Pumpe in Betrieb genommen und die Spülflüssigkeit mit dem voreingestellten Spülfluss gefördert. Das Handstück wird nicht aktiviert.

If the handpiece is started with the right-hand footswitch, the pump starts automatically and supplies the preset flow quantity.

The left-hand footswitch pedal (actuation >2 s) only starts the pump and the irrigation solution is supplied with the preset irrigation flow rate. The handpiece is not activated.

Si la pieza manual se pone en marcha accionando el pedal derecho del interruptor de pedal, la bomba arranca automáticamente y transporta el volumen de irrigación preseleccionado.

Accionando el pedal izquierdo del interruptor de pedal (> 2 s) sólo se pone en funcionamiento la bomba y se transporta el flujo predeterminado del líquido de irrigación. La pieza manual no se activa.

Fußschalterfunktion

Im Betriebsmodus „SINUS BOHRER/SHAVER“ verfügt der Fußschalter über folgende Funktionen:

- a) linkes Pedal betätigen**
nur Pumpe in Funktion (Spülen), Spülfluss nach voreingestelltem Wert (siehe „Steuerung Spülpumpe“, S. 18)
- b) linkes Pedal kurz antippen**
Der Spülfluss kann ab V1.03 mit dem linken Pedal erhöht oder reduziert werden (je nach Einstellung in Menu Konfiguration Zubehör)
- c) rechtes Pedal betätigen**
dieses Pedal hat eine Proportional-Funktion (Gaspedal-Funktion), die Drehzahl variiert in Abhängigkeit von der Pedalstellung. Das Handstück wird gestartet, Pumpe auf voreingestelltem Spülfluss.
- d) Taste oben länger als 2 Sek. betätigt**
Umschalten zwischen Motorausgang 1 (M1) und Motorausgang 2 (M2), oder umgekehrt.
- e) linkes und rechtes Pedal betätigen**
durch gemeinsames Betätigen beider Pedale kann zwischen dem Shaver und Sinusbohrer Modus umgeschaltet werden. Das Umschalten des Modus wird durch einen Signalton bestätigt.

Footswitch function

The footswitch has the following functions in the 'SINUS BURR/SHAVER' operating mode:

- a) Activate left pedal**
Only the pump is activated (irrigation), irrigation flow rate according to preset value (see 'Irrigation pump control', p. 18)
- b) Press left pedal briefly**
The irrigation flow rate can be increased or reduced with the left pedal as of V1.03 (depending on the setting in the 'Accessories configuration' menu).
- c) Activate right pedal**
This pedal has a proportional function (gas pedal function), the speed is varied depending on the pedal position. The handpiece is started, pump runs at the preset irrigation flow rate.
- d) Press button at top for longer than 2 sec.**
Switches from motor output 1 (M1) to motor output 2 (M2), or vice versa.
- e) Press left and right pedal simultaneously**
Pushing both pedals simultaneously allows you to switch between the shaver and sinus burr modes. A signal tone is emitted when you switch between modes.

Funcionamiento del interruptor de pedal

En el modo de servicio "BROCA SINUSAL/SHAVER", el interruptor de pedal dispone de las siguientes funciones:

- a) accionando el pedal izquierdo**
se pone en funcionamiento sólo la bomba (irrigación), flujo de irrigación según valor preajustado (véase "Control bomba de irrigación", pág. 18)
- b) pulsando brevemente el pedal izquierdo**
El flujo de irrigación puede aumentar o reducirse con el pedal izquierdo a partir de V1.03 (según el ajuste en el menú de configuración de accesorios).
- c) accionando el pedal derecho**
se activa una función proporcional (función de acelerador), el número de revoluciones varía dependiendo de la posición del pedal. La pieza manual arranca, bomba con flujo de irrigación preajustado.
- d) pulsando la tecla (arriba) más de 2 s**
se conmuta entre salida de motor 1 (M1) y salida de motor 2 (M2), o viceversa.
- e) accionando el pedal izquierdo y derecho**
al accionar simultáneamente los dos pedales se puede conmutar entre los modos de Shaver y de taladradora para senos. El cambio de modo es confirmado por una señal acústica.



8.4.2 Applikationshandstück: Shaver

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

i HINWEIS: Die Modi Shaver/Shaver Plus können in der Konfiguration (Konfiguration Zubehör) eingestellt werden. Je nach Einstellung erscheint das Handstück Shaver oder Shaver Plus im Auswahlménü.

8.4.2 Application handpiece: Shaver

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

i NOTE: The Shaver/Shaver Plus modes can be set in the configuration (Accessory configuration). Depending on the setting, the Shaver or Shaver Plus handpiece appears in the selection menu.

8.4.2 Pieza manual de aplicación: Shaver

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.

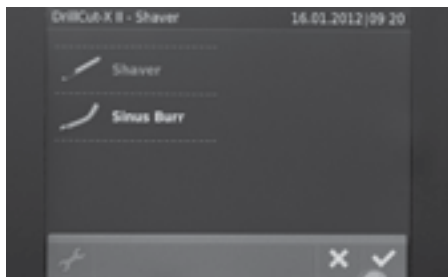
i NOTA: Los modos Shaver/Shaver Plus pueden ajustarse en la configuración (configuración de accesorios). Según el ajuste, en el menú de selección aparecerá la pieza manual del Shaver o del Shaver Plus.



Applikation „Shaver“ auswählen.

Select the 'Shaver' application.

Seleccione la aplicación "Shaver".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Shaver“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Shaver' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Shaver".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion "Shaver" zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel "Betriebsmodus konfigurieren" ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Shaver' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Shaver" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.4.3 Applikationshandstück: Shaver Plus

Zum Ändern des Betriebsmodus (Auswahl des Applikationshandstücks), die Taste des angezeigten Ansatzes rechts im Bild drücken.

i HINWEIS: Die Modi Shaver/Shaver Plus können in der Konfiguration (Konfiguration Zubehör) eingestellt werden. Je nach Einstellung erscheint das Handstück Shaver oder Shaver Plus im Auswahlménú.

8.4.3 Application handpiece: Shaver Plus

To change the operating mode (selection of application handpiece), press the button of the displayed attachment on the right of the screen.

i NOTE: The Shaver/Shaver Plus modes can be set in the configuration (Accessory configuration). Depending on the setting, the Shaver or Shaver Plus handpiece appears in the selection menu.

8.4.3 Pieza manual de aplicación: Shaver Plus

Para modificar el modo de servicio (selección de la pieza manual de aplicación), pulse la tecla del inserto indicado en la sección derecha de la imagen.

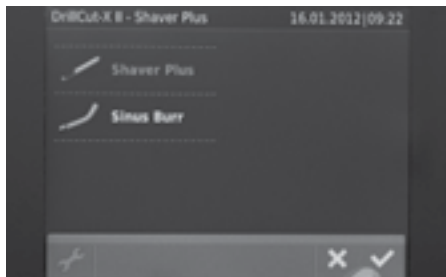
i NOTA: Los modos Shaver/Shaver Plus pueden ajustarse en la configuración (configuración de accesorios). Según el ajuste, en el menú de selección aparecerá la pieza manual del Shaver o del Shaver Plus.



Applikation „Shaver Plus“ auswählen.

Select the 'Shaver Plus' application.

Seleccione la aplicación "Shaver Plus".



Um die ausgewählte Funktion nutzen zu können, unten rechts die Bestätigungstaste drücken.

i HINWEIS: Nach der Auswahl einer Applikation wechselt die Anzeige durch Drücken der Bestätigung zurück zum Arbeitsbildschirm.

In der Statusanzeige (oben links) ist nun die Bezeichnung „Shaver Plus“ zu lesen.

Press the confirm button in the bottom right to be able to use the selected function.

i NOTE: Once an application has been selected, the display can be returned to the run screen using the confirm button.

The term 'Shaver Plus' can now be seen in the status display (top left).

A fin de poder utilizar la función seleccionada, pulse la tecla de confirmación en la sección inferior derecha.

i NOTA: Una vez seleccionada una aplicación, usted retorna a la pantalla de trabajo después de pulsar la tecla de confirmación.

En el indicador de estado (arriba a la izquierda) aparece ahora la denominación "Shaver Plus".



Nach Drücken der Bestätigungstaste steht die Funktion "Shaver Plus" zur Verfügung. Es werden automatisch die richtigen Einstellungen für diese Funktion geladen.

Um die einzelnen Einstellungen in diesem Modus zu verändern, bitte wie im Kapitel "Betriebsmodus konfigurieren" ab Seite 26 vorgehen.

Once the confirm button has been pressed, the 'Shaver Plus' function is available. The correct settings for this function are loaded automatically.

To adjust the individual settings in this mode, please proceed as described in the section 'Configuring the operating mode' as of page 26.

Inmediatamente después de pulsar la tecla de confirmación, la función "Shaver Plus" ya se encuentra disponible. Los ajustes correctos para esta función se cargan ahora automáticamente.

Para modificar individualmente los ajustes dentro de este modo, proceda tal como se explica en el capítulo "Configurar el modo de servicio" a partir de la pág. 26.



8.5 Zweiten Motoranschluss verwenden

Da der UNIDRIVE® S III ENT über zwei Motoranschlüsse (Kanäle) verfügt, kann ein zweites Applikationshandstück angeschlossen werden.

Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Konfigurations- und Einstellmöglichkeiten gelten analog für den Anschluss M2. Beide Motoren können unabhängig voneinander konfiguriert werden.

Zum Wechseln zwischen Motorausgang 1 (M1) und Motorausgang 2 (M2) kann die entsprechende Taste im Display (unten rechts) angewählt werden, oder die Taste **14** auf dem Fußschalter muss länger als 2 Sek. betätigt werden.

8.5 Using the second motor connection

Since the UNIDRIVE® S III ENT has two motor connections (channels), a second application handpiece can be connected.

The configurations and settings described in this instruction manual apply for both connections (M1 and M2). The two motors can be configured independently of one another.

To switch between the motor output 1 (M1) and motor output 2 (M2), the corresponding button can be selected in the display (bottom right) or the button **14** on the footswitch must be pressed for longer than 2 sec.

8.5 Utilizar la segunda conexión del motor

Dado que el UNIDRIVE® S III ENT dispone de dos conectores de motor (canales), se puede conectar una segunda pieza manual de aplicación.

Las posibilidades de configuración y ajuste descritas en este Manual de instrucciones son válidas igualmente para la conexión M2. Ambos motores pueden configurarse independientemente uno del otro.

Para conmutar entre la salida de motor 1 (M1) y la salida de motor 2 (M2) puede seleccionarse la tecla correspondiente en el display (abajo a la derecha), o bien debe accionarse la tecla **14** del interruptor de pedal durante más de 2 s.



8.6 Einstellungen

8.6.1 System-Information

Zum Aufrufen der Menüfunktionen drücken Sie auf die Taste "Menü" (Schraubenschlüssel) rechts unten.

8.6 Settings

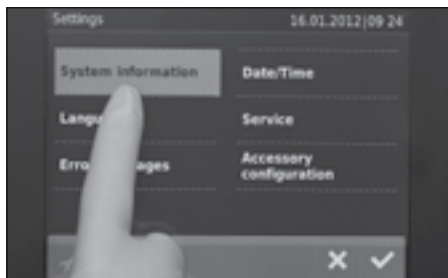
8.6.1 System information

To call up the menu functions, press the 'Menu' button (wrench) in the bottom right.

8.6 Ajustes

8.6.1 Información del sistema

Para llamar las funciones del menú, pulse la tecla "Menú" (llave de tuercas) en la parte inferior derecha de la pantalla.



Dies führt Sie zum „MENÜ“-Bildschirm (Bild links). Drücken Sie „GERÄTEINFO“ (SYSTEM INFORMATION) um detaillierte Informationen zu Ihrem UNIDRIVE® S III ENT zu erhalten.

This takes you to the 'MENU' screen (image on the left). Press 'SYSTEM INFORMATION' for detailed information on your UNIDRIVE® S III ENT.

De este modo accede usted a la pantalla "Menú" (imagen de la izquierda). Pulse "INFORMACIÓN DEL APARATO" (SYSTEM INFORMATION) para obtener información adicional sobre su UNIDRIVE® S III ENT.



Im oberen Bereich wird die Gerätenummer (Seriennummer) angezeigt.

Im unteren Bereich die Betriebsstunden und die Software-Versionsstände.

Die Betätigung der Taste „BETRIEB“ (OPERATING MODE) führt zu der Arbeitsbildschirmseite zurück, von der aus das MENÜ aufgerufen wurde. Dies gilt für jede Menüebene.

In the upper area the device number (serial number) is displayed.

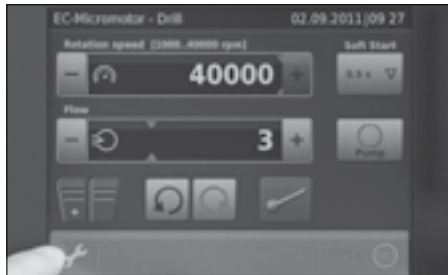
The operating hours and the software version statuses are displayed in the lower section.

Pressing the 'OPERATING MODE' button takes you back to the run screen from which the MENU was called up. This applies for all menu levels.

En el extremo superior aparece indicado el número de aparato (número de serie);

En el extremo inferior se muestran las horas de servicio y las versiones del software.

Al pulsar el botón "MODO DE SERVICIO" (OPERATING MODE), usted vuelve a la página de la pantalla de trabajo desde la cual llamó el MENÜ. Esto se aplica en todos los niveles del menú.



8.6.2 Sprache auswählen

Möglicherweise ist es erforderlich die Anzeigesprache des Arbeitsbildschirms umzustellen, da das Gerät werkseitig mit englischer Anzeigesprache ausgeliefert wird.

Dazu das Symbol "Menü" (Schraubenschlüssel) links unten betätigen.

8.6.2 Selecting the language

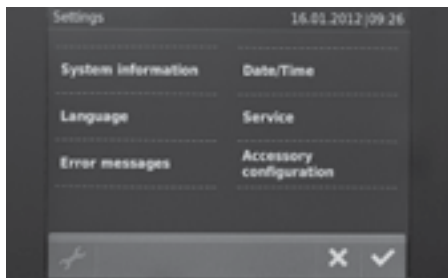
It may be necessary to change the display language of the run screen as English is the display language upon delivery.

This is done by pressing the 'Menu' symbol (wrench) in the bottom left.

8.6.2 Seleccionar idioma

En algunos casos puede resultar necesario cambiar el ajuste del idioma de la pantalla de trabajo, dado que el aparato se suministra con el idioma inglés configurado de fábrica.

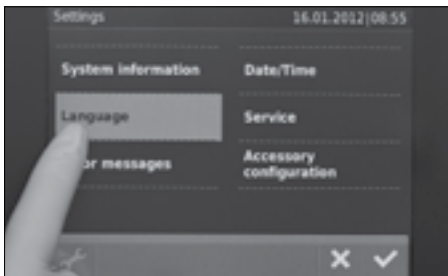
Para ello, pulse el símbolo "Menü" (llave de tuercas) en la parte inferior izquierda de la pantalla.



Das Menü wird geöffnet.

The menu opens.

Se abre el menú.



Die Taste „LANGUAGE“ (2. Taste von oben) betätigen.

Press the 'LANGUAGE' button (2nd button from the top).

Pulse la tecla "LANGUAGE" (la segunda tecla desde arriba).



Gewünschte Sprache auswählen*.
Durch Drücken der jeweiligen Sprachentasten eine der 10 zur Verfügung stehenden Sprachen auswählen. Die aktuell zur Verfügung stehenden Sprachen werden Ihnen auf 2 Seiten angeboten.

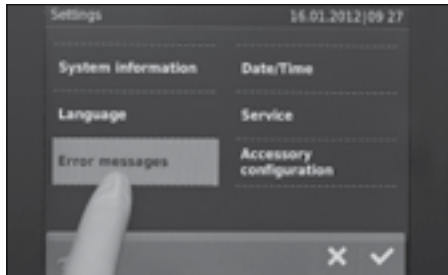
✘ = Aktion abbrechen
✔ = Aktion bestätigen

Select the desired language*.
Select one of the ten available languages by pressing the respective language button. The languages currently available are displayed over two screens.

✘ = Cancel selection
✔ = Confirm selection

Seleccione el idioma que desee*.
Pulsando las teclas correspondientes al idioma respectivo puede seleccionarse uno de los diez idiomas disponibles. Usted visualiza en dos páginas los idiomas disponibles actualmente.

✘ = cancelar operación
✔ = confirmar operación



8.6.3 Fehlermeldungen

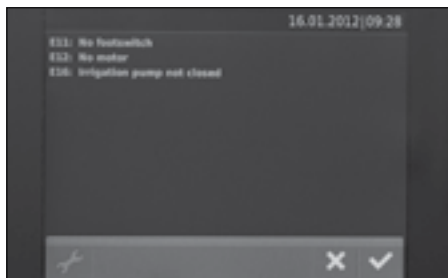
Im „MENÜ“ gelangen Sie durch Drücken der „FEHLERMELDUNG“-Taste in das Untermenü „FEHLERMELDUNG“.

8.6.3 Error messages

In the 'MENU', you can enter the 'ERROR MESSAGE' submenu by pressing the 'ERROR MESSAGE' button.

8.6.3 Mensajes de error

Usted accede al submenú "MENSAJE DE ERROR" pulsando la tecla de "MENSAJE DE ERROR" en el "MENÜ".



Im oberen Bereich wird die Gerätenummer (Seriennummer) angezeigt. Im unteren Bereich die alle aufgetretenen Fehlermeldungen in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit.

E01-E10: Hardware-Fehlermeldungen, die möglicherweise auf einen Gerätedefekt zurückzuführen sind.

E11-E30: Anwender-Fehlermeldungen, die auf eine fehlerhafte Konfiguration des Gerätes zurückzuführen sind (z.B. Fußschalter nicht angeschlossen). Siehe dazu Fehlertabelle S. 78.

Im Beispiel links liegen drei Fehlermeldungen vor:
E11: KEIN FUSSSCHALTER (NO FOOTSWITCH) (kein Fußschalter angeschlossen)

E12: KEIN MOTOR M1 (NO MOTOR IN M1) (kein Motor/Handstück an M1 angeschlossen)

E16: PUMPENKOPF NICHT GESCHLOSSEN (der Pumpenkopf ist nicht geschlossen)

In the upper area, the device number (serial number) is displayed. In the lower area, all of the error messages which occur appear in order of importance.

E01-E10: Hardware error messages, which are potentially caused by a device fault.

E11-E30: User error messages, which are due to incorrect configuration of the device (e.g. the footswitch is not connected). See Error table on p. 79.

The example on the left displays three error messages:

E11: NO FOOTSWITCH (no footswitch is connected)

E12: NO MOTOR IN M1 (no motor/handpiece connected to M1)

E16: IRRIGATION PUMP NOT CLOSED (the pump head is not closed)

En el extremo superior aparece indicado el número de aparato (número de serie); en el extremo inferior, todos los mensajes de error mostrados hasta el momento aparecen indicados por orden de importancia.

E01-E10: mensajes de error del hardware que posiblemente son atribuibles a un defecto del aparato.

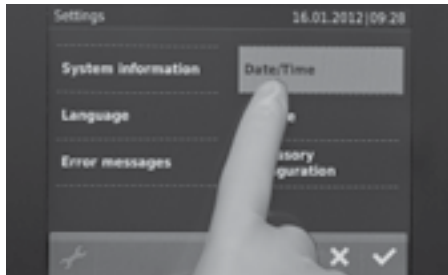
E11-E30: mensajes de error del usuario que son atribuibles a una configuración errónea del aparato (p. ej., interruptor de pedal no conectado). Véase la tabla de errores en la pág. 80.

En el ejemplo de la izquierda hay tres mensajes de error:

E11: NINGÚN INTERRUPTOR PEDAL (NO FOOTSWITCH) (no se ha conectado ningún interruptor de pedal)

E12: NINGÚN MOTOR M1 (NO MOTOR IN M1) (no se ha conectado ningún motor/ninguna pieza manual al M1)

E16: CABEZAL DE BOMBA NO CERRADO (el cabezal de bomba no está cerrado)



8.6.4 Datum/Zeit

Im „MENÜ“ gelangen Sie durch Drücken der „DATUM/ZEIT“-Taste in das Untermenü „DATUM/ZEIT“.

8.6.4 Date/Time

In the 'MENU', you can enter the 'DATE/TIME' submenu by pressing the 'DATE/TIME' button.

8.6.4 Fecha/hora

Usted accede al submenú “FECHA/HORA” pulsando la tecla de “FECHA/HORA” en el “MENÚ”.



Datumseinstellungen

Unter "DATUMSEINSTELLUNGEN" können Sie Einstellungen zum Datumsformat machen und das aktuelle Datum einstellen.

Date settings

Under 'SET DATE' you can perform settings concerning the date format and the current date.

Ajuste de fecha

Pulsando “AJUSTE DE FECHA” usted puede modificar el formato de la fecha y ajustar la fecha actual.



Zeiteinstellungen

Unter "ZEITEINSTELLUNGEN" können Sie Einstellungen zum Zeitformat machen und die aktuelle Uhrzeit einstellen.

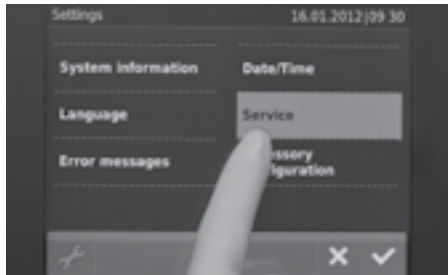
Time settings

Under 'SET TIME' you can perform settings concerning the time format and the current time.

Ajuste de hora

Pulsando “AJUSTE DE HORA” usted puede modificar el formato de la hora y ajustar la hora actual.





8.6.5 Service

Der Servicebereich ist passwortgeschützt.

i HINWEIS: Der Zugang zum Servicebereich ist nur für den technischen Kundendienst von KARL STORZ oder für autorisierte Personen.

8.6.5 Service

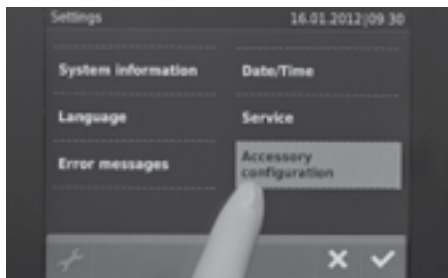
The Service area is password-protected.

i NOTE: Only the KARL STORZ technical customer service or authorized persons are allowed to access the Service area.

8.6.5 Servicio

El área Servicio está protegida con contraseña.

i NOTA: Sólo el Servicio Técnico de KARL STORZ o personas autorizadas tienen acceso al área Servicio.



8.6.6 Konfiguration Zubehör

Im „MENÜ“ gelangen Sie durch Drücken der „KONFIGURATION ZUBEHÖR“-Taste in das Untermenü "KONFIGURATION ZUBEHÖR".

8.6.6 Accessory configuration

In the 'MENU', you can enter the 'ACCESSORY CONFIGURATION' submenu by pressing the 'ACCESSORY CONFIGURATION' button.

8.6.6 Configuración de accesorios

Usted accede al submenú "CONFIGURACIÓN DE ACCESORIOS" pulsando la tecla de "CONFIGURACIÓN DE ACCESORIOS" en el "MENÚ".



Pedalsteuerung

Drücken Sie auf "PEDALSTEUERUNG" um Einstellungen für den Doppelpedal-Fußschalter vorzunehmen.

Pedal control

Press 'PEDAL CONTROL' to perform settings for the dual-pedal footswitch.

Control de pedal

Pulse "CONTROL DE PEDAL" para realizar ajustes en el interruptor de doble pedal.



Unter der Einstellung "PUMPE" können Sie einstellen, ob bei kurzem Drücken des linken Pedals die Spülflussmenge erhöht oder verringert wird.

Unter "Shaver <> Sinusbohrer" können Sie einstellen, ob bei gleichzeitigem Drücken bei der Pedale zwischen Shaver und Sinusbohrer umgeschaltet werden kann.

Under the 'PUMP' setting, you can set whether the irrigation flow rate is increased or decreased when the left pedal is pressed briefly.

Under 'Shaver <> Sinus Burr' you can enable or disable switching between the shaver and sinus burr when both pedals are pressed at the same time.

Mediante el ajuste "BOMBA" usted puede determinar si al presionar el pedal izquierdo la cantidad de solución de irrigación debe aumentar o disminuir.

Mediante "Shaver <> Broca sinusal" usted puede determinar si desea que al presionar ambos pedales simultáneamente pueda conmutar de un instrumento a otro.



DRILLCUT-X® II

Drücken Sie auf "DRILLCUT-X® II" um Einstellungen für den Shaver-Modus des DRILLCUT-X® II vorzunehmen.

DRILLCUT-X® II

Press 'DRILLCUT-X® II' to perform settings for the DRILLCUT-X® II shaver mode.

DRILLCUT-X® II

Pulse "DRILLCUT-X® II" para realizar ajustes en el modo Shaver del DRILLCUT-X® II.



Für den Shaver-Modus können Sie zwischen Komfort-Modus oder Plus-Modus wählen.

You can select between the Comfort mode or Plus mode for the shaver mode.

Para el modo Shaver usted puede escoger entre los modos Comfort y Plus.



9 Instandhaltung

9.1 Sicherungswechsel

Die Steuereinheit ausschalten und durch ausstecken des Netzsteckers vom Netz trennen.

9 Service and repair

9.1 Fuse replacement

Switch off the control unit and disconnect from the mains by pulling out the power plug.

9 Mantenimiento

9.1 Cambio de fusibles

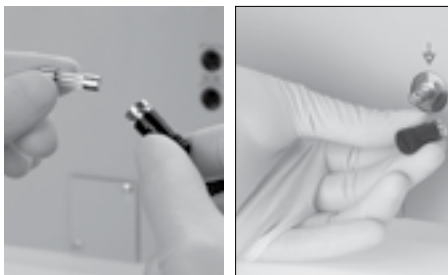
Desconecte la unidad de control y desenchúfela de la red tirando del enchufe.



Die Netzsicherungshalterung ⑪ mit einem Schraubendreher oder einem anderen Werkzeug entfernen.

Remove the power fuse holder ⑪ with a screwdriver or another suitable tool.

Retire el portafusibles ⑪ utilizando un destornillador u otra herramienta.



! **VORSICHT:** Nur Sicherungen mit der korrekten Nennleistung verwenden.

Neue Sicherungen einstecken.
Netzsicherungshalter wieder einsetzen.

	100 - 240V AC
Netzsicherung	2xT4,0 AH 250 V

! **CAUTION:** Use only fuses with the correct nominal ratings.

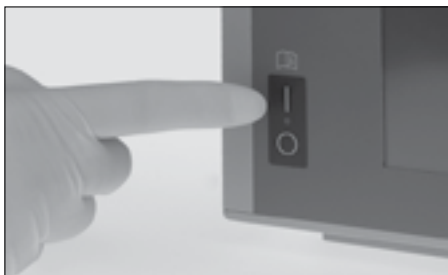
Insert new fuses.
Insert the power fuse holder again.

	100-240V AC
Line fuse	2xT4.0 AH 250 V

! **ADVERTENCIA:** Utilice únicamente fusibles con la potencia nominal correcta.

Inserte los nuevos fusibles.
Coloque nuevamente el portafusibles.

	100 - 240V AC
Fusible para la red	2xT4,0 AH 250 V






Netzverbindung wiederherstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Reconnect the power.
Check that the instrument works properly.

Vuelva a establecer la conexión a la red.
Compruebe el funcionamiento.



9.2 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

-  **HINWEIS:** Bitte die den Applikationsinstrumenten beiliegenden Gebrauchsanweisungen beachten!
-  **HINWEIS:** Die Anleitung „Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten“ muss beachtet werden. Dort sind die Verfahren zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation im Detail erklärt.
-  **HINWEIS:** Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten. Die aktuellen Chemikalienlisten finden Sie im Internet (www.karlstorz.com) unter Hygiene.






WARNUNG: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen.



VORSICHT: Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.

Die Außenflächen des Gerätes mit einem in Desinfektionsmittel getränktem flusenarmen Einmaltuch wischend reinigen. Zur Wischdesinfektion empfehlen wir ausschließlich Flächendesinfektionsmittel auf der Basis von quartären Ammoniumverbindungen (keine alkoholischen Konzentrate wie z. B. Schnelldesinfektionsmittel) sowie „Einwegwischverfahren“ auf der Basis von Ammoniumchloriden.

9.2 Cleaning, disinfection, and sterilization

-  **NOTE:** Please read the instruction manual provided with the application instrument carefully!
-  **NOTE:** The ‘Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments’ instructions must be followed. The cleaning, disinfection, and sterilization procedures are explained therein in detail.
-  **NOTE:** For the cleaning/disinfectant solution, use chemicals that have been specially approved by KARL STORZ for the preparation of medical devices. The current lists of chemicals can be found on the Internet at www.karlstorz.com under ‘Hygiene’.






WARNING: Before any cleaning work is performed, the device is to be disconnected from the power source.



CAUTION: Avoid allowing liquids to enter the housing at all costs.

Wipe-clean the exterior surfaces of the device with a disposable, low-lint cloth moistened with disinfectant. For wipe-down disinfection, we recommend using only surface disinfectants based on quaternary ammonium compounds (no solutions predominantly containing alcohol such as rapid-action disinfectants) and ‘disposable disinfectant methods’ based on ammonium chloride.

9.2 Limpieza, desinfección y esterilización

-  **NOTA:** Tenga en cuenta el Manual de instrucciones correspondiente al instrumento de aplicación.
-  **NOTA:** Observe la Instrucción “Limpieza, desinfección, conservación y esterilización de los instrumentos de KARL STORZ”. Allí se explican detalladamente los procedimientos para limpieza, desinfección y esterilización.
-  **NOTA:** Como solución para limpieza/desinfección son adecuados los productos químicos autorizados por KARL STORZ para la preparación de productos médicos. Las listas actualizadas de productos químicos las encontrará en Internet (www.karlstorz.com) dentro de Higiene.



CAUIDADO: Antes de cualquier trabajo de limpieza, desconecte el aparato de la red.



ADVERTENCIA: Evite a toda costa la infiltración de líquidos en la carcasa.

Limpie las superficies exteriores del aparato frotándolas con un paño desechable que desprenda poca pelusa embebido con un producto desinfectante. Para la desinfección por frotado recomendamos exclusivamente el uso de productos para desinfección de superficies a base de compuestos de amonio cuaternario (no use productos con alcohol concentrado como, p. ej., productos para desinfección rápida), así como “procedimientos de frotado con un producto desechable” a base de cloruro de amonio.

9.3 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation wiederverwendbarer Schläuche



WARNUNG: Wiederverwendbare Schläuche sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zu reinigen, desinfizieren und zu sterilisieren.



WARNUNG: Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten (Schlauchsets) sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.



WARNUNG: Vor der Sterilisation von wiederverwendbaren Schläuchen muss sichergestellt sein, dass alle chemischen Rückstände, besonders bei der manuellen Aufbereitung abgespült bzw. entfernt wurden (s. auch Aufbereitungsschritte).



WARNUNG: Schlauchsets zum Einmalgebrauch nicht wieder aufbereiten.



HINWEIS: Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten. Die aktuellen Chemikalienlisten finden Sie im Internet (www.karlstorz.com) unter Hygiene.



HINWEIS: Jede darüber hinausgehende Weiterverwendung bzw. Verwendung von Einwegprodukten liegt in der Verantwortung des Anwenders. Bei Missachtung wird jede Haftung von der Firma KARL STORZ ausgeschlossen.



HINWEIS: Das Ende der Produktlebensdauer wird von Verschleiß, Aufbereitungsverfahren (Chemikalien) und Beschädigung durch den Gebrauch bestimmt.

9.3 Cleaning, disinfection and sterilization of reusable tubing



WARNING: Reusable tubing must be cleaned, disinfected, and sterilized prior to use and subsequent reuse, paying attention to the manufacturer's specifications.



WARNING: When cleaning and disinfecting contaminated instruments (tubing sets), the local guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations must be observed.



WARNING: Prior to the sterilization of reusable tubing, particularly in cases of manual preparation, it must be ensured that all chemical residue has been rinsed off or removed (see also preparation steps).



WARNING: Disposable tubing sets should not be reused.



NOTE: For the cleaning/disinfectant solution, use chemicals that have been specially approved by KARL STORZ for the preparation of medical devices. The current lists of chemicals can be found on the Internet at www.karlstorz.com under 'Hygiene'.



NOTE: The user is responsible for every additional reuse or use of single-use products beyond this point. Disregard results in the exclusion of any liability.



NOTE: The end of the product's service life is determined by wear, preparation methods (chemicals) and damage from use.

9.3 Limpieza, desinfección y esterilización de los tubos flexibles reutilizables



CAUIDADO: Los tubos flexibles reutilizables deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse antes de su primera aplicación y posterior reutilización, observando las indicaciones del fabricante.



CAUIDADO: Al limpiar y desinfectar instrumentos (sets de tubos flexibles) contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes.



CAUIDADO: Antes de esterilizar los tubos flexibles reutilizables hay que asegurarse de que los residuos químicos, particularmente en el caso de preparación manual, se hayan enjuagado o eliminado completamente (véanse también los pasos de preparación).



CAUIDADO: Los sets de tubos flexibles desechables no deben volver a tratarse.



NOTA: Como solución para limpieza/desinfección son adecuados los productos químicos autorizados por KARL STORZ para la preparación de productos médicos. Las listas actualizadas de productos químicos las encontrará en Internet (www.karlstorz.com) dentro de Higiene.



NOTA: Cualquier reutilización ulterior u otra utilización de los productos de un solo uso es responsabilidad del usuario. En caso de no respetar estas indicaciones, la empresa KARL STORZ se exime de cualquier tipo de responsabilidad.



NOTA: El fin de la vida útil del producto depende del desgaste del mismo, de los procesos de reacondicionamiento (productos químicos) y de los deterioros provocados por el uso.

9.3.1 Vorreinigung wiederverwendbarer Schläuche

Wiederverwendbare Schläuche sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche des Schlauchsets antrocknen.

Anforderungen an die Wasserqualität

Das Ansetzen von Reinigungs- und Desinfektionslösungen kann mit Leitungswasser erfolgen.

Bei der letzten Spülung, z. B. um Chemikalienrückstände zu entfernen, ist mikrobiologisch einwandfreies/steriles Wasser zu verwenden.



VORSICHT: Zum Ansetzen und zur Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Chemikalienherstellers über Konzentration und Einwirkungszeit genaustens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Materialveränderungen führen.

9.3.1 Preliminary cleaning of reusable tubing

Place the reusable tubing in a container filled with a cleaning solution (as per the manufacturer's instructions) immediately after use to prevent contaminants from drying on the surface of the tubing set.

Water quality requirements

Tap water can be used to prepare the cleaning and disinfectant solutions.

When rinsing for the last time, for example, to remove any chemical residue, microbiologically pure/sterile water must be used.



CAUTION: When preparing and using the solutions, follow the manufacturer's instructions paying close attention to proper concentration and exposure times. Prolonged immersion can lead to material changes.

9.3.1 Limpieza previa de los tubos flexibles reutilizables

Inmediatamente después de haberlos utilizado, deposite los tubos flexibles reutilizables en un recipiente con solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante), a fin de evitar que la suciedad se reseque sobre la superficie del tubo flexible.

Requisitos de la calidad del agua

Las soluciones de limpieza y desinfección se pueden preparar con agua potable.

Durante el enjuague final, p. ej., para eliminar residuos de productos químicos, ha de utilizarse agua microbiológicamente pura/esterilizada.



ADVERTENCIA: Al preparar y aplicar soluciones observe estrictamente las instrucciones del fabricante en cuanto a la concentración y el tiempo de aplicación. Una inmersión demasiado prolongada puede provocar alteraciones del material.



9.3.2 Aufbereitung

Manuelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche



WARNUNG: Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.

1. Wiederverwendbare Schläuche ggf. an den Konnektoren trennen und in eine Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) eintauchen.
2. Unter der (Wasser-)Oberfläche die Schläuche mit Hilfe einer Spritze durchspülen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen. Verunreinigungen mit Bürsten, Schwämmen und fusenarmen Einmaltuch entfernen. Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
3. Nach der Reinigung die Schläuche abspülen und luftblasenfrei in ein geeignetes Behältnis mit Desinfektionsmittellösung geben. Während der Einwirkzeit ist darauf zu achten, dass die Schläuche vollständig mit der Lösung benetzt sind.
4. Reinigungsbürsten sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren.
5. Die Schläuche nach der Einwirkzeit entnehmen und mit mikrobiologisch einwandfreiem/sterilem Wasser abspülen. Es muss sichergestellt sein, dass alle Chemikalienrückstände in und auf den Schläuchen beseitigt wurden.
6. Schläuche mit medizinischer Druckluft trocknen.
7. Schläuche nach der Aufbereitung auf Rückstände und Beschädigungen prüfen. Sind optische Verunreinigungen vorhanden, ist der Aufbereitungsvorgang zu wiederholen.

9.3.2 Preparation

Manual preparation of reusable tubing



WARNING: The local guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations must be observed when performing all cleaning and disinfection procedures on contaminated instruments.

1. Disconnect the reusable tubing from the connectors as necessary and then immerse it in a cleaning solution (made up according to the instructions provided by the manufacturer).
2. Rinse the tubing through under the surface (of the water) using a syringe. Repeat the procedure several times if necessary. Remove soiling with brushes, sponges, and low lint disposable cloths. Cleaning accessories are available from KARL STORZ (see catalog).
3. After cleaning, rinse the tubing and place it in a suitable container with disinfectant solution, making sure that all air bubbles have been removed. Ensure that the tubing is completely covered in the solution for the duration of exposure.
4. Cleaning brushes must be cleaned and disinfected immediately.
5. When the exposure time has passed, remove the tubing and rinse with microbiologically pure/sterile water. Ensure that all chemical residue in and on the tubing is removed.
6. Dry the tubing with sterile compressed air.
7. After preparation, inspect the tubes for residues and damage. If contaminants can still be detected, the preparation procedure must be repeated.

9.3.2 Preparación

Preparación manual de los tubos flexibles reutilizables



CUIDADO: Al efectuar trabajos de limpieza y desinfección en instrumentos contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes.

1. Sumerja los tubos flexibles reutilizables en una solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante); si es necesario, extráigalos de los conectores.
2. Manteniendo los tubos flexibles sumergidos en agua, proceda a enjuagarlos utilizando una jeringa. Si es necesario, repita este procedimiento varias veces. Elimine las impurezas con un cepillo, una esponja o un paño desechable que desprenda poca pelusa. Los accesorios de limpieza están disponibles en KARL STORZ (véase el catálogo).
3. Después de la limpieza, enjuague los tubos flexibles y deposítelos en un recipiente adecuado con solución desinfectante, prestando atención a que no existan burbujas de aire. Durante el tiempo de aplicación hay que prestar atención a que los tubos flexibles estén completamente cubiertos con la solución.
4. Los cepillos de limpieza deben limpiarse y desinfectarse inmediatamente.
5. Una vez concluido el tiempo de aplicación, retire los tubos flexibles y enjuáguelos con agua microbiológicamente pura/esterilizada. Es necesario haber eliminado completamente los residuos químicos, tanto en el interior como en el exterior de los tubos flexibles.
6. Seque los tubos flexibles con aire comprimido puro para uso médico.
7. Después de la preparación, verifique que los tubos flexibles estén limpios y no presentan deterioros. Si existen todavía impurezas visibles hay que repetir el procedimiento de preparación.

Maschinelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche

Zur maschinellen Aufbereitung sind die wiederverwendbaren Schläuche so an die Aufnahmevorrichtungen anzuschließen, dass eine Durchspülung der Hohlräume gewährleistet ist.

Bei optisch starken Verunreinigungen der Schläuche ist eine Vorreinigung vor der maschinellen Aufbereitung erforderlich.

Machine preparation of reusable tubing

To prepare using a machine, connect the reusable tubing to the retaining mechanisms in such a way that the hollow spaces can be completely rinsed through.

Visible, heavy soiling must be removed by preliminary cleaning prior to machine preparation.

Preparación mecánica de los tubos flexibles reutilizables

Para la limpieza mecánica, es preciso acoplar los tubos flexibles a los dispositivos de fijación de tal modo que quede garantizado el lavado de los espacios huecos.

En casos de fuerte suciedad visible de los tubos flexibles es necesario llevar a cabo una limpieza previa antes de la preparación mecánica.



Schlauchset, wie in Abschnitt „Schlauchset vorbereiten“ S. 15 beschrieben, zusammenbauen, dabei auf korrekte Verbindung achten, um Undichtigkeiten im Bereich der Konnektoren zu vermeiden.

Assemble tubing set as described in the section ‘Preparing the tubing set’ on page 15, making sure that connections are secure to prevent leakage in the connector area.

Monte el set de tubos flexibles, como se indica en la sección “Preparación del set de tubos flexibles”, pág. 15. Al hacerlo, preste atención a una correcta conexión a fin de evitar que se produzcan fugas en la zona de los conectores.



! WARNUNG: Das komplette Schlauchset nach der Aufbereitung auf Dichtheit prüfen. Dadurch kann rechtzeitig ein Leck erkannt werden, durch das Flüssigkeit austreten und in das Gerät eindringen könnte.

Z. B. Dichtigkeitsprüfer 13242 XL zum Prüfen der Dichtheit verwenden. Dazu das eine Ende an den Dichtigkeitsprüfer anschließen und das andere Ende z. B. mit einem Finger zuhalten. Bei einem Leck im Schlauchset ist ein Druckabfall am Dichtigkeitsprüfer zu beobachten.

! WARNING: Check the entire tubing set for leaks after preparation. This makes it possible to detect a leak early, through which liquid could escape and enter the device.

To check for leaks use leakage tester 13242 XL, for example. To do so, connect one end to the leakage tester and block off the other end, for example, with your finger. If there is a leak in the tubing set, a pressure drop will be observed on the pressure gauge of the leakage tester.

! CUIDADO: Después de la preparación, verifique la estanqueidad del set completo de tubos flexibles. De este modo puede descubrirse a tiempo cualquier perforación, por la que podría salir líquido e infiltrarse en el equipo.

Utilice, p. ej., el verificador de estanqueidad 13242 XL para comprobar la estanqueidad. Para ello, acople un extremo al verificador de estanqueidad y mantenga cerrado el otro extremo, p. ej., con un dedo. En caso de fuga en el set de tubos flexibles en el manómetro del verificador de estanqueidad se observa una caída de presión.

9.4 Sterilisation

Die wiederverwendbaren Schläuche sind vor Gebrauch mit Dampf bei 134 °C (+3 °C) im fraktionierten Vorvakuumverfahren zu sterilisieren.



WARNUNG: Eine erfolgreiche Sterilisation ist nur an sauberen desinfizierten Oberflächen möglich.



WARNUNG: Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur in Verbindung mit einer sachgemäß gewarteten und validierten Sterilisierapparatur.



WARNUNG: Abweichungen von den empfohlenen Sterilisationsparametern sind vom Anwender zu validieren.

9.4.1 Dampfsterilisation

Das folgende Sterilisationsverfahren wurde von KARL STORZ validiert: Fraktioniertes Vorvakuumverfahren (Dampfsterilisation)



HINWEIS: Verwenden Sie das fraktionierte Vakuumverfahren (gemäß DIN EN 550/ISO 11134) unter Berücksichtigung der jeweils national gültigen Anforderungen.

Die Behälter sind so in den Sterilisator zu stellen, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und Durchdringung gegeben ist, sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann.

Den Sterilisator entsprechend dessen Gebrauchsanweisung beladen.

Nach Beendigung der Dampfsterilisation müssen die sterilisierten Teile langsam abkühlen.



WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Teile sind nach der Dampfsterilisation heiß. Abkühlen lassen.

9.4 Sterilization

The reusable tubing must be steam sterilized before use at 134°C (+3°C) using the fractionated prevacuum procedure.



WARNING: Successful sterilization is only possible on clean, disinfected surfaces.



WARNING: The recommended sterilization parameters are only valid with sterilization equipment that is properly maintained and validated.



WARNING: Any deviations from the recommended parameters for sterilization must be validated by the user.

9.4.1 Steam sterilization

KARL STORZ has validated the following sterilization method: Fractionated prevacuum method (steam sterilization)



NOTE: Use the fractionated vacuum method (acc. to DIN EN 550/ISO 11134), taking into account the respective applicable national requirements.

The containers are to be placed in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, air removal and condensate drainage.

Load the sterilizer according to its instruction manual.

At the completion of the steam sterilization cycle, the sterilized instruments must be allowed to cool down slowly.



WARNING: Risk of burns! Parts are hot after steam sterilization. Allow them to cool down.

9.4 Esterilización

Recomendamos esterilizar los tubos flexibles reutilizables, antes de su aplicación, con vapor a 134 °C (+3 °C) mediante el procedimiento de prevacío fraccionado.



CAUIDADO: Una esterilización eficaz es posible únicamente sobre superficies limpias y desinfectadas.



CAUIDADO: Los parámetros de esterilización recomendados sólo son válidos con equipos de esterilización que se hayan mantenido y validado correctamente.



CAUIDADO: Cualquier discrepancia con los parámetros recomendados para la esterilización ha de ser validada por el usuario.

9.4.1 Esterilización por vapor

KARL STORZ ha validado el siguiente procedimiento de esterilización: Procedimiento de prevacío fraccionado (esterilización por vapor)



NOTA: Utilice el procedimiento de vacío fraccionado (según DIN EN 550/ISO 11134) observando las correspondientes disposiciones nacionales vigentes.

Las bandejas han de colocarse en el esterilizador de modo que haya una adecuada circulación y penetración de vapor, supresión de aire y drenaje de condensado.

Hay que cargar el esterilizador de acuerdo con su Manual de instrucciones.

Al finalizar el ciclo de esterilización al vapor, todas las piezas esterilizadas han de enfriarse lentamente.



CAUIDADO: Riesgo de quemaduras: Después de la esterilización por vapor, las piezas están calientes. Déjalas enfriar.

**9.5 Fraktioniertes
Vorvakuumverfahren**

Das fraktionierte Vorvakuumverfahren besteht aus vier Phasen.

• **Konditionierphase**

In der Konditionierphase wird in der Sterilisierkammer bis zu viermal ein Vakuum erzeugt. Anschließend wird Dampf eingeblasen.

• **Sterilisierphase**

Die Sterilisation findet bei einer Temperatur von 134 °C (+3 °C), einem Druck (absolut) von 300 kpa (3 bar) über eine Dauer von 5 Minuten (Mindestzeit) statt.

• **Evakuierungsphase**

Der Dampf wird abgelassen.

• **Trocknungsphase**

Die Trocknung findet unter Anlegen eines erneuten Vakuums über eine Dauer von ca. 5 – 20 Minuten statt.

Validierte Parameter für das fraktionierte Vorvakuumverfahren:	
Temperatur:	134 °C (+3 °C)
Druck (p _{absolut}):	300 kpa (3 bar)
Einwirkzeit:	5 Minuten für alle thermore-stabilen Medizinprodukte

**9.5 Fractionated prevacuum
method**

The fractionated prevacuum procedure consists of four phases.

• **Conditioning phase**

A vacuum is created up to four times in the sterilizer. Steam is then blown in.

• **Sterilization phase**

Sterilization takes place at a temperature of 134°C (+3°C) and a (absolute) pressure of 300 kpa (3 bar) over a period of 5 minutes (minimum time).

• **Evacuation phase**

The steam is released.

• **Drying phase**

Drying takes place under renewed application of a vacuum over a period of approx. 5–20 minutes.

Validated parameters for the fractionated prevacuum method:	
Temperature:	134°C (+3°C)
Pressure (p _{absolute}):	300 kpa (3 bar)
Exposure time:	5 minutes for all thermore-sistant medical devices

**9.5 Procedimiento fraccionado de
prevacío**

El procedimiento fraccionado de prevacío consta de cuatro fases.

• **Fase de acondicionamiento**

En la fase de acondicionamiento, en la cámara de esterilización se genera un vacío hasta cuatro veces.

A continuación se introduce el vapor.

• **Fase de esterilización**

La esterilización se lleva a cabo a una temperatura de 134 °C (+3 °C), con una presión (absoluta) de 300 kpa (3 bar) durante un período de 5 minutos (duración mínima).

• **Fase de evacuación**

Se libera el vapor.

• **Fase de secado**

El secado se produce creando un nuevo vacío durante un período de aprox. 5 a 20 minutos.

Parámetros validados para el procedimiento fraccionado de prevacío:	
Temperatura:	134 °C (+3 °C)
Presión (p _{absoluta}):	300 kpa (3 bar)
Tiempo de aplicación:	5 minutos para todos los productos médicos termoe-stables.



9.6 Wartung und Sicherheitsüberprüfung

9.6.1 Wartung

Eine vorbeugende Wartung ist nicht zwingend erforderlich. Regelmäßige Wartungen können aber dazu beitragen, eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden.

9.6.2 Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung nach IEC 62353



WARNUNG: Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte müssen an diesem Gerät Sicherheitsüberprüfungen/Wiederholungsprüfungen im Sinne der IEC 62353 einmal jährlich von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt und protokolliert werden.

Sichtprüfung:

1. Gerät und Zubehör auf funktionsbeeinträchtigende mechanische Schäden kontrollieren.
2. Sicherheitsrelevante Aufschriften auf Lesbarkeit kontrollieren.

9.6 Maintenance and safety check

9.6.1 Maintenance

Preventive maintenance is not essential. Regular maintenance can, however, contribute to identifying potential problems before they become serious, thus enhancing the instrument's reliability and extending its useful service life. Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer.

9.6.2 Safety check/repeat inspection according to IEC 62353



WARNING: Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical devices prescribed in different countries, safety checks/repeat inspections according to IEC 62353 must be carried out on this device and documented at least once a year by qualified personnel.

Visual inspection:

1. Check the device and accessories for any mechanical damage which may impair functionality.
2. Check that inscriptions relevant to safety are legible.

9.6 Mantenimiento y control técnico de seguridad

9.6.1 Mantenimiento

El equipo no precisa forzosamente de mantenimiento preventivo. Sin embargo, un mantenimiento periódico puede contribuir a detectar a tiempo posibles averías, aumentando así la seguridad y la durabilidad del aparato. El servicio de mantenimiento puede solicitarlo de su concesionario local o del fabricante.

9.6.2 Control técnico de seguridad/verificación según la norma CEI 62353



CUIDADO: Técnicos especializados en electrotecnia tienen que efectuar anualmente los controles técnicos de seguridad/verificaciones según la norma CEI 62353 y documentar los mismos, independientemente de la normativa vigente en los distintos países sobre la prevención de accidentes o los intervalos de control de los dispositivos médicos.

Inspección visual:

1. Compruebe el aparato y los accesorios en cuanto a deterioros mecánicos que puedan menoscabar el funcionamiento.
2. Compruebe la legibilidad de los rótulos relevantes para la seguridad.

Elektrische Messungen:

- Kontrolle der Geräteschutzsicherungen
- Schutzleiterwiderstand gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen sie bitte der aktuellen Norm.
- Erdableitstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.
- Berührungsstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.
- Patientenableitstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.

Funktionsprüfung:

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen (siehe Abschnitt 9.6.2, S. 72).

Dokumentation

Die Sicherheitsprüfung/Wiederholungsprüfung und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.



WARNUNG: Werden bei der Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung Mängel festgestellt, durch die Patienten, Personal oder Dritte gefährdet werden können, darf das Gerät so lange nicht betrieben werden, bis diese Mängel durch fachgerechten technischen Service behoben sind.



HINWEIS: Detaillierte Angaben zu Umfang und Ausführung der Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung entnehmen Sie bitte der aktuellen Ausgabe des entsprechenden Service Manual.

Electric measurements:

- Inspect the device safety fuses
- Measure protective ground resistance in accordance with IEC 62353: For limit values, please refer to the current norm.
- Measure earth leakage current in accordance with IEC 6235: For limit values, please refer to the current norm.
- Measure touch current in accordance with IEC 6235: For limit values, please refer to the current norm.
- Patient leakage current measured according to IEC 62353: For limit values, please refer to the current norm.

Test for proper functioning:

A functional check must be carried out in accordance with the instruction manual (see § 9.6.2, p. 72).

Documentation

The safety check/repeat inspection and results should be documented.



WARNING: If any defects or shortcomings which could endanger patients, personnel or others are ascertained during these safety checks/repeat inspections, the unit must not be operated until such time as these defects or shortcomings have been eliminated by qualified technical servicing.



NOTE: For detailed information on the range and implementation of the safety check/repeat inspection, please refer to the current Service Manual.

Mediciones eléctricas:

- Control de los fusibles del aparato
- Medir la resistencia del conductor de protección conforme a CEI 6235: La normativa actual especifica los valores límite.
- Medir la corriente de fuga a tierra conforme a CEI 62353: La normativa actual especifica los valores límite.
- Medir la corriente de contacto conforme a CEI 62353: La normativa actual especifica los valores límite.
- Medición de la corriente de fuga del paciente conforme a CEI 62353: La normativa actual especifica los valores límite.

Verificación de funcionamiento:

Lleve a cabo un control de funcionamiento según el Manual de instrucciones (véase el capítulo 9.6.2, pág. 72).

Documentación

Hay que documentar los controles técnicos de seguridad/verificaciones y los resultados obtenidos.



CUIDADO: En caso de verificarse deficiencias durante los controles técnicos de seguridad/verificaciones, que puedan suponer peligro para los pacientes, el personal médico o terceros, no se puede utilizar el aparato hasta que estas deficiencias se hayan subsanado por el servicio competente de asistencia técnica.



NOTA: Encontrará indicaciones detalladas acerca del volumen y ejecución de los controles de seguridad en la edición actual del correspondiente manual de servicio.

9.7 Instandsetzung

Die Instandsetzung von defekten Geräten darf nur durch von uns autorisierte Personen und unter Verwendung von KARL STORZ Originalteilen erfolgen.



9.8 Entsorgung

9.8.1 Entsorgung Gerät

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.

Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

9.8.2 Entsorgung Schlauchsets

Bei der Entsorgung sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die länderspezifischen Vorschriften/Gesetze sind zu beachten.

9.7 Servicing and repair

Defective items of equipment must be serviced and repaired exclusively by persons authorized by us; all repair work must employ genuine KARL STORZ parts only.

9.8 Disposal

9.8.1 Disposal of Equipment

This device has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

At the end of its service life, dispose of the device as electronic waste.

Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point.

Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this device.

9.8.2 Disposal of Tubing Sets

No special measures are necessary for disposal. National regulations/laws must be observed.

9.7 Reparaciones

La reparación de aparatos defectuosos sólo ha de ser efectuada por personal autorizado por nosotros y utilizando piezas de repuesto originales de KARL STORZ.

9.8 Gestión de desecho

9.8.1 Eliminación del equipo

Este aparato está identificado conforme a la directiva europea 2002/96/CE referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment o WEEE).

Una vez concluida su vida útil, deseché el equipo como residuo electrónico.

Para ello, consulte a KARL STORZ GmbH & Co. KG, a una sociedad distribuidora de KARL STORZ o a su comercio especializado para averiguar el centro de recogida que le corresponde.

En el área de validez de la directiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG es responsable de la correcta gestión residual del aparato.

9.8.2 Eliminación de los sets de tubos

No hay que tomar medidas especiales para eliminar los desechos. Hay que cumplir las leyes y normativas específicas de cada país.

9.9 Reparaturprogramm

Bei Geräten ist eine individuelle Reparatur notwendig. In der Regel erhalten Sie zur Überbrückung der Reparaturzeit ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder zurückzugeben ist.

Bitte wenden Sie sich im Falle einer Reparatur an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden. Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente oder Geräte an den Absender zurückzuschicken.

Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen, die nicht von KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Fachleute durchgeführt werden, führen zum Verlust aller Garantieansprüche. KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch nicht autorisierte Dritte durchgeführt wurde.

9.9 Repair program

For equipment, individual repair is necessary. To bridge the repair period, you usually receive a unit on loan which you then return as soon as you receive the repaired unit.

In the case of repairs, please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

Important information

In order to prevent infection, it is strictly forbidden to ship contaminated medical devices. All medical devices must be decontaminated on site, to avoid contact and aerogenous infections (among personnel). We reserve the right to return contaminated instruments or devices to the sender.

Repairs, modifications, or expansions which are not performed by KARL STORZ or by experts authorized by KARL STORZ will invalidate all warranty rights. KARL STORZ gives no guarantee on the correct functioning of equipment or instruments which have been repaired by unauthorized third parties.

9.9 Programa de reparaciones

En el caso de aparatos es necesario realizar una reparación individual. Con el fin de que el cliente pueda trabajar durante el período de la reparación, generalmente se le presta un aparato similar, el cual habrá de ser devuelto inmediatamente después de haber recibido el aparato reparado.

Para reparaciones puede dirigirse a la sucursal competente de KARL STORZ o bien a los distribuidores autorizados.

Observaciones importantes

Con el fin de prevenir infecciones rechazamos estrictamente la recepción de envíos de productos sanitarios contaminados. Los productos sanitarios han de ser descontaminados directamente in situ, con el fin de evitar infecciones aerógenas o por contacto (entre el personal). Nos reservamos el derecho de devolver al remitente aquellos instrumentos o aparatos que estuvieran contaminados.

Las reparaciones, modificaciones o ampliaciones que no hayan sido realizadas por KARL STORZ o por personal experto autorizado por KARL STORZ comportan la pérdida de todos los derechos de garantía. KARL STORZ no asume garantía alguna en cuanto a la funcionalidad de aquellos aparatos o instrumentos, cuya reparación haya sido realizada por terceros no autorizados.

9.10 Verantwortlichkeit

Als Hersteller dieses Gerätes betrachten wir uns für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur dann als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterung, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden,
- die elektrische Installation des Raumes, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, den gültigen Gesetzen und Normen entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

9.11 Garantie

Für die Dauer von zwei Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im Übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Das Gerät ist immer an die für Sie zuständige Niederlassung (siehe Kapitel „Niederlassungen“) auch während der Garantiezeit einzusenden.

Eigenmächtiges Öffnen, Reparaturen und Änderungen am Gerät durch nicht autorisierte Personen entbinden uns von jeglicher Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes. Während der Garantiezeit erlischt dadurch jegliche Gewährleistung.

9.10 Limitation of liability

KARL STORZ shall be liable for the safe operation, operational reliability, and performance of this equipment only subject to the following conditions:

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- the electrical installation of the location in which the device is connected and operated conforms to the applicable statutes and standards, and
- the device has been used in accordance with its operating instructions at all times.

9.11 Warranty policy

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty specified in our Standard Terms and Conditions of Business shall additionally apply.

The device is always to be sent to your subsidiary (see chapter "Subsidiaries") even during the warranty period.

Opening the equipment or performance of any repairs or modifications to the equipment by unauthorized persons shall relieve us of any liability for its performance. Any such opening, repair, or modification performed during the warranty period shall void all warranty.

9.10 Responsabilidad

Como fabricantes de este equipo somos responsables de su seguridad, fiabilidad y rendimiento sólo si se cumplen los siguientes requisitos:

- el montaje, las ampliaciones, los reajustes, las modificaciones y las reparaciones las realizan exclusivamente personas autorizadas por KARL STORZ,
- instalación eléctrica de la sala, donde el aparato está conectado y en servicio, en concordancia con la legislación y las normas vigentes y
- utilización del equipo de acuerdo con lo especificado en el Manual de Instrucciones.

9.11 Garantía

Durante un período de dos años a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallos comprobados del material o acabados defectuosos. No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos de los riesgos de envío. Por lo demás, se aplica la garantía especificada en nuestras condiciones generales de venta.

El aparato debe enviarse siempre a la sucursal competente (véase el capítulo "Sociedades distribuidoras"), también durante el período de garantía.

Cualquier manipulación no autorizada, ya sea la apertura, reparación o modificación del equipo, nos exime de cualquier responsabilidad en relación con la seguridad de su funcionamiento. Durante el período previsto, cualquier manipulación no autorizada rescindirá la garantía.

10 Technische Beschreibung

10.1 Allgemein

Bei Gerätestörungen kann der Anwender die Fehlersuchliste in diesem Kapitel zu Hilfe nehmen, um die mögliche Ursache festzustellen. Wie und durch welche Abhilfe diese Störungen behoben werden können, ist in der Fehlersuchliste angegeben.



WARNUNG: Im Inneren des Geräts liegt Hochspannung an, das Gerät darf nur vom autorisierten KARL STORZ Kundendienst-techniker geöffnet werden.



WARNUNG: Arbeiten, die nicht in diesem Kapitel erwähnt sind, dürfen nur von durch KARL STORZ autorisiertem, technischen Personal durchgeführt werden.

Genereller Hinweis

Fehlermeldungen werden beim UNIDRIVE® S III ENT direkt auf dem Monitor angezeigt. Bei Hardware-Fehlermeldungen (E01-E10) Gerät zum Service geben. Bei Anwender-Fehlermeldungen (E11-E30) entsprechende Maßnahme durchführen. Z. B. E11 „KEIN FUSSSCHALTER“ - prüfen ob der Fußschalter korrekt angeschlossen ist. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Fehlertabelle auf der nächsten Seite (siehe auch Abschnitt „Service-Modus“).

10 Technical description

10.1 General

In the event of the device malfunctioning, the troubleshooting list provided in this chapter will assist the user in finding the possible cause. The troubleshooting list indicates how to find and rectify the various malfunctions.



WARNING: High voltage is present in the device's interior. The device must only be opened by an authorized KARL STORZ Customer Service technician.



WARNING: Maintenance work that is not mentioned in this chapter must only be performed by technical personnel that are authorized by KARL STORZ.

General information

Error messages with the UNIDRIVE® S III ENT are shown directly on the monitor. Hand the device in for servicing when a hardware error message is displayed (E01-E10). Take appropriate action for user error messages (E11-E30). E.g. E11 'NO FOOTSWITCH' – check whether the footswitch is properly connected. Detailed information can be obtained from the error table on page 36 (also see the 'Service mode' section).

10 Descripciones técnicas

10.1 Indicaciones generales

En caso de fallo del aparato, la lista de localización de errores en este capítulo puede ayudar al usuario a determinar las posibles causas. En esta lista se indican además las medidas recomendadas para solucionar estos fallos.



CUIDADO: En el interior del aparato existe alta tensión; el equipo sólo debe ser abierto por personal de servicio técnico autorizado por KARL STORZ.



CUIDADO: Las tareas no descritas en este capítulo sólo deberán ser llevadas a cabo por personal de servicio técnico autorizado por KARL STORZ.

Nota general

Los mensajes de error en el UNIDRIVE® S III ENT aparecen indicados directamente en el monitor. En caso de mensajes de error de hardware (E01-E10) entregue el aparato al servicio técnico. En caso de mensajes de error del usuario (E11-E30) lleve a cabo las medidas adecuadas. P. ej., “NINGÚN INTERRUPTOR PEDAL” (no hay interruptor de pedal); compruebe si el interruptor de pedal está correctamente conectado. Encontrará información detallada en la tabla de errores en la página siguiente (véase también la sección “Modo de servicio”).

10.2 Fehlertabelle UNIDRIVE®

Fehlermeldung	Ursache	Fehlerbehebung
E01 FEHLER SPEICHER	Parameterspeicherung nicht erfolgreich	Gerät Aus-/Einschalten. Defaultwerte werden geladen. Oder Gerät zum Service.
E02 MOTORBOARD DEFEKT	Überlastung Motorsteuerung	Gerät Aus-/Einschalten. Oder Gerät zum Service.
E03 FEHLER HARDWARE KONFIGURATION	Hardware Konfiguration ist falsch	Gerät zum Service.
E04 FEHLER SOFTWARE KONFIGURATION	Software Konfiguration ist falsch	Gerät zum Service.
E05 -		
E06 -		
E07 -		
E08 -		
E09 MOTOR DEFEKT M1	Motor am Kanal 1 ist defekt	Fusschalter entlasten und erneut starten. Kommt der Fehler erneut, so muss ein neues Handstück verwendet werden.
E10 MOTOR DEFEKT M2	Motor am Kanal 2 ist defekt	siehe E09
E11 KEIN FUSSSCHALTER	Fusschalter nicht korrekt angeschlossen	Fusschalter anschliessen.
E12 KEIN MOTOR	Kein Motor oder Handstück angeschlossen	Kommt der Fehler erneut, muss geprüft werden, ob der Fehler am Fußschalter oder Gerät liegt. Defektes Teil zur Reperatur.
E13 ÜBERTEMPERATUR MOTOR M1	Motor oder Handstück am Kanal 1 überhitzt	Angeschlossenes Handstück abkühlen lassen oder weiteres Handstück am 2. Kanal betreiben.
E14 -		
E15 ÜBERTEMPERATUR MOTOR M2	Motor oder Handstück am Kanal 2 überhitzt	siehe E13
E16 PUMPENKOPF NICHT GESCHLOSSEN	Pumpenhebel nicht korrekt geschlossen	Pumpenhebel senkrecht stellen. Kommt der Fehler erneut, muss das Gerät zur Reperatur.
E17 MOTOR WIRD NICHT UNTERSTÜTZT M1	Am Kanal 1 angeschlossener Motor oder Handstück wird nicht unterstützt	Verwendung nur von KARL STORZ freigegebenen. Eventuell Update durch Service notwendig.
E18 MOTOR WIRD NICHT UNTERSTÜTZT M2	Am Kanal 2 angeschlossener Motor oder Handstück wird nicht unterstützt	siehe E17
E19 MOTOR GESTOPPT M1	Motor oder Handstück am Kanal 1 blockieren im Betrieb	Fusschalter entlasten und erneut starten. Kommt der Fehler erneut, Handstück reinigen oder Ansatz wechseln.
E20 MOTOR GESTOPPT M2	Motor oder Handstück am Kanal 1 blockieren im Betrieb	siehe E19
E11 KEIN SCB MODUL	Gerät ist nicht am aktiven SCB Bus angeschlossen	SCB Kabel einstecken und SCB Bus aktivieren.

10.2 UNIDRIVE® troubleshooting table

Error message	Cause	Troubleshooting
E01 MEMORY ERROR	Parameters could not be saved successfully	Turn device on/off. Load default values. Or send device in for repair.
E02 MOTORBOARD DEFECTIVE	Motor control overloaded	Turn device on/off. Or send device in for repair.
E03 HARDWARE CONFIGURATION ERROR	Hardware configuration is incorrect	Send device in for repair.
E04 SOFTWARE CONFIGURATION ERROR	Software configuration is incorrect	Send device in for repair.
E05 -		
E06 -		
E07 -		
E08 -		
E09 MOTOR DEFECTIVE M1	Motor on channel 1 is defective	Release footswitch and restart. If the error persists, a different handpiece must be used.
E10 MOTOR DEFECTIVE M2	Motor on channel 2 is defective	See E09
E11 NO FOOTSWITCH	Footswitch not connected correctly	Connect footswitch.
E12 NO MOTOR	No motor or handpiece connected	If the error persists, check whether the error is on the footswitch or device. Send the defective component in for repair.
E13 TOO HIGH TEMPERATURE MOTOR M1	Motor or handpiece on channel 1 overheated	Allow the connected handpiece to cool down or operate an additional handpiece on the 2 nd channel.
E14 -		
E15 TOO HIGH TEMPERATURE MOTOR M2	Motor or handpiece on channel 2 overheated	See E13
E16 IRRIGATION PUMP NOT CLOSED	Pump lever not connected correctly	Set pump lever vertically. If the error persists, the device must be sent in for repair.
E17 MOTOR NOT SUPPORTED M1	The motor or handpiece connected on channel 1 is not supported.	Only use ones approved by KARL STORZ. An update by Service may be necessary.
E18 MOTOR NOT SUPPORTED M2	The motor or handpiece connected on channel 2 is not supported.	See E17
E19 MOTOR STOPPED M1	Motor or handpiece on channel 1 blocked in operation	Release footswitch and restart. If the error persists, clean the handpiece or exchange the attachment.
E20 MOTOR STOPPED M2	Motor or handpiece on channel 2 blocked in operation	See E19
E11 NO SCB MODULE	Device is not connected to an active SCB bus.	Insert SCB cable and activate SCB bus.

10.2 Tabla de errores UNIDRIVE®

Mensaje de error	Causa	Subsanación del error
E01 ERROR MEMORIA	Fallo al guardar los parámetros	Apague el aparato y vuelva a encenderlo. Se cargan los valores predefinidos. O bien entregue el aparato al servicio técnico.
E02 MOTORBOARD DEFECTUOSO	Sobrecarga del mando del motor	Apague el aparato y vuelva a encenderlo. O bien entregue el aparato al servicio técnico.
E03 ERROR CONFIGURACIÓN DE HARDWARE	Error en la configuración del hardware	Entregue el aparato al servicio técnico.
E04 ERROR CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE	Error en la configuración del software	Entregue el aparato al servicio técnico.
E05 -		
E06 -		
E07 -		
E08 -		
E09 DEFECTO EN MOTOR M1	El motor en el canal 1 está defectuoso	Suelte el interruptor de pedal y vuelva a arrancarlo. En caso de que vuelva a producirse el error, hay que utilizar una pieza manual nueva.
E10 DEFECTO EN MOTOR M2	El motor en el canal 2 está defectuoso	Véase E09
E11 NINGÚN PEDAL	El interruptor de pedal no está bien conectado	Conecte el interruptor de pedal.
E12 NINGÚN MOTOR	No se ha conectado ningún motor o pieza manual	En caso de que vuelva a producirse el error, compruebe si el error se debe al interruptor de pedal o al aparato. Envíe la pieza defectuosa a reparación.
E13 SOBRECALENTAMIENTO MOTOR M1	El motor o la pieza manual en el canal 1 se ha sobrecalentado	Deje enfriar la pieza manual conectada o utilice otra pieza manual en el canal 2.
E14 -		
E15 SOBRECALENTAMIENTO MOTOR M2	El motor o la pieza manual en el canal 2 se ha sobrecalentado	Véase E13
E16 CABEZAL DE BOMBA ABIERTO	La palanca de la bomba no está bien cerrada	Coloque la palanca de la bomba en posición vertical. En caso de que vuelva a producirse el error, envíe el aparato a reparación.
E17 MOTOR INCOMPATIBLE M1	El sistema no presta apoyo al motor o la pieza manual conectado/a en el canal 1	Utilice exclusivamente productos autorizadas por KARL STORZ. Puede resultar necesario que el Servicio Técnico efectúe una actualización.
E18 MOTOR INCOMPATIBLE M2	El sistema no presta apoyo al motor o la pieza manual conectado/a en el canal 2	Véase E17
E19 MOTOR PARADO M1	El motor o la pieza manual en el canal 1 se ha bloqueado durante el servicio	Suelte el interruptor de pedal y vuelva a arrancarlo. En caso de que vuelva a producirse el error, limpie la pieza manual o cambie el inserto por uno nuevo.
E20 MOTOR PARADO M2	El motor o la pieza manual en el canal 1 se ha bloqueado durante el servicio	Véase E19
E11 NINGÚN MÓDULO SCB	El aparato no está conectado al SCB Bus activo	Conecte el cable SCB y active el SCB Bus.

10.3 Fehlersuche**Problem**

Instrument völlig funktionsunfähig.

Mögliche Ursache

Ausfall der Stromversorgung.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

Stromversorgung überprüfen.

Problem

Kompletter Geräteausfall.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

Kundendienst benachrichtigen.

Problem

Netzschalter-Leuchte leuchtet nicht.

Mögliche Ursache

- 1 Netzversorgung ausgefallen.
- 2 Defekte Netzsicherung.
- 3 Netzschalter-Leuchte defekt.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

- 1 Versorgungsnetz prüfen lassen.
- 2 Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungs-Typ achten.
- 3 Kundendienst benachrichtigen.

Problem

- 1 Netzschalter-Leuchte leuchtet auf.
- 2 Keine Anzeichen einer Rotation.
- 3 Keine Leistungabgabe bei Betätigung des Fußschalters/Tasten.
- 4 Geschwindigkeit kann nicht reguliert werden.

Mögliche Ursache

- 1 Motorelektronik fehlerhaft.
- 2 Verbindung zum Motor unterbrochen.
- 3a Fehlerhaftes Handstück.
- 3b Handstück blockiert oder verstopft.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

- 1, 2, 4 Kundendienst benachrichtigen.
- 3a Anderes Handstück anschließen.
- 3b Handstück reinigen.

10.3 Troubleshooting**Problem**

Instrument totally inoperative.

Possible cause

Outage in the electrical supply.

Recommended remedy

Check the electrical supply.

Problem

Complete device failure.

Recommended remedy

Notify customer service.

Problem

Power switch lamp does not light up.

Possible cause

- 1 Power supply failure.
- 2 Defective power fuse.
- 3 Power switch lamp defective.

Recommended remedy

- 1 Check that there is electricity to the wall outlet.
- 2 Change fuses as described in the instruction manual. Make sure you fit the correct type of fuse.
- 3 Notify customer service.

Problem

- 1 Power switch lamp is illuminated.
- 2 No indication of rotation.
- 3 No energy output when operating the foot-switch/buttons.
- 4 Speed cannot be regulated.

Possible cause

- 1 Faulty motor control electronics.
- 2 Connection to motor interrupted.
- 3a Faulty handpiece.
- 3b Handpiece blocked or jammed.

Recommended remedy

- 1, 2, 4 Notify customer service.
- 3a Connect another handpiece.
- 3b Clean the handpiece.

10.3 Localización de errores**Problema**

Instrumento totalmente sin funcionamiento.

Causas posibles

Fallo de la alimentación eléctrica.

Medida recomendada para solucionarlo

Compruebe la alimentación eléctrica.

Problema

Fallo completo del aparato.

Medida recomendada para solucionarlo

Avise al Servicio Técnico.

Problema

El interruptor de red no se enciende.

Causas posibles

- 1 Alimentación de la red interrumpida.
- 2 Fusible defectuoso.
- 3 Lámpara del interruptor de red defectuosa.

Medida recomendada para solucionarlo

- 1 Encargue la comprobación de la alimentación de la red.
- 2 Cambie los fusibles tal como se indica en el manual de instrucciones; coloque el tipo de fusible correcto.
- 3 Avise al Servicio Técnico.

Problema

- 1 El interruptor de red se enciende.
- 2 No hay ninguna señal de rotación.
- 3 No hay emisión de potencia al accionar el interruptor de pedal/las teclas.
- 4 La velocidad no puede regularse.

Causas posibles

- 1 Sistema electrónico del motor defectuoso.
- 2 Conexión al motor interrumpida.
- 3a Pieza manual defectuosa.
- 3b Pieza manual bloqueada u obturada.

Medida recomendada para solucionarlo

- 1, 2, 4 Avise al Servicio Técnico.
- 3a Conecte otra pieza manual.
- 3b Limpie la pieza manual.

Problem

Konnektoren des Schlauchsets passen nicht in die Pumpe.

Mögliche Ursache

- 1 Schlauchset falsch eingebaut und dadurch sind oberer und unterer Konnektor vertauscht.
- 2 Konnektoren sind nicht korrekt auf den Schlauch geschoben.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

- 1 Schlauchset korrekt einbauen. (Oberer und unterer Konnektor sind unterschiedlich groß)
- 2 Konnektoren in Richtung Pumpenschlauch ganz aufschieben.

Problem

Spülflüssigkeit läuft nicht.

Mögliche Ursache

- 1 Spülbeutel leer.
- 2 Schlauchklemme verhindert Durchfluss.
- 3 Schlauch abgeknickt.
- 4 Spülflasche wird nicht belüftet.
- 5 Pumpe ist deaktiviert.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

- 1 Neuen Spülbeutel verwenden.
- 2 Schlauchklemme lösen.
- 3 Schlauchführung ändern.
- 4 Spülflasche belüften.
- 5 Pumpe aktivieren.

Problem

Tubing set connectors do not fit in the pumps.

Possible cause

- 1 Tubing set is assembled incorrectly and upper and lower connectors are the opposite way around.
- 2 Connectors are not attached to the tubing properly.

Recommended remedy

- 1 Reassemble tubing set. (Upper and lower connectors are different sizes.)
- 2 Press connectors firmly in the direction of the pump tubing.

Problem

Irrigation fluid is not flowing.

Possible cause

- 1 Irrigation bag empty.
- 2 Tubing clamp impedes flow.
- 3 Kinked tubing.
- 4 Irrigation bottle not aerated.
- 5 Pump is deactivated.

Recommended remedy

- 1 Use new irrigation bag.
- 2 Loosen tubing clamp.
- 3 Change run of tubing.
- 4 Aerate irrigation bottle.
- 5 Activate pump.

Problema

Los conectores del set de tubos flexibles no encajan en la bomba.

Causas posibles

- 1 Instalación errónea del set de tubos, los conectores superior e inferior están en la posición incorrecta.
- 2 Los conectores no están correctamente instalados en el tubo flexible.

Medida recomendada para solucionarlo

- 1 Instale correctamente el set de tubos. (Los conectores superior e inferior son de tamaño diferente)
- 2 Desplace los conectores totalmente en dirección al tubo flexible de la bomba.

Problema

El líquido de irrigación no fluye.

Causas posibles

- 1 Bolsa de irrigación vacía.
- 2 Pinzas del tubo flexible impiden el flujo.
- 3 Tubo flexible doblado.
- 4 La botella de irrigación no ha sido desaireada.
- 5 Bomba desactivada.

Medida recomendada para solucionarlo

- 1 Utilice una bolsa de irrigación nueva.
- 2 Suelte las pinzas del tubo flexible.
- 3 Cambie la disposición del tubo flexible.
- 4 Desairee la botella de irrigación.
- 5 Active la bomba.

10.4 Technische Daten

UNIDRIVE® S III ENT	40701620-1
Netzspannung	100 - 240 V~
Netzfrequenz	50/60 Hz
Netzsicherung	2 x T 4,0 AH 250 V, IEC 127 Format
Leistungsaufnahme	150 - 200 W
Betriebstemperatur	10-40 °C
Abmessungen	305 x 165 x 280 mm (B x H x T)
Gewicht	5,2 kg
Betriebsart (in Verbindung mit Applikationsinstrument)	periodischer Aussetzbetrieb
Relative Einschaltdauer	50 %; t = 1 min
Betrieb:	
Luftfeuchtigkeit:	30 %...70 %
Atmosph. Druck:	700 ... 1080 hPa
Lager-/Transportbedingungen:	
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 %...95 %
Temperatur	(-)10 °C...60 °C
Atmosph. Druck	500hPa...1080 hPa
Durchschnittlicher Lebenszyklus	5 Jahre
EC-Mikromotor II Bohrer	
Minimaldrehzahl:	1.000 U/min
Maximaldrehzahl:	40.000 U/min bzw. 80.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl:	40.000 U/min bzw. 80.000 U/min
Drehmodus:	Rotation
High-Speed Motor	
Minimaldrehzahl:	1.000 U/min
Maximaldrehzahl der Handstücke:	60.000 U/min bzw. 100.000 U/min
Perforator-Drehzahl:	1.200 U/min
Kraniotom:	
Minimale Drehzahl:	1.000 U/min
Maximale Drehzahl:	60.000 U/min

10.4 Technical data

UNIDRIVE® S III ENT	40701620-1
Line voltage	100-240 V~
Line frequency	50/60 Hz
Line fuse	2 x T 4.0 AH 250 V, IEC 127 format
Power consumption	150-200 W
Operating temperature	10-40°C
Dimensions	305 x 165 x 280 mm (W x H x D)
Weight	5.2 kg
Operating mode (in conjunction with application instrument)	intermittent periodic duty
Relative activation period	50 %; t = 1 min
Operation:	
Humidity:	30 %...70 %
Atmosph. Pressure:	700 ... 1080 hPa
Storage/transport conditions:	
Humidity (non-condensing)	20%...95%
Temperature	(-)10°C...60°C
Atmosph. pressure	500 hPa...1080 hPa
Average lifecycle	5 years
EC micromotor II drill	
Minimum speed:	1,000 rpm
Maximum speed:	40,000 rpm or 80,000 rpm
Start-up maximum speed:	40,000 rpm or 80,000 rpm
Rotation mode:	Rotation
High-Speed motor	
Minimum speed:	1,000 rpm
Maximum speed of the handpieces:	60,000 rpm or 100,000 rpm
Perforator speed	1,200 rpm
Craniotome:	
Minimum speed:	1,000 rpm
Maximum speed:	60,000 rpm

10.4 Ficha técnica

UNIDRIVE® S III ENT	40701620-1
Tensión de la red	100 - 240 V~
Frecuencia de la red	50/60 Hz
Fusible para la red	2 de T 4,0 AH 250 V, formato CEI 127
Potencia consumida	150 - 200 W
Temperatura de servicio	10-40 °C
Dimensiones	305 x 165 x 280 mm (an x al x pr en mm)
Peso	5,2 kg
Modo de servicio (en combinación con instrumento de aplicación)	Servicio intermitente
Duración relativa de conexión	50 %; t = 1 min
Servicio:	
Humedad relativa:	30 %...70 %
Presión atmosférica:	700 1080 hPa
Cond. de almac./transporte:	
Humedad del aire (sin condensación)	20%...95%
Temperatura	(-)10 °C...60 °C
Presión atmosférica	500 hPa...1080 hPa
Promedio de vida útil	5 años
Taladradora de micromotor EC II	
Número mínimo de revoluciones:	1.000 rpm
Número máximo de revoluciones:	40.000 rpm ó 80.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque:	40.000 rpm ó 80.000 rpm
Modo de giro:	Rotación
Motor High-Speed	
Número mínimo de revoluciones:	1.000 rpm
Número máximo de revoluciones de las piezas manuales:	60.000 rpm ó 100.000 rpm
Número de revoluciones de la perforadora:	1.200 rpm
Craneotomo:	
Número mínimo de revoluciones:	1.000 rpm
Número máximo de revoluciones:	60.000 rpm

DRILLCUT-X® II – Shaver

Minimaldrehzahl: 300 U/min
Maximaldrehzahl: 10.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl: 4.000 U/min
Drehmodus: Oszillation

DRILLCUT-X® II - Sinusbohrer

Minimaldrehzahl: 300 U/min
Maximaldrehzahl: 12.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl: 12.000 U/min
Drehmodus: Rotation

DRILLCUT-X® - Shaver

Minimaldrehzahl: 300 U/min
Maximaldrehzahl: 7.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl: 7.000 U/min
Drehmodus: Oszillation

DRILLCUT-X® - Sinusbohrer

Minimaldrehzahl: 800 U/min
Maximaldrehzahl: 12.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl: 12.000 U/min
Drehmodus: Rotation

INTRANASAL-DRILL

Minimaldrehzahl: 3.000 U/min
Maximaldrehzahl: 60.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl: 60.000 U/min
Drehmodus: Rotation

SÄGEN

Minimaldrehzahl: 1.000 U/min
Maximaldrehzahl 1: 20.000 U/min
Maximaldrehzahl 2: 15.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl 1: 20.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl 2: 15.000 U/min
Drehmodus: Rotation

DERMATOME

Minimaldrehzahl: 1.000 U/min
Maximaldrehzahl: 8.000 U/min
Einschalt-Maximaldrehzahl: 8.000 U/min
Drehmodus: Rotation

DRILLCUT-X® II – Shaver

Minimum speed: 300 rpm
Maximum speed: 10,000 rpm
Start-up maximum speed: 4,000 rpm
Rotation mode: Oscillation

DRILLCUT-X® II – Sinus drill

Minimum speed: 300 rpm
Maximum speed: 12,000 rpm
Start-up maximum speed: 12,000 rpm
Rotation mode: Rotation

DRILLCUT-X® – Shaver

Minimum speed: 300 rpm
Maximum speed: 7,000 rpm
Start-up maximum speed: 7,000 rpm
Rotation mode: Oscillation

DRILLCUT-X® – Sinus drill

Minimum speed: 800 rpm
Maximum speed: 12,000 rpm
Start-up maximum speed: 12,000 rpm
Rotation mode: Rotation

INTRANASAL DRILL

Minimum speed: 3,000 rpm
Maximum speed: 60,000 rpm
Start-up maximum speed: 60,000 rpm
Rotation mode: Rotation

SAWS

Minimum speed: 1,000 rpm
Maximum speed 1: 20,000 rpm
Maximum speed 2: 15,000 rpm
Start-up maximum speed 1: 20,000 rpm
Start-up maximum speed 2: 15,000 rpm
Rotation mode: Rotation

DERMATOMES

Minimum speed: 1,000 rpm
Maximum speed: 8,000 rpm
Start-up maximum speed: 8,000 rpm
Rotation mode: Rotation

Shaver DRILLCUT-X® II

Número mínimo de revoluciones: 300 rpm
Número máximo de revoluciones: 10.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque: 4.000 rpm
Modo de giro: Oscilación

Taladradora para senos DRILLCUT-X® II

Número mínimo de revoluciones: 300 rpm
Número máximo de revoluciones: 12.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque: 12.000 rpm
Modo de giro: Rotación

Shaver DRILLCUT-X®

Número mínimo de revoluciones: 300 rpm
Número máximo de revoluciones: 7.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque: 7.000 rpm
Modo de giro: Oscilación

Taladradora para senos DRILLCUT-X®

Número mínimo de revoluciones: 800 rpm
Número máximo de revoluciones: 12.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque: 12.000 rpm
Modo de giro: Rotación

DRILL INTRANASAL

Número mínimo de revoluciones: 3.000 rpm
Número máximo de revoluciones: 60.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque: 60.000 rpm
Modo de giro: Rotación

SIERRAS

Número mínimo de revoluciones: 1.000 rpm
Número máximo de revoluciones 1: 20.000 rpm
Número máximo de revoluciones 2: 15.000 rpm
Número máximo de revoluciones 1: 20.000 rpm
Número máximo de revoluciones 2: 15.000 rpm
Modo de giro: Rotación

DERMATOMOS

Número mínimo de revoluciones: 1.000 rpm
Número máximo de revoluciones: 8.000 rpm
Número máximo de revoluciones de arranque: 8.000 rpm
Modo de giro: Rotación



10.5 Normenkonformität
(für 40701420-1)

Nach IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs BF
- Art des Feuchtigkeitsschutzes: Tropfwassergeschützt nach IPX 1

Nach IEC 60601-1-2 :2001:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 97-109).

10.5 Standard compliance
(for 40701420-1)

According to IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Type of protection against electric shock: Protection Class I
- Degree of protection against electric shock: Applied part type BF
- Type of protection against moisture: Drip-water protection as per IPX 1

Conforms with IEC 60601-1-2 :2001:

Observe the information on electromagnetic compatibility in the appendix (pages 97-109).

10.5 Conformidad con las normas
(para 40701420-1)

Según CEI 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 N.º 601.1-M90:

- Tipo de protección contra descarga eléctrica: Clase de protección I
- Grado de protección contra descarga eléctrica: Pieza de aplicación del tipo BF
- Tipo de protección contra humedad: A prueba de goteo de agua según IPX 1

Según CEI 60601-1-2:2001:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (págs. 97-109).



10.6 Richtlinienkonformität

Medizinprodukt der Klasse IIa

Dieses Medizinprodukt ist nach der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.

HINWEIS: Die dem CE-Kennzeichen nachgestellte Kennnummer weist die zuständige Benannte Stelle aus.

10.6 Directive compliance

Medical product of class IIa

This medical device bears the CE mark in accordance with the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

NOTE: The code number after the CE mark indicates the responsible notified body.

10.6 Conformidad con la directiva

Producto médico de la clase IIa

Este producto médico está provisto del símbolo CE según la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

NOTA: El número de identificación pospuesto al símbolo CE designa el organismo notificado competente.

10.7 Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfügbare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar.

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

i **HINWEIS:** Konstruktionsänderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Geräte, behalten wir uns vor.

10.7 Technical documentation

On request, the manufacturer will provide available circuit diagrams, detailed parts lists, descriptions, instructions for adjustments, and other documentation deemed useful for suitably qualified user personnel authorized by the manufacturer when repairing device components that have been designated as repairable by the manufacturer.

Supply of such technical documentation relating to the device shall not be construed as constituting manufacturer's authorization of user's personnel, regardless of their level of technical training, to open or repair the device.

Explicitly exempted herefrom are those maintenance and repair operations described in this manual.

i **NOTE:** We reserve the right to make engineering modifications in the interest of promoting technological progress and generating performance improvements without obligation on our part to submit prior notice thereof.

10.7 Documentación técnica

El personal cualificado del usuario que haya sido debidamente autorizado por el fabricante para reparar los componentes del equipo, que por el fabricante sean calificados de reparables, podrá pedir al fabricante los esquemas de distribución, listas completas de piezas de repuesto, descripciones, instrucciones de ajuste y demás documentación útil para ese propósito.

La posesión de documentación técnica sobre el equipo no implica, ni siquiera para el personal con formación técnica, la autorización por parte del fabricante para abrir o reparar el aparato.

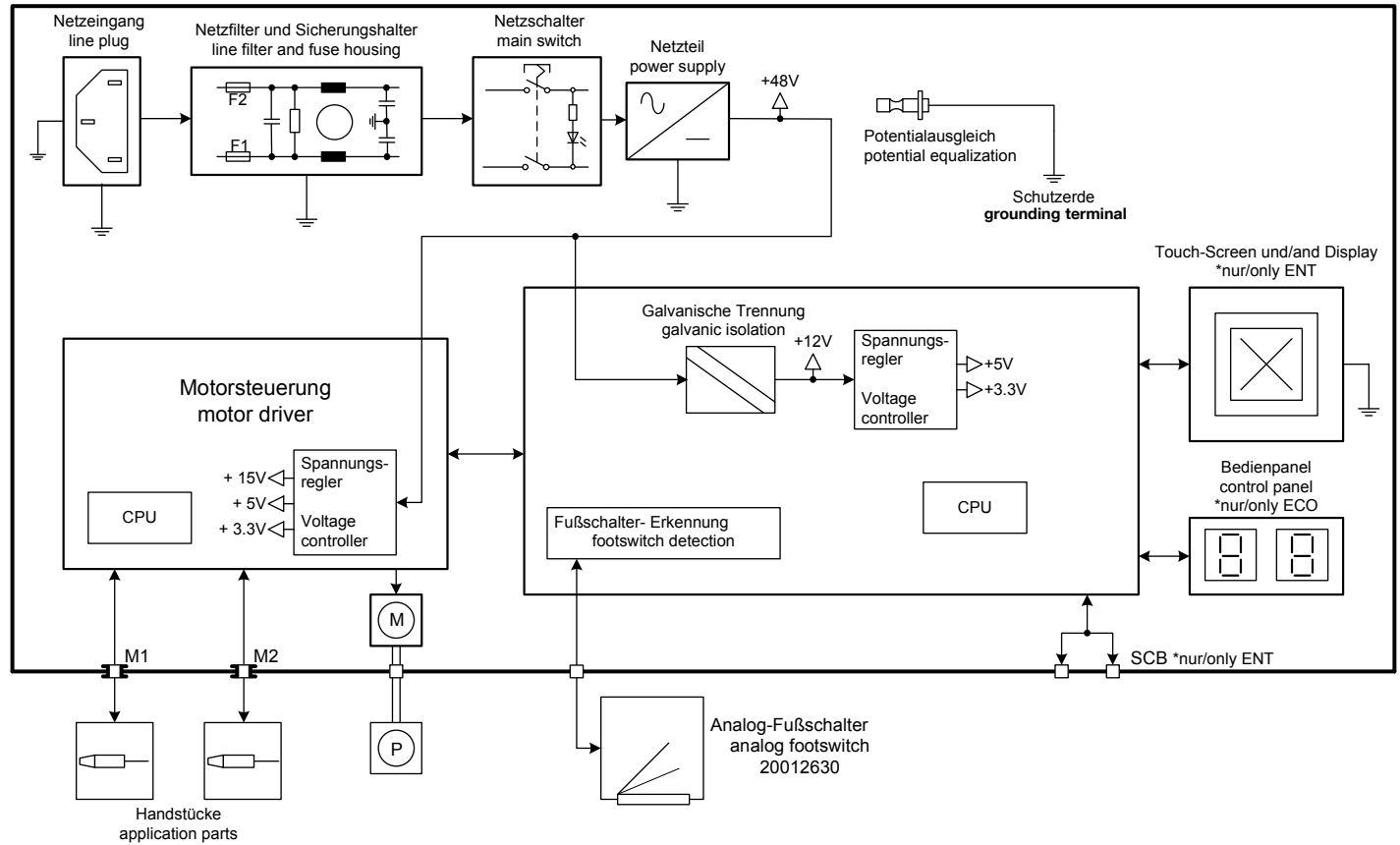
Se excluyen las intervenciones descritas en el texto de este Manual de instrucciones.

i **NOTA:** Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones constructivas, especialmente en relación con el desarrollo ulterior y la mejora continua de nuestros aparatos.

10.8 Blockschaltbild

10.8 Block diagram

10.8 Diagrama funcional



**11 Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**11 Spare parts,
recommended accessories**

11 Piezas de repuesto, accesorios recomendados

11.1 Ersatzteile

11.1 Spare parts

11.1 Piezas de repuesto

Teil	Bestellnummer
Doppelpedal-Fußschalter, zweistufig, mit Proportionalfunktion	20016630
Doppelpedal-Fußschalter zweistufig mit Proportionalfunktion, 6 m Anschlusskabel	20016631
Einpedal-Fußschalter, einstufig, mit Proportionalfunktion	20016230
Silikonschlauch-Set, für Spülung, wiederverwendbar, sterilisierbar	20711640
Clip-Set, zum Schlauchset	20711621
Pumpenschlauch, Packung zu 25 St., sterilisierbar	20330393
Netzsicherung T 4,0 AH 100- 240V AC	2027690
SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm	20090170
Irrigatorstange	20711680
Netzkabel (Schuko)	400 A
Netzkabel 'Hospital Grade' (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96056025D

Part	Order no.
Dual-pedal footswitch, two-stage, with proportional function	20016630
Dual-pedal footswitch, two-stage, with proportional function, 6 m connecting cord	20016631
Single-pedal footswitch, single-stage, with proportional function	20016230
Silicone tubing set, for irrigation, reuseable, sterilizable	20711640
Clip set, for tubing set	20711621
Pump tubing, package of 25, sterilizable	20330393
Line fuse T 4.0 AH 100-240V AC	2027690
SCB connecting cable, length 100 cm	20090170
Irrigator rod	20711680
Mains cord (grounded)	400 A
'Hospital Grade' mains cord (USA)	400 B
Instruction manual	96056025D

Pieza	N.º de pedido
Interrupor de doble pedal, 2 niveles, con función proporcional	20 0166 30
Interrupor de doble pedal, 2 niveles, con función proporcional, cable de conexión de 6 m	20 0166 31
Interrupor monopedal, 1 nivel, con función proporcional	20 0162 30
Set de tubos flexibles de silicona para irrigación, reutilizable, esterilizable	20 7116 40
Set de clips, para el set de tubos flexibles	20 7116 21
Tubo flexible de la bomba, envase de 25 un., esterilizable	20 3303 93
Fusible para la red T 4,0 AH 100- 240 V CA	2027690
Cable de conexión SCB, longitud 100 cm	20 0901 70
Barra para irrigador	20 7116 80
Cable de red (con puesta a tierra)	400 A
Cable de red "Hospital Grade" (EE.UU.)	400 B
Manual de instrucciones	96056025D

11.2 Empfohlenes Zubehör

(nicht im Lieferumfang enthalten)

11.2 Recommended accessories

(Not included in the scope of supply)

11.2 Accesorios recomendados

(no incluidos en el suministro)

Teil	Bestellnummer
Schlauch-Set zum Einmalgebrauch, zur Verwendung mit UNIDRIVE® S III ENT, steril, Packung zu 10 Stück	mtp*
Universal-Spray, Packung zu 6 Dosen	280053

Part	Order no.
Tubing set, for single use, for use with UNIDRIVE® S III ENT, sterile, package of 10	mtp*
Universal spray, pack of 6 cans	280053

Pieza	N.º de pedido
Set de tubos desechables, para utilizar con el UNIDRIVE® S III ENT, esterilizado, envase de 10 unidades	mtp*
Spray universal, envase de 6 unidades	280053



* mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck
Telefon: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

* mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck, Germany
Phone: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

*mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck (Alemania)
Teléfono: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

**Empfohlenes Zubehör In Verbindung mit
Hochleistungs-EC-Mikromotor 20711033 und
Verbindungskabel 20711173**

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Teil	Bestellnummer
INTRA-Bohrhandstück, abgewinkelt, 18 cm, zugehörige Bohrer: Standard, Diamant, Diamant grobkörnig	252572
Ständer für 12,5 cm Bohrer, aufklappbar	280034
INTRA-Bohrhandstück, abgewinkelt, 15 cm, zugehörige Bohrer: Standard, Diamant, Diamant grobkörnig	252591
Ständer für 9,5 cm Bohrer, aufklappbar	280033
INTRA-Bohrhandstück, abgewinkelt, 12,5 cm *	252570
INTRA-Bohrhandstück, gerade, lang, 10,4 cm *	252591
INTRA-Bohrhandstück, gerade, 8,7 cm *	252590
*zugehörige Bohrer: Standard, Hartmetall, Hartmetall Querhieb, Diamant, Diamant grobk.	
Siebkorb Bohr-/Frässystem ohne Ständer	39552 A
Siebkorb Bohr-/Frässystem mit Ständer	39552 B
Mikro Sagittal-Säge	254100
Osseoskalpell	254200
Mikro-Stichsäge	254300
Oszillierende Mikro-Säge	254000
Siebkorb Mikro-Sägen-System	39553 A



* mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck
Telefon: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

**Recommended accessories in combina-
tion with high-performance EC micromotor
20711033 and connecting cord 20711173**

(Not included in the scope of supply)

Part	Order no.
INTRA drill handpiece, angled, 18 cm, corresponding drills: standard, diamond, coarse diamond	252572
Rack for 12.5 cm drills, folding model	280034
INTRA drill handpiece, angled, 15 cm, corresponding drills: standard, diamond, coarse diamond	252591
Rack for 9.5 cm drills, folding model	280033
INTRA drill handpiece, angled, 12.5 cm *	252570
INTRA drill handpiece, straight, long, 10.4 cm *	252591
INTRA drill handpiece, straight, 8.7 cm *	252590
* Corresponding drills: standard, tungsten carbide, tungsten carbide cross cut, diamond, coarse diamond	
Tray holder for drill/burr system without rack	39552 A
Tray holder for drill/burr system with rack	39552 B
Micro sagittal saw	254100
Osseoscalpel	254200
Micro compass saw	254300
Oscillating micro saw	254000
Tray holder for micro saw system	39553 A

* mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck, Germany
Phone: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

**Accesorios recomendados en combinación
con micromotor EC de gran rendimiento
20711033 y cable de conexión 20711173**

(no incluidos en el suministro)

Pieza	N.º de pedido
Taladradora manual INTRA, acodada, 18 cm, tipos de brocas: estándar, diamante, diamante grano grueso	252572
Soporte para brocas de 12,5 cm, plegable	280034
Taladradora manual INTRA, acodada, 15 cm, tipos de brocas: estándar, diamante, diamante grano grueso	252591
Soporte para brocas de 9,5 cm, plegable	280033
Taladradora manual INTRA, acodada, 12,5 cm *	252570
Taladradora manual INTRA, recta, larga, 10,4 cm *	252591
Taladradora manual INTRA, recta, 8,7 cm *	252590
*Tipos de brocas: estándar, metal duro, metal duro corte transversal, diamante, diamante grano grueso	
Cesta perforada, sistema de taladro y fresado sin soporte	39552 A
Cesta perforada, sistema de taladro y fresado con soporte	39552 B
Microsierra sagital	254100
Bisturí óseo	254200
Microsierra de calar	254300
Microsierra de calar oscilante	254000
Cesta perforada para sistema de microsierras	39553 A

*mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck (Alemania)
Teléfono: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

**Empfohlenes Zubehör in Verbindung mit
Hochleistungs-EC-Mikromotor II 20711033
und Verbindungskabel 20711173**

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Teil	Bestellnummer
Intranasal-Drill	660000
Siebkorb Intranasal-Drill-System	39551 A
Dermatom 12 mm	253000
Dermatom 25 mm	253100
Dermatom 50 mm	253200
Dermatom 75 mm	253300
Siebkorb Dermatom-System	39554 A

**Recommended accessories in combination
with high-performance EC micromotor II
20711033 and connecting cord 20711173**

(Not included in the scope of supply)

Part	Order no.
Intranasal drill	660000
Tray holder for intranasal drill system	39551 A
Dermatome 12 mm	253000
Dermatome 25 mm	253100
Dermatome 50 mm	253200
Dermatome 75 mm	253300
Tray holder for dermatome system	39554 A

**Accesorios recomendados en combinación
con micromotor EC de gran rendimiento
20711033 y cable de conexión 20711173**

(no incluidos en el suministro)

Pieza	N.º de pedido
Drill intranasal	660000
Cesta perforada para siste- ma de drill intranasal	39551 A
Dermatomo 12 mm	253000
Dermatomo 25 mm	253100
Dermatomo 50 mm	253200
Dermatomo 75 mm	253300
Cesta perforada para siste- ma dermatomo	39554 A

**Empfohlenes Zubehör in Verbindung mit
High-Speed Mikro-Motor 20712033**

Teil	Bestellnummer
High-Speed Bohrhandstück, extra lang, schlank, abgewinkelt, 60.000 U/min zur Verwendung mit High-Speed Mikro-Motor 20712033	252671
High-Speed Bohrhandstück, super lang, schlank, abgewinkelt, 60.000 U/min zur Verwendung mit High-Speed Mikro-Motor 20712033	252672
High-Speed Bohrhandstück, extra kurz, abgewinkelt, 60.000 U/min, zur Verwendung mit High-Speed Mikro-Motor 20712033	25266x
High-Speed Bohrhandstück, kurz, abgewinkelt, 100.000 U/min, zur Verwendung mit High-Speed Mikro-Motor 20712033	25268x
High-Speed Bohrhandstück, extra kurz, gerade, 60.000 U/min, zur Verwendung mit High-Speed Mikro-Motor 20712033	25269x

**Recommended accessories in combination
with the High-Speed micro motor 20712033**

Part	Order no.
High-Speed drill handpiece, extra long, slim, angled, 60,000 rpm for use with the High-Speed micromotor 20712033	252671
High-Speed drill handpiece, super long, slim, angled, 60,000 rpm for use with the High-Speed micromotor 20712033	252672
High-Speed drill handpiece, extra short, angled, 60,000 rpm for use with the High-Speed micromotor 20712033	25266x
High-Speed drill handpiece, short, angled, 100,000 rpm for use with the High-Speed micromotor 20712033	25268x
High-Speed drill handpiece, extra short, straight, 60,000 rpm for use with the High-Speed micromotor 20712033	25269x

**Accesorios recomendados en combinación
con el micromotor High-Speed 20712033**

Pieza	N.º de pedido
Taladradora manual High-Speed, extralarga, estrecha, acodada, 60.000 rpm para su utilización con micromotor High-Speed 20712033	252671
Taladradora manual High-Speed, extralarga, estrecha, acodada, 60.000 rpm para su utilización con micromotor High-Speed 20712033	252672
Taladradora manual High-Speed, extracorta, acodada, 60.000 rpm para su utilización con micromotor High-Speed 20712033	25266x
Taladradora manual High-Speed, corta, acodada, 100.000 rpm para su utilización con micromotor High-Speed 20712033	25268x
Taladradora manual High-Speed, extracorta, recta, 60.000 rpm para su utilización con micromotor High-Speed 20712033	25269x

**Empfohlenes Zubehör in Verbindung mit
DRILLCUT-X® 40711050, DRILLCUT-X® II
40712050 und DRILLCUT-X® II N 40712055**

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Shaver-Blades: gerade, 35° gebogen, 65° gebogen nicht gezahnt, einfach gezahnt, doppelt gezahnt, Mehrweg oder Einweg (steril), Packung zu 5 Stk.	Artikelnummer siehe Katalog
Sinusbohrer: walzenförmig, Rundbohrer, Diamantkopf 15° gebogen, 40° gebogen, 55° gebogen, Einweg (steril)	Artikelnummer siehe Katalog

**Recommended accessories in combination
with DRILLCUT-X® 40711050, DRILLCUT-X® II
40712050 and DRILLCUT-X® II N 40712055**

(Not included in the scope of supply)

Shaver blades: straight, 35° curved, 65° curved non-serrated, single- serrated, double-serrated, reusable or disposable (ster- ile), pack of 5.	Article number, see catalog
Sinus burr: oblong, round drill, diamond head 15° curved, 40° curved, 55° curved, disposable (sterile)	Article number, see catalog

**Accesorios recomendados en combinación
con DRILLCUT-X® 40711050, DRILLCUT-X® II
40712050 y DRILLCUT-X® II N 40712055**

(no incluidos en el suministro)

Bisturías del Shaver: rectos, curvados 35°, cur- vados 65°, sin dientes, den- tado simple, dentado doble, uso múltiple o desechable (esterilizados), envase de 5 unidades	Consulte el n.º del artículo en el catálogo
Taladradora para senos: forma cilíndrica, redonda, cabeza diamante, curvadas 15°, curvadas 40°, cur- vadas 55°, desechables (esterilizadas)	Consulte el n.º del artículo en el catálogo

12 Anhang**12.1 Reinigungs- und Desinfektionsmittel****Chemikalien für die Aufbereitung von Optiken und endoskopischem Instrumentarium****12.1.1 Manuelle Aufbereitung**

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für ein komplettes Einlegen in Flüssigkeiten geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, Motoren und deren Handstücke, IMPERATOR Bohrhandstücke, Prismenscheinwerfer. Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente sind nicht für eine Ultraschallreinigung geeignet: Starre Optiken, Flexible Optiken, sonstige Instrumente mit optischen Glasbauteilen. Beachten Sie bitte, dass bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen die Herstellerangaben über Mischungsverhältnis und Einlegedauer genauestens zu beachten sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Die von KARL STORZ freigegebenen Mittel bzgl. der Materialkompatibilität finden Sie auf der folgenden Seite.

12 Appendix**12.1 Cleaning agents and disinfectants****Chemicals for the preparation of telescopes and endoscopic instrument sets****12.1.1 Manual preparation**

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be fully immersed in a liquid: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, motors, and their handpieces, IMPERATOR drill handpieces, prismatic light deflectors. The following instruments produced by KARL STORZ are not suitable for cleaning in an ultrasound cleaning bath: rigid telescopes, flexible telescopes, other instruments with optical components made of glass. When preparing and using the solutions, follow the solution manufacturer's instructions paying close attention to proper dilution and recommended immersion times. Regarding the microbiological effectiveness, please ask the manufacturer.

The materials approved by KARL STORZ as regards material compatibility can be found on the following page.

12 Anexo**12.1 Productos de limpieza y desinfección****Productos químicos para la preparación de telescopios e instrumental endoscópico****12.1.1 Preparación manual**

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para su completa inmersión en líquidos: Telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®, lupas con enfoque, motores y sus mangos, taladradoras IMPERATOR, proyectores de luz prismática. Los siguientes instrumentos fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una limpieza por ultrasonidos: Telescopios rígidos, telescopios flexibles, otros instrumentos con piezas constructivas ópticas de vidrio. Preste atención y siga minuciosamente las indicaciones del fabricante en cuanto a la relación de la mezcla y la duración de la inmersión al preparar y utilizar las soluciones. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante.

Los productos autorizados por KARL STORZ en lo referente a compatibilidad de materiales los encontrará en la página siguiente.

Chemikalienliste (Auszug)

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Diverse	NaOH* (1 mol/l, max. 1 hl) Caustic soda	2
Acto GmbH	Actosed Endo Terra	2
Advanced Sterilization Products	Cidex OPA	2
	Cidezyme	1, 3
	Enzol	1, 3
	NU Cidex	2
Akadia - Chemie	Akadent	2
Alkapharm	Peralkan	2
Alpro Dental-Produkte GmbH	BIB forte	1, 2, 3
Anios	Aniosyme P.L.A.	1, 2, 3
	Anioxyde 1000	2
	Octanius basique	1, 2
	Steranios 2%	2
Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH	Triacid N	1, 2, 3
B. Braun Medical AG	Helipur H plus N	1, 2, 3
	Stabimed	1, 2, 3
	Stammopur DR	1, 2, 3
Bandelin electronic GmbH	Stammopur DR 8	1, 2, 3
	Stammopur GR	1, 3
	Stammopur R	1, 3
	Chirosan	2
Bochemie s.r.o	Discleen enzyme	1, 3
	Discleen Endo AF	2
	Discleen Endo PAA	1, 2
Bode Chemie GmbH	Aseptisol	2, 3
	Bodedex forte	1, 3
	Korsolex AF	2
	Korsolex basic	1, 2, 3
	Korsolex extra	2
	Korsolex PAA	2

Typ

- 1 = Reiniger
- 2 = Desinfektionsmittel
- 3 = geeignet für Ultraschallbäder
- A = nicht geeignet für flexible Endoskope
- (A) = nur für flexible Endoskope der neuen Generation (Baujahr >2005)

i HINWEIS: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.

i HINWEIS: Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.

! * VORSICHT: Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an Aluminiumteilen (auch beschichteten), Kunststoffen sowie an Lötverbindungen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Instrumentariums beeinträchtigen.

Bei flexiblen Endoskopen darf nur der Untersuchungsschaft, jedoch nicht das Gehäuse/Griffteil eingelegt werden.

Chemicals list (Excerpt)

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Borer Chemie AG	Deconex 36 Intensiv	1, 3
	Deconex 50 FF	1, 2
	Deconex 53 Plus	2
	Deconex HLD PA / PA 20	2
DuPont	PeraSafe	2
	EndoStar	2
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	InstruPlus	1, 2, 3
	InstruPlus N	2, 3
	InstruStar	1, 2, 3, A
	InstruZym	1, 3
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept aktiv	1, 2, (A)
	Sekusept easy	2
	Sekusept extra N	1, 2, 3
	Sekusept forte	2, 3
	Sekusept Plus	1, 2, 3
	Sekusept Pulver Classic	1, 2, 3
Esteeer Pharma GmbH	Ultradessmit AF	1, 2, 3
	Ultraseptin Aktiv	1, 2, 3
	Ultraseptin Classic	1, 2, 3
Fresenius AG	Afid	1, 2
	Afid plus	2
	Sporcid FF	1, 2
Hollfa Polska Sp. zo.o	Polsek Holifa	1, 2
Indeba Industria E Comercio LTDA	Letahdeido	2
Jose Collado S.A.	Darodor 4000 Liquido	1
	Darodor 9000	2
	Darodor Sinaldehyd 2000	2
Lysiform Dr. Rosemann GmbH	Aldasan 2000	1, 2
	Almyrol	1, 2
	Desoform	1, 2, 3
	Lysoformin 3000	1, 2

Type

- 1 = Cleaner
- 2 = Disinfectant
- 3 = Suitable for ultrasound baths
- A = Not suitable for flexible endoscopes
- (A) = Only for new generation flexible endoscopes (year of manufacture >2005)

i NOTE: You will also find the current list of approved materials on the Internet at www.karlstorz.com.

i NOTE: When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.

! * CAUTION: The use of CAUSTIC SODA can cause changes to the surface of aluminum parts (including coated parts), plastics, and soldered connections, and may reduce the service life of the instrument set.

For flexible endoscopes, only immerse the examination shaft, not the housing/handle part.

Lista de productos químicos (extracto)

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Medichem International	MedDis	2
	MediZyme	1
Merz Hygiene GmbH	Edisonite Super	1, 3
	Mucadont-IS	2, 3
	Mucadont-Zymaktiv	1, 3
	Mucooic-T neu	1, 2, 3
METASYS Medizintechnik GmbH (formerly LONZA)	ID 50	2
Orochemie	A 20	1, 3, A
Promagent AB	Vavacide	2
Schumacher, Dr. GmbH	Descoton Extra	1, 2
	Descoton forte	2
	Perfektan Endo	2, 3
	Perfektan Neu	1, 2
	Perfektan TB	1, 2, 3, A
	Gigasept	2, 3
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept AF forte	1, 2
	Gigasept FF	1, 2
	Gigasept Instru AF	1, 2, 3, A
	Gigasept Med forte	1, 2
	Gigazyme	1, 3
	Lysetol V	2
Steris	EnzyCare 2	1, 3
	neodisher LM 2	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher medizym	1, 3
	neodisher SeptoClean	1, A
	neodisher SeptoPreClean	1, 2
Whiteley Industries PTY.Ltd	Aidal Plus	2
	Matrix	1

Tipo

- 1 = producto de limpieza
- 2 = producto desinfectante
- 3 = adecuado para baños de ultrasonidos
- A = no adecuado para endoscopios flexibles
- (A) = sólo para endoscopios flexibles de la nueva generación (año de construcción > 2005)

i NOTA: La lista actual de productos autorizados la encontrará también en internet en www.karlstorz.com.

i NOTA: Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.

! * ADVERTENCIA: La utilización de SOSA CAUSTICA puede producir modificaciones superficiales en superficies de aluminio (también con revestimiento), plásticos, así como en conexiones soldadas y menoscabar la durabilidad del instrumental.

En el caso de endoscopios flexibles, únicamente ha de introducirse la vaina diagnóstica; nunca el recubrimiento ni el mango.

12.1.2 Maschinelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für eine komplette maschinelle Aufbereitung geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, Motoren und deren Handstücke, IMPERATOR Bohrhandstücke, Standard-, Hartmetall- und Diamantbohrer, Prismenscheinwerfer und Magnetrahen.

Die Wahl des Verfahrens zur Reinigung und Desinfektion muss in Absprache mit dem Hersteller der Maschine und dem der chemischen Reagenzien erfolgen. Es dürfen nur spezielle Verfahren Verwendung finden, die für diesen Zweck verifiziert worden sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die thermische Desinfektion ist zu bevorzugen.

Die von KARL STORZ freigegebenen Mittel bzgl. der Materialkompatibilität finden Sie auf der folgenden Seite.

12.1.2 Machine preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be prepared in a cleaning and disinfecting machine: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, motors, and their handpieces, IMPERATOR drill handpieces, standard, tungsten carbide and diamond-tipped drills, prismatic light deflectors, and magnetic instrument racks.

Selection of a method for cleaning and disinfection must be discussed with the machine manufacturer and the manufacturer of the chemical reagents. Only special methods must be used which have been verified for this purpose. Regarding the microbiological effectiveness, please ask the manufacturer. Thermal disinfection is preferable.

The materials approved by KARL STORZ as regards material compatibility can be found on the following page.

12.1.2 Preparación mecánica

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una preparación mecánica completa: Telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®; lupas con enfoque; motores y sus mangos; taladradoras IMPERATOR; fresas estándar, de metal duro y de diamante; proyectores de luz prismática, tiras magnéticas para instrumentos.

La elección del procedimiento de limpieza y desinfección ha de coordinarse con el fabricante de la máquina y el de los reactivos químicos utilizados. Sólo pueden aplicarse procedimientos especiales que hayan sido verificados con ese fin. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Utilice preferentemente la desinfección térmica.

Los productos autorizados por KARL STORZ en lo referente a compatibilidad de materiales los encontrará en la página siguiente.

Chemikalienliste (Auszug)

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
BHT Hygiene Technik GmbH	BHT Scope Cleaner	1
	BHT Scope Disinfectant	2
Bode Chemie GmbH	Dismoclean 24 Vario	1
	Dismoclean 28 alka one	1
	Korsolex-Endo-Cleaner	1
	Korsolex-Endo-Disinfectant	2
Borer Chemie AG	Deconex 23 Neutrazym	1
	Deconex 28 Alka One	1
	Deconex Endomatic	2
B. Braun Medical AG	Helimatic Cleaner alkaline	1, A
	Helimatic Cleaner enzy- matic	1
	Helimatic Cleaner Rinse neutral	4
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	Endomat Plus	1, 2
DiverseyLever	Sumotox E	1

Typ

- 1 = Reiniger
- 2 = Desinfektionsmittel
- 3 = geeignet für Ultraschallbäder
- A = nicht geeignet für flexible Endoskope
- (A) = nur für flexible Endoskope der neuen Generation (Baujahr >2005)

i HINWEIS: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.

i HINWEIS: Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.

Chemicals list (Excerpt)

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekumatic FD	2
	Sekumatic FNZ	4
	Sekumatic FR	1
	Sekumatic FRE	1
	Sekumatic NeutraClean	4, A
	Sekumatic MultiClean	1, A
IMS	Adapspor Ready to Use	2
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme/HS-Zyme	1
Merz Hygiene GmbH	Mucapur AF	1
	Mucapur ED	2
	Mucapur ER	1
Ruhof Corporation	Endozime AW	1
Schumacher, Dr. GmbH	Thermoton Desinfektant	2
	Thermoton Endo	2
	Thermoton NR	1
Schülke & Mayr GmbH	Thermosept alka clean	1
	Thermosept DK	2
	Thermosept ED	2

Type

- 1 = Cleaner
- 2 = Disinfectant
- 3 = Suitable for ultrasound baths
- A = Not suitable for flexible endoscopes
- (A) = Only for new generation flexible endoscopes (year of manufacture >2005)

i NOTE: You will also find the current list of approved materials on the Internet at www.karlstorz.com.

i NOTE: When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.

Lista de productos químicos (extracto)

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Schülke & Mayr GmbH	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1
	Thermosept alka clean	1
	Thermosept DK	2
	Thermosept ED	2
	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1
Steris	Instru-Klenz	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher DuoClean	1, A
	neodisher FA	1
	neodisher FA forte	1, 3
	neodisher Oxivario	1
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher mediklar	5
	neodisher medizym	1
	neodisher SeptoClean	1, 2, A
	neodisher Septo DA	2
	neodisher Septo DN	2

Tipo

- 1 = producto de limpieza
- 2 = producto desinfectante
- 3 = adecuado para baños de ultrasonidos
- A = no adecuado para endoscopios flexibles
- (A) = sólo para endoscopios flexibles de la nueva generación (año de construcción > 2005)

i NOTA: La lista actual de productos autorizados la encontrará también en internet en www.karlstorz.com.

i NOTA: Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.

12.2 Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



WARNUNG: Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Beachten Sie die in diesem Anhang angegebenen EMV-Hinweise bei Installation und Betrieb.

UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 entspricht der EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11).

In die Gruppe 1 gehören „Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen“.

i HINWEIS: Die in diesem Anhang eingefügten Tabellen und Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät / System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören. Treten bei der Benutzung des Gerätes elektromagnetische Störungen auf, kann der Anwender durch folgende Maßnahmen die Störungen beseitigen:

- veränderte Ausrichtung oder einen anderen Standort wählen
- den Abstand zwischen den einzelnen Geräten vergrößern
- Geräte mit unterschiedlichen Stromkreisen verbinden.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Gebietsvertretung oder an unsere Serviceabteilung.

12.2 Electromagnetic Compatibility (EMC) information



WARNING: Medical electrical equipment needs special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this appendix during installation and commissioning.

The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 corresponds to EN/IEC 60601-1-2:2001 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 is a Group 1 device (as per CISPR 11).

Group 1 contains all the 'equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning'.

i NOTE: The tables and guidelines that are included in this appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the device or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the device or system to perform its intended use without causing interferences in other devices or systems or non-medical electrical devices. If this device does cause electromagnetic interferences with other devices, the user is encouraged to try to correct the interferences by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving device;
- increase the distance between the equipment;
- connect the devices to different electrical circuits.

If you have any further questions, please contact your local representative or our service department.

12.2 Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)



CUIDADO: Los equipos electromédicos están sujetos a determinadas medidas de precaución con referencia a la Compatibilidad Electromagnética (CEM). Observe las indicaciones sobre CEM contenidas en este Anexo durante la instalación y el servicio del equipo.

El UNIDRIVE® S III ENT, modelo 40701620-1, responde a la norma EN/CEI 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 clase B] y cumple, por tanto, con los requerimientos de CEM de la Medical Device Directive 93/42/CEE.


Los valores límite utilizados ofrecen una medida básica de seguridad frente a las influencias electromagnéticas típicas, tales como las que cabe esperar en un entorno médico. El UNIDRIVE® S III ENT, modelo 40701620-1, es un equipo del grupo 1 (según CISPR 11).


Al grupo 1 pertenecen "equipos y sistemas, que generan o utilizan energía AF exclusivamente para su función interna".


i NOTA: Las tablas y directivas incorporadas en este Anexo le proporcionan al cliente o al usuario indicaciones básicas para decidir si el equipo o sistema es adecuado para las condiciones del entorno CEM imperantes, o adoptar las medidas que puedan tomarse con el fin de utilizar el equipo/sistema conforme al uso previsto, sin que el mismo llegue a interferir sobre otros equipos para uso médico o no médico. Si aparecen interferencias electromagnéticas durante la utilización del equipo, el usuario puede eliminarlas aplicando las siguientes medidas:


- modificación de la orientación o bien colocación en otro emplazamiento
- aumento de la distancia entre cada uno de los equipos
- conexión de los equipos a circuitos eléctricos diferentes.


Si tiene usted otras preguntas, le rogamos dirigirse a su representante local correspondiente o bien a nuestro departamento de servicio técnico.


 **WARNUNG:** UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.


 **WARNUNG:** Der Gebrauch von tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten kann dieses oder andere medizinische elektrische Geräte beeinflussen.


 **WARNUNG:** Werden Zubehör oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör und den Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör und Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

 **WARNING:** The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the device or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

 **WARNING:** The use of portable and mobile RF equipment may have an impact on this or other pieces of medical equipment.

 **WARNING:** The use of accessories and cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1. The accessories and cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using accessories and cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

 **CUIDADO:** El UNIDRIVE® S III ENT, modelo 40701620-1, no debería utilizarse en paralelo ni como aditamento con otros equipos. Si el servicio requiere su utilización en posición en paralelo o como aditamento con otros equipos, entonces el equipo o el sistema debe permanecer bajo observación con el fin de verificar su funcionamiento conforme al uso previsto en la configuración utilizada.

 **CUIDADO:** La utilización de equipos de AF de comunicación portátiles y móviles puede influir sobre los mismos o bien sobre otros equipos electromédicos.


 **CUIDADO:** La utilización de accesorios o cables diferentes a los indicados en el Manual de instrucciones de KARL STORZ puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad del UNIDRIVE® S III ENT, modelo 40701620-1. En cuanto a los accesorios y cables detallados en la tabla siguiente se ha comprobado una concordancia con los requisitos de la norma EN/CEI 60601-1-2. Si se utilizan accesorios y cables diferentes a los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la concordancia con la EN/CEI 60601-1-2.

Tabelle 201 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass der UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen) einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse D (siehe HINWEIS unten)	
Aussendungen von Spannungsschwankungen / Flicker nach IEC 61000-3-3	nicht anwendbar (siehe HINWEIS unten)	
<p>i HINWEIS: Messung von Oberschwingungen nicht erforderlich (Leistung < 75 W) Messung von Spannungsschwankungen/Flicker nicht erforderlich (manuell aktiviert, Entstehen wesentlicher Spannungsschwankungen/Flicker unwahrscheinlich)</p>		

Table 201 Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 should ensure that it is used in such an environment.		
Interference immunity test	Conformity level	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions acc. to CISPR 11	Group 1	The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 uses RF energy solely for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions acc. to CISPR 11	Class B	The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 is suitable for use in all establishments (e.g., hospitals and doctors' offices) including domestic environments and those directly connected to the public power supply network that also supplies buildings used for domestic purposes.
Emission of harmonic oscillations acc. to IEC 61000-3-2	Class D (see NOTE below)	
Voltage fluctuations/flicker emissions acc. IEC 61000-3-3	not applicable (see NOTE below)	
<p>i NOTE: Measurement of harmonic oscillations not necessary (output < 75 W) Measurement of voltage fluctuations/flicker not necessary (manually activated, occurrence of significant voltage fluctuations/flicker unlikely)</p>		

Tabla 201

Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

El UNIDRIVE® S III ENT modelo 40 701620-1 está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo.
El usuario del equipo se debería asegurar que el UNIDRIVE® S III ENT modelo 40 701620-1 se use en dicho entorno.

Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Emisiones de AF Norma CISPR 11	Grupo 1	El UNIDRIVE® S III ENT modelo 40 701620-1 usa energía de AF sólo para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen cualquier interferencia en los equipos electrónicos en las proximidades.
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Clase B	El UNIDRIVE® S III ENT modelo 40 701620-1 es adecuado para usarse en todos los establecimientos (p. ej., hospitales y consultorios médicos), incluyendo los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.
Emisiones de armónicos Norma IEC 61000-3-2	Clase D (véase NOTA abajo)	
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	no aplicable (véase NOTA abajo)	
<p>i NOTA: La medición de armónicos no es necesaria (< 75 W). La medición de fluctuaciones de tensión/flickers no es necesaria (activado manual, es improbable la formación de fluctuaciones de tensión/flickers).</p>		

Tabelle 202			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
UNIDRIVE® S III ENT Modell 40 701620-1 für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des UNIDRIVE® S III ENT Modell 40 701620-1 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt werden.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	6 kV Kontaktentladung 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	2 kV/1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	2 kV/1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	0 V, 10 msec 92 V, 100 msec 168 V, 500 msec 0 V, 5 sec	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.


Table 202			
Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 should ensure that it is used in such an environment.			
Interference immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Conformity level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) acc. to IEC 61000-4-2	± 6 kV Contact discharge ± 8 kV Air discharge	6 kV Contact discharge 8 kV Air discharge	Floors should be made of wood or concrete or provided with ceramic tiles. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity must be at least 30%.
Rapid transient electric interferences/bursts acc. to IEC 61000-4-4	± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines	2 kV/1 kV	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Surges acc. to IEC 61000-4-5	± 1 kV Differential mode ± 2 kV Common mode	2 kV/1 kV	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and fluctuations of the supply voltage acc. to IEC 61000-4-11	<5% U_T * (>95% dip of the U_T) for ½ cycle	0 V, 10 ms	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment. If the user of the device requests continued functioning even when interruptions of the power supply occur, it is recommended to supply the device from a power supply that is free of interruptions.
	40% U_T (60 % dip of the U_T) for 5 cycles	92 V, 100 ms	
	70% U_T (30% dip of the U_T) for 25 cycles	168 V, 500 ms	
	<5% U_T (>95% dip of the U_T) for 5 seconds	0 V, 5 sec	
Magnetic field at the supply frequency (50/60 Hz) acc. to IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	The magnetic fields at the mains frequency should be at the values typical of business or hospital environments.

<p align="center">Tabla 202 Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética</p>			
<p align="center">El UNIDRIVE® S III ENT modelo 40701620-1 está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El usuario del equipo se debería asegurar que el UNIDRIVE® S III ENT modelo 40701620-1 se use en dicho entorno.</p>			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Descarga electrostática (DES) Norma CEI 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	6 kV por contacto 8 kV por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30%.
Transitorios/ráfagas rápidas Norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	2 kV/1 kV	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Onda de choque Norma CEI 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	2 kV/1 kV	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación Norma CEI 61000-4-11	<5% U _T * (caída >95% en U _T) para 1/2 ciclo 40% U _T (caída 60% en U _T) para 5 ciclos 70% U _T (caída 30% en U _T) para 25 ciclos <5% U _T (caída >95% en U _T) para 5 segundos	0 V, 10 ms 92 V, 100 ms 168 V, 500 ms 0 V, 5 ms	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario del equipo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el equipo se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o por batería.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) Norma CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial típico o de un hospital.

Tabelle 204

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit – Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind

UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.
Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis < 80 MHz	3 Veff	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1/40701720-1/40701820-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = [3,5/3] \cdot \sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz $d = [3,5/3] \cdot \sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz $d = [7/3] \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungspegel sein. ^b In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

^a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.

^b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.



Table 204			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for equipment and systems that are not life-supporting			
The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the device should make sure that it is used in such an environment.			
Interference immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Conformity level	Electromagnetic environment – guidance
<p>Conducted RF disturbances acc. to IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF disturbance acc. to IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to < 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Portable and mobile radio equipment, including cables, should not be used at a shorter distance from the UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1/40701720-1/40701820-1 than the recommended safety distance, which is calculated by the equation relevant for the transmitting frequency.</p> <p>Recommended separation distance:</p> $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ <p>150 kHz to < 80 MHz</p> $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ <p>80 MHz to < 800 MHz</p> $d = [7/3]\sqrt{P}$ <p>800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>Where P is the nominal power of the transmitter in watts [W] according to the information provided by the manufacturer of the transmitter and d is the recommended separation distance in meters [m].</p> <p>The field strength of stationary transmitters at all frequencies on site ^a should be, according to a study, less than the conformity level. ^b</p> <p>Interferences may occur in the vicinity of devices that carry the following symbol:</p> 
<p>Note: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of buildings, objects, and persons.</p>			
<p>^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location at which the device is used exceeds the above conformity levels, the device should be observed to verify normal operation. If unusual performance characteristics are observed, additional measures may be necessary, such as a modified alignment or a different location for the device.</p> <p>^b Over the frequency range from 150 kHz to 80 MHz, the field strength should be less than 3 V/m.</p>			

Tabla 204

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética – para equipos electromédicos que no son de asistencia vital

El UNIDRIVE® S III ENT modelo 40701620-1 está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El usuario del equipo se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
RF conducida Norma CEI 61000-4-6	3 V en valor eficaz 150 kHz hasta < 80 MHz	3 V en valor eficaz	<p>Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte del UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1/40701720-1/40701820-1, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada según la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada:</p> $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz bis } < 80 \text{ MHz}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } < 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Donde P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros [m].</p> <p>Las intensidades del campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético del lugar deberían estar por debajo del nivel de conformidad en cada rango de frecuencias.</p> <p>La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
RF radiada Norma CEI 61000-4-3	3 V en valor eficaz 80 MHz hasta 2,5 GHz	3 V/m	

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

^aLas intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radioteléfonos y radios móviles terrestres, emisoras amateur, emisiones de radio AM y FM y emisiones de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para valorar el entorno electromagnético debido a los transmisores fijos de RF, se debería considerar un estudio del lugar electromagnético. Si la medida de la intensidad del campo en la localización en la que el equipo se usa excede el nivel de conformidad anterior de RF aplicable, se debería observar el equipo para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientación o relocalización del equipo.

^bSobre el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debería ser menor que 3 V/m.

Tabelle 206

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der UNIDRIVE® S III ENT Modell 40701620-1

UNIDRIVE® S III ENT Model 40701620-1 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Geräts kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	Schutzabstand d [m] abhängig von der Sendefrequenz		
	150 kHz bis < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz bis < 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern [m] unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Table 206

Recommended separation distances between portable and mobile HF communications equipment and the UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1

The UNIDRIVE® S III ENT model 40701620-1 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the device can help avoiding electromagnetic interferences by observing the minimum distance between portable and mobile RF telecommunication devices (transmitters) and the device – as a function of the output power of the communication device, as shown below.

Nominal power of transmitter [W]	Separation distance d [m] according to frequency of transmitter		
	150 kHz to < 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters whose maximum nominal power is not listed in the above table, the recommended separation distance d in meters (m) can be determined using the equation belonging to the relevant column, where P is the maximum nominal power of the transmitter in Watts (W) as specified by the manufacturer of the transmitter.

Note: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of buildings, objects and persons.

Tabla 206

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el UNIDRIVE® S III ENT modelo 40701620-1

El UNIDRIVE® S III ENT modelo 40701620-1 está previsto para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El usuario del equipo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Máxima potencia de salida asignada al transmisor [W]	Distancia de separación d [m] conforme a la frecuencia del transmisor		
	150 kHz a < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz a < 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz a 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores asignados con una potencia máxima de salida no listados arriba, la distancia de separación recomendada d en metros [m] se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la máxima potencia de salida asignada en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor.

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0, Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090, Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga
Ontario, L5N 3R3, Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599
E-Mail: info.canada@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100
Toll free: 800 421-0837 (USA only)
Fax: +1 424 218-8526
Toll free: 800 321-1304 (USA only)
E-Mail: info@ksea.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480
Miami, FL 33126-2042, USA
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V
Lago Constanza No 326, Col. Chapultepec Morales
D.F.C.P. 11520, México, México
Phone: +52 55 1101-1520, Fax: +52 55 55450174

KARL STORZ Marketing América Do Sul Ltda.
Rua Joaquim Floriano, nº. 413, 20º andar – Itaim Bibi,
CEP-04534-011 São Paulo, Brasil
Phone: +55 11 3526-4600, Fax: +55 11 3526-4680
E-Mail: info@karlstorz.com.br

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Zufriategui 627 6º Piso
B1638 CAA - Vicente Lopez
Provincia de Buenos Aires, Argentina
Phone: +54 11 4718 0919, Fax: +54 11 4718 2773
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskopi Norge AS
Østsjøveien 15B
0661 Oslo, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14,
12724 Skårholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013,
14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Valimotie 1 B, 4. kerros, 00380 Helsinki, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)968247755
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Representation Office
Kestucio g. 59
08124 Vilnius, Lithuania

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
Skovlytoften 33
2840 Holte, Denmark
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
392 Edinburgh Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopia Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +32 473 810 451,
E-Mail: info@stopleer.be

KARL STORZ Endoscopia France S. A. S.
12, rue Georges Guynemer, Quartier de l'Europe
78280 Guyancourt, France
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201
E-Mail: marketing@karlstorz.fr

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
Landstraße Hauptstr. 148/1/G1
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.
Parque Empresarial San Fernando
Edificio Munich – Planta Baja
28830 Madrid, Spain
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981
E-Mail: marketing@karlstorz.es

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.
Via dell'Artigianato, 3
37135 Verona, Italy
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001
E-Mail: info@karlstorz.it

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Zadarska 80
10000 Zagreb, Croatia
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077
E-Mail: info@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.
Verovškova c. 60A
1000 Ljubljana, Slovenia
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Endoscopia Romania srl
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4
041393 Bukarest, Romania
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801
E-Mail: office@karlstorz.ro

KARL STORZ Endoskope Greece M.E.P.E.
Gounari 40,
15343 Agia Paraskevi/Athens, Greece
Phone: +30 210 61 31 386, Fax: +30 210 61 31 392
E-Mail: sales@karlstorz.gr

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.*
Ipsilantou Str. 32
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868, Fax: +30 2310 304862
*Repair & Service Subsidiary

KARL STORZ Industrial**
Gedik Is Merkezi B Blok
Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162
Maltepe Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030
**Sales for Industrial Endoscopy

000 KARL STORZ Endoscopy – WOSTOK
Derbenyevskaya nab. 7, building 4
115114 Moscow, Russia
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41
E-Mail: kste-wostok@karlstorz.ru

TOV KARL STORZ Ukraine
Obolonska naberezhna, 15
building 3, office 3
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19
Fax: +380 44 42668-20

KARL STORZ Endoskope
East Mediterranean and Gulf S.A.L.
Block M, 3rd Floor
Beirut Souks, Weygand Street
2012 3301 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 1999390, Fax: +961 1 1999391
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy (South Africa) (Pty) Ltd.
P.O. 6061, Roggebaai 8012, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

KARL STORZ Endoscopy Kazakhstan LLP
6, Saryarka str. BC „Arman“, office430
010000 Astana, Republic of Kazakhstan
Phone: +7 7172 552549, 552788,
Fax: +7 7172 552444
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE East Mediterranean & Gulf
Building 25 (Al-Hayyan) – Units 205 – 206
Dubai Health Care City, P.O.Box 118069
Dubai - United Arab Emirates
Phone: +971 (0)4 4471230,
Fax: +971 (0)4 4471231
E-Mail: info-gne@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
D-181, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51,
Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,
F.10-Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty Ltd
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595, Australia
Phone: +61 (0)2 9490 6700
Toll free: 1800 996 562 (Australia only)
Fax: +61 (0)2 9420 0695
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Hong Kong Representative Office
Unit 1601, Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Beijing Branch Company,
Room 610, China Life Tower No. 6, Chaowai Street,
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725,
Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hong Qiao Road
Shanghai, 200030, People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Chengdu Branch Company
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Republic of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shenyang Branch Company,
Rm 2225, Tower B, City Plaza,
No. 83, Zhongshan Road, Heping District,
Shenyang, Liaoning, 110001,
People's Republic of China
Phone: +86 24 6258 9911, Fax: +86 24 6258 9922
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Guangzhou Branch Company
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Republic of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
No. 8 Commonweath Lane #03-02
Singapore 149555, Singapore
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
No. 8 Commonweath Lane #03-02
Singapore 149555, Singapore
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.
Jelton Tower 1, Suite 905
16 Neuti-Ro, Bundang-Gu
Seongnam, 463-847, Korea
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299
E-Mail: stephen.Lee@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
6F-1, No. 10, Sec. 1, Beisin Rd.
Sindian, Taipei County 231, Taiwan (R.O.C.)
Phone: +886 933 014 160, Fax: +886 2 8672 6399
E-Mail: mingwang@karlstorz.tw

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 3 6380-8633
E-Mail: info@karlstorz.co.jp
www.karlstorz.com



 **KARL STORZ GmbH & Co. KG**

Mittelstrasse 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0
Telefax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com