

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG
UP 501 S-PILOT™ Schlauchquetschventil



INSTRUCTION MANUAL
UP 501 S-PILOT™ Tube Squeeze Valve



MANUAL DE INSTRUCCIONES
UP 501 Válvula de compresión S-PILOT™ para tubo flexible



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

**Es wird empfohlen, vor der Verwendung die
Eignung der Produkte für den geplanten
Eingriff zu überprüfen.**

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen
KARL STORZ. Wie alle unsere Produkte ist auch
dieses Produkt das Ergebnis jahrelanger Erfahrung
und großer Sorgfalt bei der Herstellung. Sie und
Ihre Organisation haben sich für ein modernes,
hochqualitatives Gerät von KARL STORZ
entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen
das Schlauchquetschventil S-PILOT™ UP 501
richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedie-
nen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe
werden anschaulich erklärt.

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

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

**It is recommended to check the suitability of
the product for the intended procedure prior
to use.**

Thank you for your expression of confidence in
the KARL STORZ brand name. Like all of our
products, this product too is the result of years
of experience and careful manufacturing. You
and your organization have decided in favor of a
modern high quality product from KARL STORZ.

This instruction manual is intended to serve as
an aid in the proper installation, connection and
operation of the tube squeeze valve S-PILOT™
UP 501. All of the necessary details and actions
are clearly explained.

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

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

**Antes de realizar una intervención quirúrgica,
se recomienda verificar si ha elegido el
producto idóneo.**

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 téc-
nicas. Con esta adquisición, tanto usted como
su empresa 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, puesta
en funcionamiento y manipulación de la válvula de
compresión S-PILOT™ UP 501 para tubo flexible.
Para ello, contiene todas las explicaciones nece-
sarias sobre las particularidades y los detalles de
su manejo.

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.

CAUTION: Federal (USA) law restricts this device
to sale by or on the order of a physician.

2 Geräteabbildungen

2 Images of the equipment

2 Imágenes del equipo



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

- ① Ein-/Aus-Schalter mit Status-LED (orange oder grün)
- ② Taster zum Öffnen/Schließen
Schlauchquetschventil mit Status-LED
»grün« = offen
»aus« = geschlossen
- ③ Schlauchquetschventil
- ④ Anschlussbuchse für Fußschalter 20 0141 30 oder Steuerkabel 27 6100 70 oder 20 7010 70 zur Verbindung mit UNIDRIVE® S III bzw. CALCUSON
- ⑤ Anschlussbuchse für 3,5 mm Verbindungskabel UP 004/UP 005 (zur optionalen Fernsteuerung durch HF-Chirurgiegerät)
- ⑥ Steckplatz für SD-Speicherkarte (für Software-Updates)
- ⑦ SCB-Anschlüsse
- ⑧ Netzanschlussbuchse
- ⑨ Potentialausgleichsanschluss

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

- ① On/Off switch with status LED (orange or green)
- ② Button for opening/closing the tube squeeze valve with status LED
'green' = open
'off' = closed
- ③ Tube squeeze valve
- ④ Connection socket for footswitch 20 0141 30 or control cable 27 6100 70 or 20 7010 70 for connecting the UNIDRIVE® S III or CALCUSON
- ⑤ Connection socket for 3.5 mm connecting cable UP 004 or UP 005 (for optional remote control of an HF surgical unit)
- ⑥ Slot for SD memory card (for software updates)
- ⑦ SCB connectors
- ⑧ Power cord socket
- ⑨ Potential equalization connector

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

- ① Interruptor de conexión/desconexión con diodo luminoso de estado (naranja o verde)
- ② Pulsador para abrir/cerrar la válvula de compresión para tubo flexible con diodo luminoso de estado
"verde" = abierta
"apagado" = cerrada
- ③ Válvula de compresión para tubo flexible
- ④ Conector para el interruptor de pedal 20 0141 30 o el cable de mando 27 6100 70 o 20 7010 70 para la conexión con el UNIDRIVE® S III o CALCUSON
- ⑤ Conector para cable de conexión UP 004/UP 005 de 3,5 mm (para el control remoto opcional mediante un aparato quirúrgico de AF)
- ⑥ Ranura para tarjeta de memoria SD (para obtener las actualizaciones de software)
- ⑦ Conexiones SCB
- ⑧ Conector de red
- ⑨ Conexión equipotencial

4 Symbolerläuterungen
4 Symbols employed
4 Explicación de los símbolos
4.1 Symbole auf Gerät
4.1 Symbols on the device
4.1 Símbolos en el aparato

	Gebrauchsanweisung befolgen
	EIN/AUS (Standby)
	Taster Schlauchquetschventil
	Anwendungsteil des Typs CF
	Anschlussbuchse für Fußschalter
	Potentialausgleichsanschluss
	Fernsteuerung
	Wechselstrom
	Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)
	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.
	Hersteller

	Follow instructions for use
	ON/OFF (Standby)
	Tube squeeze valve button
	Applied part of type CF
	Connection socket for footswitch
	Potential equalization connector
	Remote control
	Alternating current
	Electronic information product pollution control (China RoHS)
	This device has been labelled in Accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).
	Manufacturer

	Observe el Manual de instrucciones
	CON./DESC. (standby)
	Pulsador de la válvula de compresión para tubo flexible
	Pieza de aplicación del tipo CF
	Conector para interruptor de pedal
	Conexión equipotencial
	Control remoto
	Corriente alterna
	Control de la contaminación causada por productos de información electrónica (directiva RoHS china)
	Este aparato está identificado conforme a la directiva europea referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment o WEEE).
	Fabricante

4.2 Symbole auf Label und Verpackung des Gerätes
4.2 Symbols on label and packaging of the device
4.2 Símbolos utilizados en el etiquetado y el embalaje del aparato

Die Bedeutung der auf Label oder Verpackung aufgedruckten Symbole können Sie dem Beipackzettel »Verpackungssymbole«, Mat.-Nr. 96216316 DF entnehmen. Diesen können Sie unter www.karlstorz.com herunterladen.















For the meanings of the symbols printed on the label or packaging, please refer to the 'Packaging symbols' accompanying instruction leaflet, mat. no. 96216316 DF. This can be downloaded from www.karlstorz.com.















Consulte el significado de los símbolos impresos en el etiquetado o el embalaje en el pliego adjunto "Símbolos del embalaje", n°. de art. 96216316 DF. Puede descargar el pliego adjunto en www.karlstorz.com.


4.3 Symbole auf Label Schlauchset

4.3 Tubing set label symbols

4.3 Símbolos utilizados en el etiquetado del set de tubos flexibles

	Hersteller
	Artikelnummer
	Nicht wiederverwenden
	Nicht erneut sterilisieren
	CE Kennzeichnung
	Normenkonformität Nach IEC 60601-1: Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag – Anwendungsteil des Typs CF
	Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden
	Gebrauchsanweisung beachten
	Nach US-amerikanischem Bundesrecht (21 CFR 801.109) darf dieses Produkt nur an oder auf Verschreibung durch einen Arzt (»licensed physician«) verkauft werden.
	Trocken aufbewahren
	Von Sonnenlicht fernhalten
	Sterilisiert mit Ethylenoxid
	Verwendbar bis
	Chargencode

	Manufacturer
	Catalogue number
	Do not reuse
	Do not resterilize
	CE mark
	Standard compliance According to IEC 60601-1: Degree of protection against electric shocks – Applied part type CF
	Do not use if package is damaged
	Consult instructions for use
	In the USA, federal law restricts this device to sale or use by or on the order of a physician
	Store in a dry place
	Keep away from sunlight
	Sterilized with ethylene oxide
	Use-by date
	Batch code

	Fabricante
	Número de catálogo
	No reutilizar
	No estéril
	Símbolo CE
	Conformidad con las normas Según CEI 60601-1: Grado de protección contra descarga eléctrica – Pieza de aplicación del tipo CF
	No utilizar si el envase está dañado
	Observe el Manual de instrucciones
	De acuerdo a la ley federal norteamericana (21 CFR 801.109) este producto solo puede venderse a facultativos o ser recetado por ellos (»médico con licencia«).
	Almacenar en lugar seco
	Manténgase fuera de la luz del sol
	Esterilizado con óxido de etileno
	Fecha de caducidad
	Código de lote

Exemplarischer Arbeitsplatz – LAP /
Example of a workstation – LAP /
Ejemplo de puesto de trabajo – LAP



Exemplarischer Arbeitsplatz – URO /
Example of a workstation – URO /
Ejemplo de puesto de trabajo – URO



1	Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten	III
2	Geräteabbildungen	IV
3	Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion	V
4	Symbolerläuterungen	VI
4.1	Symbole auf Gerät	VI
4.2	Symbole auf Label und Verpackung des Gerätes	VI
4.3	Symbole auf Label Schlauchset	VII
5	Allgemeines	3
5.1	Gerätebeschreibung	3
5.2	Schutzrechte	5
5.3	Free RTOS Lizenzierung	6
6	Sicherheitshinweise	7
6.1	Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen	7
6.2	Zweckbestimmung	11
6.2.1	Indikation	11
6.2.2	Kontraindikationen	12
6.3	Qualifikation des Anwenders	12
6.4	Anwenderprofil Arzt und Assistenzpersonen	12
6.5	Vorgesehene Einsatzbedingungen	13
6.5.1	Gebrauch	13
6.5.2	Weitere vorgesehene Bedingungen	13
6.6	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	14
6.7	Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes	15
6.8	Sicherheitseinrichtungen	15
6.8.1	Selbsttest	15
6.8.2	Motorstromüberwachung	15
7	Aufstellen und Bedienungshinweise	16
7.1	Auspacken	16
7.2	Grundausstattung	16
7.3	Aufstellen und Anschließen des Gerätes	16
7.3.1	Potentialausgleich anschließen	17
7.3.2	Netzkabel anschließen	17
7.3.3	Fußschalter anschließen bei Direktsteuerung	18
7.3.4	Kombination HF-Gerät mit S-PILOT™ im OR1™ System via KARL STORZ-SCB – automatische Rauchgasabsaugung	18
7.3.5	Kombination HF-Gerät mit S-PILOT™ via KARL STORZ-SCB – automatische Rauchgasabsaugung als »Standalone«-Lösung	18

1	Important information for users of KARL STORZ devices	III
2	Images of the equipment	IV
3	Controls, displays, connectors, and their uses	V
4	Symbols employed	VI
4.1	Symbols on the device	VI
4.2	Symbols on label and packaging of the device	VI
4.3	Tubing set label symbols	VII
5	General information	3
5.1	Description of the device	3
5.2	Property rights	5
5.3	Free RTOS Licensing	6
6	Safety instructions	7
6.1	Explanation of warnings and cautions	7
6.2	Intended use	11
6.2.1	Indications	11
6.2.2	Contraindications	12
6.3	User qualification	12
6.4	User profile of physician and assistants	12
6.5	Intended conditions of use	13
6.5.1	Use	13
6.5.2	Other intended conditions	13
6.6	Safety precautions at the installation site	14
6.7	Safety precautions when operating the device	15
6.8	Safety features	15
6.8.1	Self-test	15
6.8.2	Motor current monitoring	15
7	Installation and operating instructions	16
7.1	Unpacking the equipment	16
7.2	Basic equipment	16
7.3	Installing and connecting the device	16
7.3.1	Connecting the ground line	17
7.3.2	Connecting the power cord	17
7.3.3	Connecting the footswitch for direct control	18
7.3.4	Combining the HF device with the S-PILOT™ in the OR1™ system via the KARL STORZ-SCB – automatic smoke evacuation	18
7.3.5	Combining the HF device with the S-PILOT™ via the KARL STORZ-SCB – automatic smoke evacuation as a standalone solution	18

1	Indicaciones importantes para los usuarios de aparatos KARL STORZ	III
2	Imágenes del equipo	IV
3	Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones	V
4	Explicación de los símbolos	VI
4.1	Símbolos en el aparato	VI
4.2	Símbolos utilizados en el etiquetado y el embalaje del aparato	VI
4.3	Símbolos utilizados en el etiquetado del set de tubos flexibles	VII
5	Generalidades	3
5.1	Descripción del aparato	3
5.2	Derechos de propiedad	5
5.3	Licencia Free RTOS	6
6	Instrucciones de seguridad	7
6.1	Explicación referente a las indicaciones de alarma y advertencia	7
6.2	Uso previsto	11
6.2.1	Indicaciones	11
6.2.2	Kontraindikationen	12
6.3	Cualificación del usuario	12
6.4	Perfil de usuario del médico y del personal auxiliar	12
6.5	Condiciones previstas de aplicación	13
6.5.1	Utilización	13
6.5.2	Otras condiciones previstas	13
6.6	Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento	14
6.7	Medidas de seguridad durante el empleo del equipo	15
6.8	Dispositivos de seguridad	15
6.8.1	Prueba automática	15
6.8.2	Monitorización de la corriente del motor	15
7	Montaje e instrucciones operativas	16
7.1	Desembalaje	16
7.2	Equipo básico	16
7.3	Montaje y conexión del aparato	16
7.3.1	Conexión equipotencial	17
7.3.2	Conexión del cable de red	17
7.3.3	Conexión del interruptor de pedal con control directo	18
7.3.4	Combinación del aparato de AF y la S-PILOT™ en el sistema OR1™ a través del KARL STORZ-SCB – aspiración automática de humos	18

7.3.6	Kombination HF-Gerät mit S-PILOT™ via Verbindungskabel UP 004/UP 005 – automatische Rauchgasabsaugung als »Standalone«-Lösung	20
7.3.7	Kombination UNIDRIVE® S III mit S-PILOT™ – Flüssigkeitsabsaugung	20
7.3.8	Kombination CALCUSON mit S-PILOT™ – Flüssigkeitsabsaugung	20
7.4	Inbetriebnahme	21
7.4.1	Einlegen des Absaugschlauchsets	21
7.4.2	Funktionstest	23
7.4.3	Außerbetriebnahme	24
8	Instandhaltung	25
8.1	Aufbereitung	25
8.1.1	Aufbereitung UP 501	26
8.1.2	Aufbereitung Absaugschlauchset, zum Einmalgebrauch, steril	26
8.2	Wartung und Sicherheitsüberprüfung	27
8.2.1	Wartung	27
8.2.2	Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353	27
8.3	Instandsetzung	28
8.4	Entsorgung	28
8.5	Reparaturprogramm	29
8.6	Wichtige Hinweise	29
8.7	Verantwortlichkeit	30
8.8	Garantie	30
9	Technische Beschreibung	31
9.1	Akustische Signale	31
9.2	Fehlersuchliste	32
9.3	Technische Daten	34
9.3.1	Normenkonformität	35
9.3.2	Richtlinienkonformität	35
9.4	Technische Unterlagen	36
10	Ersatzteile, empfohlenes Zubehör	37
10.1	Ersatzteile/Zubehör	37
10.2	Zubehör	37
11	Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	38
12	Niederlassungen	54

7.3.6	Combining the HF device with the S-PILOT™ via the connecting cable UP 004/UP 005 – automatic smoke evacuation as a standalone solution	20
7.3.7	Combining the UNIDRIVE® S III with the S-PILOT™ – suction of fluids	20
7.3.8	Combining the CALCUSON with the S-PILOT™ – suction of fluids	20
7.4	Commissioning	21
7.4.1	Inserting the suction tube set	21
7.4.2	Test for proper functioning	23
7.4.3	Decommissioning	24
8	Maintenance	25
8.1	Reprocessing	25
8.1.1	Reprocessing of the UP 501	26
8.1.2	Reprocessing of suction tube set for single use, sterile	26
8.2	Maintenance and safety check	27
8.2.1	Maintenance	27
8.2.2	Safety checks/ repeat inspections as per IEC 62353	27
8.3	Servicing and repair	28
8.4	Disposal	28
8.5	Repair program	29
8.6	Important information	29
8.7	Limitation of liability	30
8.8	Warranty	30
9	Technical description	31
9.1	Acoustic signals	31
9.2	Troubleshooting	32
9.3	Technical data	34
9.3.1	Standard compliance	35
9.3.2	Directive compliance	35
9.4	Technical documentation	36
10	Spare parts, recommended accessories	37
10.1	Spare parts/accessories	37
10.2	Accessories	37
11	Electromagnetic Compatibility (EMC) information	38
12	Subsidiaries	54

7.3.5	Combinación del aparato de AF y la S-PILOT™ a través del KARL STORZ-SCB – aspiración automática de humos como solución "autónoma"	18
7.3.6	Combinación del aparato de AF y la S-PILOT™ a través del cable de conexión UP 004/UP 005 – aspiración automática de humos como solución "autónoma"	20
7.3.7	Combinación del UNIDRIVE® S III con la válvula S-PILOT™ – Succión de líquidos	20
7.3.8	Combinación del CALCUSON con la válvula S-PILOT™ – Succión de líquidos	20
7.4	Puesta en marcha	21
7.4.1	Montaje del set de tubos flexibles de succión	21
7.4.2	Prueba de funcionamiento	23
7.4.3	Puesta fuera de servicio	24
8	Mantenimiento	25
8.1	Preparación	25
8.1.1	Preparación UP 501	26
8.1.2	Preparación del set de tubos flexibles de succión, desechables, esterilizados	26
8.2	Mantenimiento y control técnico de seguridad	27
8.2.1	Mantenimiento	27
8.2.2	Control técnico de seguridad/ verificación repetitiva según CEI 62353 ..	27
8.3	Reparaciones	28
8.4	Gestión de desecho	28
8.5	Programa de reparaciones	29
8.6	Observaciones importantes	29
8.7	Responsabilidad	30
8.8	Garantía	30
9	Descripción técnica	31
9.1	Señales acústicas	31
9.2	Localización de errores	32
9.3	Datos técnicos	34
9.3.1	Conformidad con las normas	35
9.3.2	Conformidad con las directivas	35
9.4	Documentación técnica	36
10	Piezas de repuesto, accesorios recomendados	37
10.1	Piezas de repuesto/accesorios	37
10.2	Accesorios	37
11	Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)	38
12	Sociedades distribuidoras	54

5 Allgemeines

5.1 Gerätebeschreibung

Das Schlauchquetschventil S-PILOT™ UP 501 mit integriertem SCB-Modul dient zum Abklemmen bzw. Freigeben eines Absaugschlauchs, welcher an einen Vakuumbehälter angeschlossen ist. Der Unterdruck wird mittels einer Absaugpumpe oder über die zentrale Vakuumversorgung des Krankenhauses erzeugt.

Das Schlauchquetschventil kann entweder direkt oder indirekt angesprochen werden.

Im Direktbetrieb wird der Fußschalter 200141 30 an die Fußschalterbuchse des S-PILOT™ angeschlossen. Durch Betätigung des Fußschalters öffnet das Ventil für die Dauer der Betätigung. Das Ventil schließt, wenn das Aktivierungssignal nicht mehr anliegt.

Das Schlauchquetschventil kann auch über den Taster ② am S-PILOT™ geöffnet und geschlossen werden (z. B. von unsterilem OP-Personal).

Beim indirekten Betrieb erfolgt die Aktivierung des Schlauchquetschventils über ein an das S-PILOT™ angeschlossenes Gerät. Die Verbindung zwischen den Geräten erfolgt entweder über die Fußschalterbuchse des S-PILOT™, über die KARL STORZ-SCB-Schnittstelle oder über ein Verbindungskabel (UP 004/UP 005).

a) Automatische Rauchgasabsaugung mit HF-Chirurgiegerät

Folgende HF-Chirurgiegeräte werden unterstützt:

- KARL STORZ AUTOCON® III 400
- KARL STORZ AUTOCON® II 400
- ERBE Vio 300D
- COVIDIEN Force Triad
- COVIDIEN Valleylab Force FX
- KLS Martin maxium ME402
- ConMed System 5000
- ConMed System 2450

5 General information

5.1 Description of the device

The tube squeeze valve S-PILOT™ UP 501 with integrated SCB module is used to clamp off or release a suction tube connected to a vacuum reservoir. The underpressure is generated by a suction pump or via the central vacuum supply of the hospital.

The tube squeeze valve can be operated either directly or indirectly.

When operated directly, the footswitch 200141 30 is connected to the footswitch socket on the S-PILOT™. When the footswitch is actuated, the valve opens for the duration of actuation. The valve closes when the activation signal stops.

The tube squeeze valve can also be opened and closed using the button ② on the S-PILOT™ (e.g., by unsterile OR staff).

When operated indirectly, the tube squeeze valve is activated via a device connected to the S-PILOT™. The devices are connected to each other either via the S-PILOT™ footswitch socket, the KARL STORZ-SCB interface or via a connecting cable (UP 004/UP 005).

a) Automatic smoke evacuation using HF surgical unit

The following HF surgical units are supported:

- KARL STORZ AUTOCON® III 400
- KARL STORZ AUTOCON® II 400
- ERBE Vio 300D
- COVIDIEN Force Triad
- COVIDIEN Valleylab Force FX
- KLS Martin maxium ME402
- ConMed System 5000
- ConMed System 2450

5 Generalidades

5.1 Descripción del aparato

La válvula de compresión S-PILOT™ UP 501 para tubo flexible, con módulo SCB integrado, sirve para estrangular o liberar un tubo flexible de succión conectado a una cámara de vacío. La presión negativa se genera con una bomba de succión o mediante el suministro central de vacío del hospital.

La válvula de compresión para tubo flexible puede funcionar de manera directa o indirecta.

En el caso de servicio directo, el interruptor de pedal 200141 30 se empalma al conector del interruptor de pedal de la válvula S-PILOT™. Al accionar el interruptor de pedal, la válvula se abre y permanece abierta durante el accionamiento. La válvula se cierra al detenerse la señal de activación.

La válvula de compresión para tubo flexible también puede abrirse y cerrarse usando el pulsador ② de la válvula S-PILOT™ (p. ej., por personal de quirófano en condiciones no estériles).

En el caso de servicio indirecto, la válvula de compresión para tubo flexible se activa mediante un aparato conectado a la válvula S-PILOT™. Los aparatos se conectan entre sí mediante el conector del interruptor de pedal de la S-PILOT™, a través de la interfaz SCB de KARL STORZ, o bien mediante el cable de conexión (UP 004/UP 005).

a) Aspiración automática de humo con aparato quirúrgico de AF

El sistema es compatible con los siguientes aparatos quirúrgicos de AF:

- KARL STORZ AUTOCON® III 400
- KARL STORZ AUTOCON® II 400
- ERBE Vio 300D
- COVIDIEN Force Triad
- COVIDIEN Valleylab Force FX
- KLS Martin maxium ME402
- ConMed System 5000
- ConMed System 2450

Bei der automatischen Unterstützung kann zwischen zwei Fällen unterschieden werden:

- Das verwendete unterstützte HF-Gerät ist im OR1™ System integriert. Dann reicht für die Verbindung S-PILOT™ – HF-Gerät aus, das S-PILOT™ in das OR1™-System (via SCB) einzubinden.*
- Der S-PILOT™ und das unterstützte HF-Gerät (+ Zubehör) sollen als unabhängige Lösung eingesetzt werden. In diesem Fall die folgende Tabelle beachten.

* Bitte beachten Sie die folgende Ausnahme: Ist das AUTOCON® III 400 im OR1™ System integriert, wird zusätzlich das Verbindungskabel UP 004 benötigt.

* Please note the following exception: If the AUTOCON® III 400 is integrated in the OR1™ system, the connecting cable UP 004 is additionally required.

* Tenga en cuenta la siguiente excepción: si el AUTOCON® III 400 está integrado en el sistema OR1™, se requiere además el cable de conexión UP 004.

Gerät	Zubehör
KARL STORZ AUTOCON® III 400	Verbindungskabel UP 004
KARL STORZ AUTOCON® II 400	SCB-Verbindungskabel
ERBE Vio 300D	Set für SCB/ERBE Vio Interface 20 0900 13
COVIDIEN Force Triad	Verbindungskabel UP 005
COVIDIEN Valleylab Force FX	Verbindungskabel UP 005
ConMed System 5000	Verbindungskabel UP 004
ConMed System 2450	Verbindungskabel UP 004
KLS Martin maxium ME402	Set für SCB/KLS Martin maxium 20 0912 90**
**zusätzlich wird das »KARL STORZ-SCB Interface Control Set« benötigt	

Beim Einsatz des HF-Chirurgiegerätes werden Rauchgase erzeugt. Sind der S-PILOT™ und das HF-Chirurgiegerät über die SCB-Schnittstelle verbunden, wird das Schlauchquetschventil des S-PILOT™ automatisch bei Betätigung des HF-Chirurgieinstruments geöffnet, so dass Rauchgas abgesaugt wird und der Operateur gute Sicht auf den Operationsort hat. Sobald das HF-Signal am Schlauchquetschventil nicht mehr anliegt, schließt sich nach einer Verzögerungszeit von 3 Sekunden das Ventil wieder.

With automatic support, a difference is made between two cases:

- The supported HF device which is used is integrated in the OR1™ system. It is then sufficient for the connection S-PILOT™ – HF device that the S-PILOT™ is integrated into the OR1™ system (via SCB).*
- The S-PILOT™ and the supported HF device (+ accessories) are to be used as an independent solution. In this case, observe the following table.

Device	Accessories
KARL STORZ AUTOCON® III 400	Connecting cable UP 004
KARL STORZ AUTOCON® II 400	SCB connecting cable
ERBE Vio 300D	Set for SCB/ERBE Vio Interface 20 0900 13
COVIDIEN Force Triad	Connecting cable UP 005
COVIDIEN Valleylab Force FX	Connecting cable UP 005
ConMed System 5000	Connecting cable UP 004
ConMed System 2450	Connecting cable UP 004
KLS Martin maxium ME402	Set for SCB/KLS Martin maxium 20 0912 90**
**the KARL STORZ-SCB Interface Control Set is also additionally required	

Smoke gas is produced when operating the surgical unit. If the S-PILOT™ and the HF surgical unit are connected via the SCB interface, the tube squeeze valve on the S-PILOT™ is automatically opened when the HF surgical unit is activated so that smoke gas is suctioned away and the surgeon has an excellent view of the operation site. As soon as the HF signal on the tube squeeze valve stops, the valve closes again after a time delay of 3 seconds.

En cuanto a la compatibilidad automática, puede diferenciarse entre dos casos:

- El aparato de AF compatible utilizado está integrado en el sistema OR1™. En este caso, para conectar la válvula S-PILOT™ y el aparato de AF basta con integrar la S-PILOT™ en el sistema OR1™ (vía SCB).*
- La S-PILOT™ y el aparato de AF compatible (más accesorios) deben emplearse como una solución independiente. En este caso tenga en cuenta la siguiente tabla.

Aparato	Accesorios
KARL STORZ AUTOCON® III 400	Cable de conexión UP 004
KARL STORZ AUTOCON® II 400	Cable de conexión SCB
ERBE Vio 300D	Set para interfaz SCB/ERBE Vio 20 0900 13
COVIDIEN Force Triad	Cable de conexión UP 005
COVIDIEN Valleylab Force FX	Cable de conexión UP 005
ConMed System 5000	Cable de conexión UP 004
ConMed System 2450	Cable de conexión UP 004
KLS Martin maxium ME402	Set para SCB/KLS Martin maxium 20 0912 90**
**Adicionalmente, es necesario el "set KARL STORZ-SCB Interface control"	

Si se utiliza un aparato quirúrgico de AF se forman gases de combustión. Si la válvula S-PILOT™ y el aparato quirúrgico de AF están conectados a través de la interfaz SCB, la válvula S-PILOT™ se abre automáticamente al accionar el instrumento quirúrgico de AF, de modo que el gas de combustión es aspirado y el cirujano obtiene una buena visibilidad sobre el campo operatorio. En cuanto se detiene la señal de AF en la válvula de compresión para tubo flexible, dicha válvula vuelve a cerrarse después de un período de retardo de 3 segundos.

b) Flüssigkeitsabsaugung beim Shaverinsatz mit dem Motorensystem UNIDRIVE® S III

Das Signal eines am UNIDRIVE® S III angeschlossenen zweistufigen Einpedal-Fußschalters wird über das Steuerkabel 27 6100 70 zum S-PILOT™ durchgeschleift. Betätigt der Operateur die erste Raststufe des Fußschalters, öffnet das Ventil am S-PILOT™, so dass Flüssigkeit über das Vakuum abgesaugt werden kann. Wird der Fußschalter in die zweite Raststufe gedrückt, so wird zusätzlich das Motorensystem aktiviert. Da das Ventil auch in der zweiten Fußschalterstufe geöffnet bleibt, können die vom Shaver entfernten Gewebestücke zusammen mit der Spülflüssigkeit kontinuierlich abgesaugt werden.

c) Flüssigkeitsabsaugung beim Einsatz mit dem Ultraschall-Generator CALCUSON

Das Signal eines am CALCUSON angeschlossenen zweistufigen Einpedal-Fußschalters wird über das Steuerkabel 20 7010 70 zum S-PILOT™ durchgeschleift. Betätigt der Operateur die erste Raststufe des Fußschalters, öffnet das Ventil am S-PILOT™, so dass Flüssigkeit über das Vakuum abgesaugt werden kann. Wird der Fußschalter in die zweite Raststufe gedrückt, so wird zusätzlich der CALCUSON aktiviert. Da das Ventil auch in der zweiten Fußschalterstufe geöffnet bleibt, können die Steinfragmente zusammen mit der Flüssigkeit kontinuierlich abgesaugt werden.

5.2 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.

b) Suctioning fluid from the shaver attachment using the motor system UNIDRIVE® S III

The signal of a two-stage single-pedal footswitch connected to the UNIDRIVE® S III is looped through the control cable 27 6100 70 to the S-PILOT™. If the surgeon activates the first stage of the footswitch, the valve on the S-PILOT™ opens so that fluid can be suctioned via the vacuum. If the footswitch is pressed into the second stage, the motor system is additionally activated. As the valve also stays open in the second footswitch stage, tissue fragments which have been removed from the shaver, including the rinsing liquid can be suctioned away.

i **NOTE: The KARL STORZ S-PILOT™ together with a KARL STORZ urologic morcellator or hysteroscopic shaver is not authorized for users inside the U.S.**

c) Suctioning fluid when using with the CALCUSON ultrasonic generator

The signal of a two-stage single-pedal footswitch connected to the CALCUSON is looped through the control cable 20 7010 70 to the S-PILOT™. If the surgeon activates the first stage of the footswitch, the valve on the S-PILOT™ opens so that fluid can be suctioned via the vacuum. If the footswitch is pressed into the second stage, the CALCUSON is additionally activated. As the valve also stays open in the second footswitch stage, the stone fragments including the fluid can be suctioned away.

5.2 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.

b) Succión de líquidos al utilizar el Shaver con el sistema de motores UNIDRIVE® S III

La señal de un interruptor monopedal, de dos niveles, conectado al UNIDRIVE® S III pasa a la válvula S-PILOT™ a través de una conexión en bucle con el cable de mando 27 6100 70. Si el cirujano acciona el primer nivel del interruptor de pedal, la válvula S-PILOT™ se abre de tal forma que el líquido puede succionarse mediante vacío. Si se presiona el segundo nivel del interruptor, se activa adicionalmente el sistema de motores. Dado que la válvula también permanece abierta en el segundo nivel del interruptor de pedal, los fragmentos tisulares que hayan sido removidos por el Shaver pueden ser succionados continuamente junto con el líquido de irrigación.

c) Succión de líquidos durante la aplicación con el generador ultrasónico CALCUSON

La señal de un interruptor monopedal de dos niveles conectado a un CALCUSON pasa a la S-PILOT™ por el cable de mando 20 7010 70 a través de una conexión en bucle. Si el cirujano acciona el primer nivel del interruptor de pedal, la válvula de la S-PILOT™ se abre de modo tal, que el líquido puede succionarse mediante vacío. Si se presiona el segundo nivel del interruptor, se activa adicionalmente el CALCUSON. Dado que la válvula también permanece abierta en el segundo nivel del interruptor de pedal, pueden succionarse continuamente los fragmentos de cálculos junto con el líquido.

5.2 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.

5.3 Free RTOS Lizenzierung

i **HINWEIS:** Dieses Produkt nutzt den Echtzeit-Kernel FreeRTOS.org. Der FreeRTOS.org Quellcode ist unter <http://www.FreeRTOS.org> erhältlich.

Der FreeRTOS Quellcode ist unter GNU General Public License (GPL) mit einer Ausnahme lizenziert.

Den vollständigen Text der GPL finden Sie hier: <http://www.freertos.org/license.txt>.

Der Text der Ausnahme ist auf der offiziellen FreeRTOS Website verfügbar: <http://www.FreeRTOS.org> – License and Warranty Page

Die Ausnahme erlaubt, den Quellcode von Anwendungen, die FreeRTOS ausschließlich über die auf dieser Website veröffentlichte API verwenden, nicht offen zu legen. Dadurch ist die Verwendung von FreeRTOS in kommerziellen Anwendungen gestattet, ohne die Notwendigkeit, die gesamte Anwendung offen legen zu müssen.

5.3 Free RTOS Licensing

i **NOTE:** This product uses the FreeRTOS.org real time kernel. The FreeRTOS.org source code can be obtained by visiting <http://www.FreeRTOS.org>.

The FreeRTOS source code is licensed by the GNU General Public License (GPL) with an exception.

The full text of the GPL is available here: <http://www.freertos.org/license.txt>.

The text of the exception is available on FreeRTOS official website: <http://www.FreeRTOS.org> – License and Warranty Page

The exceptions permits the source code of applications that use FreeRTOS solely through the API published on this WEB site to remain closed source, thus permitting the use of FreeRTOS in commercial applications without necessitating that the whole application be open sourced.

5.3 Licencia Free RTOS

i **NOTA:** Este producto utiliza el núcleo de tiempo real FreeRTOS.org. El código fuente de FreeRTOS.org está disponible en la dirección <http://www.FreeRTOS.org>.

El código fuente de FreeRTOS se aplica bajo licencia GNU General Public License (GPL), con una excepción.

El texto completo de la GPL puede consultarse en esta dirección: <http://www.freertos.org/license.txt>.

El texto de la excepción está disponible en la página web oficial de FreeRTOS: <http://www.FreeRTOS.org> – License and Warranty Page.

La excepción permite mantener en secreto el código fuente de aplicaciones que utilicen FreeRTOS exclusivamente a través de la API publicada en esta página web. De este modo se permite la utilización de FreeRTOS en aplicaciones comerciales sin necesidad de liberar toda la aplicación como código abierto.

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, muss der nachfolgende Text genau gelesen werden, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Zur deutlicheren Hervorhebung steht den Bezeichnungen zusätzlich ein Piktogramm voran.



WARNUNG: Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Arztes aufmerksam. Die Nichtbeachtung einer Warnung kann Verletzungen des Patienten oder des Arztes zur Folge haben.



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 Gerät 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 instruction manual through carefully and follow its instructions exactly. The words **Warning**, **Caution**, and **Note** convey special meanings. Wherever they are used in this instruction manual, the following text must be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of this device. In addition, to make the signal 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. Failure to observe a Warning could result in injury to the patient or physician.



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



NOTE: A Note provides special information regarding the operation of the product, or clarifies important information.



WARNING: Read this instruction manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this device. 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 aparato. Para destacar más claramente estos términos están precedidos por un pictograma adicional.



CUIDADO: Este término llama la atención sobre una situación de peligro para el paciente o para el médico. La inobservancia de este aviso podría conllevar lesiones 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 usar el equipo. Lea con especial atención el capítulo referente a las Instrucciones de seguridad, a fin de evitar poner en peligro a sus pacientes, a su personal o a usted mismo.










Sicherheitshinweise
Warn- und Vorsichtshinweise

-  **WARNUNG:** Die elektrischen Installationen des Operationssaals, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, müssen die Anforderungen der geltenden IEC-Normen erfüllen.
-  **WARNUNG:** Stellen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten auf.
-  **WARNUNG:** Beachten Sie genauestens die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte und/oder Systemkomponenten.
-  **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 Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1 bzw. Absatz 16 der 3. Edition der IEC 60601-1).
-  **WARNUNG:** Das Gerät ist nur dann zuverlässig geerdet, wenn es an einer einwandfrei installierten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist. Prüfen Sie Stecker und Kabel routinemäßig und verwenden diese bei Beschädigung nicht.
-  **WARNUNG:** Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.
-  **WARNUNG:** Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Gewähr für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden.
-  **WARNUNG:** Vergewissern Sie sich vor dem Start des Eingriffs, dass das Schlauchset weder undicht noch abgeknickt ist und dass die Schlauchenden sicher befestigt sind.
-  **WARNUNG:** Trennen Sie vor sämtlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung.

Safety instructions
Warnings and cautions

-  **WARNING:** The electrical installation of the operating room in which the device is connected and operated must comply with the applicable IEC standards.
-  **WARNING:** Set up the device 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 manuals or
 - the intended use and interface specifications of the devices used in combination permit this (cf. IEC 60601-1-1 or para 16 of the 3rd edition of the IEC 60601-1).
-  **WARNING:** Grounding reliability can only be achieved when the device is connected to a 'Hospital only' or 'Hospital Grade' outlet. Check the plugs and cables regularly and do not use if damaged.
-  **WARNING:** To avoid the risk of electric shock, this equipment must only be connected to a supply mains with protective earth.
-  **WARNING:** No responsibility for the safe operation of the device can be accepted if any tubing systems other than those specified are used.
-  **WARNING:** Before you start the intervention, make sure that the tubing set is not leaking or kinked and that the ends of the tubes are properly secured.
-  **WARNING:** Always unplug the device from the power supply before carrying out any cleaning and maintenance work.









Instrucciones de seguridad
Indicaciones de alarma y advertencia

-  **CUIDAD:** La instalación eléctrica del quirófano, donde el aparato está conectado y en servicio, ha de cumplir con los requisitos exigidos por las normas CEI vigentes.
-  **CUIDAD:** Instale el aparato fuera del alcance de los pacientes.
-  **CUIDAD:** Observe minuciosamente los Manuales de instrucciones y las especificaciones de interfaz de los productos médicos y/o componentes del sistema utilizados en combinación.
-  **CUIDAD:** Una aplicación técnicamente segura, al combinar productos médicos, puede darse únicamente si
 - estas combinaciones están indicadas expresamente en los Manuales de instrucciones respectivos,
 - el uso previsto y la especificación de interfaz de los productos utilizados en combinación lo permiten (véase la CEI 60601-1-1 o el apartado 16 de la 3.ª edición de la CEI 60601-1).
-  **CUIDAD:** La conexión a tierra de este aparato es únicamente fiable si se encuentra conectado a un enchufe con puesta a tierra debidamente instalado. Examine regularmente el cable y el enchufe, y no los utilice si están deteriorados.
-  **CUIDAD:** A fin de evitar el riesgo de una descarga eléctrica, este aparato sólo puede conectarse a una red de alimentación con conductor de protección.
-  **CUIDAD:** En el caso de utilizarse otros sistemas de tubos flexibles diferentes de los prescritos, no se podrá asumir ninguna garantía en cuanto a la seguridad de funcionamiento del aparato.
-  **CUIDAD:** Antes de comenzar la intervención, asegúrese de que el set de tubos flexibles no presenta fugas ni está doblado y que los extremos de los tubos flexibles están correctamente sujetos.
-  **CUIDAD:** Antes de efectuar cualquier tarea de limpieza y mantenimiento en el aparato, desconéctelo de la red.









Sicherheitshinweise
Warn- und Vorsichtshinweise

-  **WARNUNG:** Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch den Hersteller oder vom Hersteller autorisiertes Personal durchführen (vgl. §3 Medizinprodukte-Betreiberverordnung). Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisiertes Personal führt zum Erlöschen der Garantie.
-  **WARNUNG:** Die Signalein- und Signalausgänge dieses Gerätes wurden vom Hersteller ausschließlich zum Anschluss an Geräte vorgesehen, die die Norm IEC 60601-1 erfüllen.
-  **WARNUNG:** Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der festgelegten Umweltbedingungen.
-  **WARNUNG:** Das Gerät kann während der Benutzung plötzlich ausfallen. Sie sollten daher die Bereitstellung eines Ersatzgerätes oder alternative Verfahren einplanen, wenn der Eingriff durchgehend eine steuerbare Absaugung erfordert.
-  **WARNUNG:** Aus Sicherheitsgründen dürfen bei einer Anwendung die Ausgangsbuchsen des Gerätes und der Patient nicht gleichzeitig berührt werden.
-  **WARNUNG:** Infektionsgefahr: Durch nicht sachgerecht aufbereitete Medizinprodukte besteht Infektionsgefahr für Patienten, Anwender und Dritte, sowie die Gefahr von Funktionsstörungen des Medizinproduktes. Beachten Sie die Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« und die produktbegleitenden Unterlagen.
-  **WARNUNG:** Überprüfen Sie die Verpackung des Schlauchsets auf Beschädigungen. Bei einer beschädigten Verpackung kann der Sterilstatus des Schlauchsets beeinträchtigt sein und das Schlauchset darf nicht verwendet werden.
-  **WARNUNG:** Beachten Sie bei der Entsorgung von Zubehör die länderspezifischen Vorschriften/Gesetze.

Safety instructions
Warnings and cautions

-  **WARNING:** Danger of electric shock! Do not open the device. Arrange for service work to be carried out by the manufacturer or by personnel authorized by the manufacturer only. Any opening of the device by unauthorized persons will void warranty claims.
-  **WARNING:** The signal input and signal output parts of this device are designated by the manufacturer for exclusive connection to equipment which complies with IEC 60601-1.
-  **WARNING:** Only operate the device under the specified environmental conditions.
-  **WARNING:** The device may be subject to sudden failures during use. Keep a spare device at hand or alternative procedures in mind if the intervention requires continuously controllable suction.
-  **WARNING:** For safety reasons, do not simultaneously touch the device output sockets and the patient.
-  **WARNING:** Risk of infection: Incorrectly reprocessed medical devices expose patients, users and third parties to a risk of infection as well as the risk that the medical device may malfunction. Observe the 'Cleaning, Disinfection, Care, and Sterilization of KARL STORZ Instruments' instructions and the accompanying documentation.
-  **WARNING:** Check the packaging of the tube set for damage! If the packaging is damaged, the sterility of the tube set may be impaired and the tube set must not be used.
-  **WARNING:** Follow the country-specific regulations/laws for the disposal of accessories.

Instrucciones de seguridad
Indicaciones de alarma y advertencia

-  **CUIDAD:** Peligro de descarga eléctrica. No abra el aparato. Los trabajos de servicio técnico debe usted encargarlos únicamente al fabricante o a personal autorizado por el fabricante. Si el aparato es abierto por personal no autorizado, esto implica la extinción de los derechos de garantía.
-  **CUIDAD:** Las entradas y salidas de señal de este aparato han sido previstas por el fabricante únicamente para ser conectadas a aparatos que cumplen con la norma CEI 60601-1.
-  **CUIDAD:** Utilice el aparato siempre de acuerdo con las condiciones ambientales especificadas.
-  **CUIDAD:** El aparato puede fallar repentinamente durante su utilización. Por esta razón, usted debe planificar un equipo de repuesto a disposición o la utilización de procedimientos alternativos, si la intervención requiere una succión controlable de forma continua.
-  **CUIDAD:** Por razones de seguridad no se debe entrar en contacto simultáneamente con los conectores de salida del aparato y con el paciente.
-  **CUIDAD:** Riesgo de infección. La preparación incorrecta de los productos médicos puede conllevar un riesgo de infección para pacientes, usuarios y terceros, y provocar fallos de funcionamiento en el producto médico. Observe la Instrucción "Limpieza, desinfección, conservación y esterilización de los instrumentos de KARL STORZ" y la documentación adjunta al producto.
-  **CUIDAD:** Compruebe que el embalaje del set de tubos flexibles no presente deterioros. Si el embalaje está deteriorado, la esterilidad del set de tubos flexibles puede resultar menoscabada y, por esta razón, no deberá utilizarse el set de tubos flexibles.
-  **CUIDAD:** En materia de gestión de desecho de accesorios, deben observarse las leyes y normativas específicas de cada país.



WARNUNG: Vermeiden Sie unbedingt ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse. Lagern Sie keine Flüssigkeit auf oder direkt über dem Gerät. Ist trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, sehen Sie ausreichend Zeit zum Verdunsten vor (ebenfalls bei Bildung von Kondenswasser).



WARNUNG: Betreiben Sie das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung.



WARNING: Avoid allowing fluids to enter the housing. Do not store liquids on or directly above the device. If, despite the precautions, liquid enters the device, sufficient time should be planned for evaporation (this also applies for the formation of condensation).



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



CUIDADO: Evite a toda costa la infiltración de líquidos en el interior de la carcasa. No deposite líquidos sobre el aparato o directamente por encima del mismo. Si, a pesar de todas las precauciones tomadas, se ha infiltrado líquido en el aparato, planifique un tiempo suficiente para su evaporación (lo mismo ocurre en caso de formación de agua por condensación).



CUIDADO: Utilice el aparato sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.

Machen Sie sich vor der ersten Anwendung des Gerätes am Patienten unbedingt mit der Funktionsweise und Bedienung des Gerätes vertraut.

6.2 Zweckbestimmung

Ventile dienen zur Regulierung des Volumenstroms bei diagnostischen oder therapeutischen Eingriffen.

6.2.1 Indikation

Ventile mit entsprechendem Zubehör eignen sich für all jene diagnostischen sowie therapeutischen Eingriffe, die einen gesteuerten Fluidabtransport zur erfolgreichen Durchführung benötigen.

Die Verwendung des Gerätes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

Der S-PILOT™ darf nur mit Schlauchsets und Zubehörteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.



WARNUNG: Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Gewähr für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden.



WARNUNG: Eine Änderung des medizinischen elektrischen (ME) Gerätes ist nicht erlaubt.

Before using the device on the patient for the first time it is imperative that you be acquainted with how the device operates and is controlled.

6.2 Intended use

Valves are used to regulate the volume flow during diagnostic or therapeutic interventions.

6.2.1 Indications

Valves with corresponding accessories are suitable for all diagnostic and therapeutic interventions which require controlled fluid transportation for successful operation.

Use of the device in fields other than those indicated above is not allowed for safety reasons. The S-PILOT™ may only be operated with tubing sets and accessories which have been designated as suitable for the device by KARL STORZ.



WARNING: No responsibility for the safe operation of the device can be accepted if any tubing systems other than those specified are used.



WARNING: No modification of this equipment is allowed.

Familiarícese bien con los modos de funcionamiento y el manejo del aparato antes de emplearlo por primera vez con un paciente.

6.2 Uso previsto

Las válvulas sirven para regular el flujo volumétrico en intervenciones con fines diagnósticos o terapéuticos.

6.2.1 Indicaciones

Las válvulas con los correspondientes accesorios son idóneas para todas aquellas intervenciones con fines diagnósticos y terapéuticos que requieran un transporte controlable de fluidos para alcanzar con éxito los fines previstos.

Por razones de seguridad, no está permitida la utilización del aparato de forma diferentes de la arriba prevista.

La válvula S-PILOT™ debe ser utilizada únicamente con los sets de tubos flexibles y los accesorios que hayan sido identificados como idóneos para este aparato por KARL STORZ.



CUIDADO: En el caso de utilizarse otros sistemas de tubos flexibles diferentes de los prescritos, no se podrá asumir ninguna garantía en cuanto a la seguridad de funcionamiento del aparato.



CUIDADO: No está permitido realizar modificación alguna en el aparato electro-médico (EM).



WARNUNG: Zusätzliche Geräte, die mit elektrischen Medizingeräten verbunden werden, müssen mit den entsprechenden IEC oder ISO Standards (z. B. IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte) übereinstimmen. Des Weiteren müssen alle Konfigurationen den Anforderungen für medizinisch elektrische Systeme entsprechen (siehe IEC 60601-1-1 bzw. Absatz 16 der 3. Edition der IEC 60601-1). Jeder, der zusätzliche Geräte an elektrische Medizingeräte anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist daher verantwortlich, dass das System den Anforderungen für medizinisch elektrische Systeme entspricht. Es ist zu beachten, dass die lokale Rechtsvorschrift Vorrang gegenüber den oben genannten Anforderungen hat. Bei Zweifeln kontaktieren Sie Ihren Vertreter vor Ort oder den technischen Kundendienst.

6.2.2 Kontraindikationen

Kontraindikationen, die sich direkt auf den Einsatz dieses Produktes beziehen, sind derzeit nicht bekannt.

Die Verwendung dieses Geräts ist kontraindiziert, wenn nach Meinung eines erfahrenen Arztes eine solche Anwendung Risiken für den Patienten birgt.

6.3 Qualifikation des Anwenders

Der S-PILOT™ darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

6.4 Anwenderprofil Arzt und Assistenzpersonen

Anerkannte medizinische Grundkenntnisse der Anwendung (Facharzt, medizinische Fachkraft).

Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Situation.

Vertrautheit im Umgang mit technischen Apparaten.

Ausreichende Kenntnisse einer der vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache.



WARNING: Additional devices which are connected to electrical medical devices must comply with the relevant IEC or ISO standards (e.g., IEC 60950 for data processing devices). Furthermore, all configurations must comply with the requirements for medical electrical systems (see IEC 60601-1-1 or para 16 of the 3rd edition of the IEC 60601-1). Anybody connecting additional devices to electrical medical devices is configuring a medical system, and is therefore responsible for ensuring that the system complies with the standard requirements for medical electrical systems. It should be noted that the local legal regulations have priority over the above-mentioned requirements. If in doubt, contact your representative on site or the technical customer service.

6.2.2 Contraindications

No contraindications relating directly to the use of this product are currently known.

The use of this device is contraindicated if, in the opinion of an experienced physician, the patient's health is endangered through its use.

6.3 User qualification

The S-PILOT™ may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the device.

6.4 User profile of physician and assistants

Recognized medical skills in the field of application (specialist physician, qualified medical staff).

Adequate powers of comprehension to rationally assess the situation in hand.

Familiarity with the use of technical apparatus.

Suitable command of one of the languages used by the device and in the instruction manual.



CUIDADO: Los aparatos adicionales que se conectan a equipos electromédicos, han de cumplir las normas CEI o ISO correspondientes (p. ej., CEI 60950 para equipos de procesamiento de datos). Además, todas las configuraciones deben cumplir los requisitos para sistemas electromédicos (véase la CEI 60601-1-1 o el apartado 16 de la 3.ª edición de la CEI 60601-1). Toda persona que conecte aparatos adicionales a equipos electromédicos está configurando un sistema médico y, por tanto, es responsable de que el sistema satisfaga los requisitos para sistemas electromédicos. Téngase en cuenta que las normas legales locales tienen prioridad sobre los requisitos especificados más arriba. En caso de duda, póngase en contacto con su representante local o con el Servicio Técnico.

6.2.2 Contraindicaciones

No se conocen actualmente contraindicaciones que se refieran directamente al uso de este producto.

La utilización de este aparato está contraindicada cuando, según la opinión de un médico experimentado, una utilización de este tipo podría representar riesgos para el paciente.

6.3 Cualificación del usuario

La válvula S-PILOT™ solo puede ser utilizada por médicos y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan recibido instrucciones sobre la utilización del aparato.

6.4 Perfil de usuario del médico y del personal auxiliar

Conocimientos médicos convalidados de la aplicación (médico especialista, personal médico especializado).

Facultad de comprensión suficiente para una evaluación racional de la situación actual.

Familiaridad con el manejo de aparatos técnicos.

Conocimientos suficientes de uno de los idiomas utilizados por el equipo y el Manual de instrucciones.

Mindestens eine umfassende Einweisung in die Bedienung des Gerätes.

Keine körperlichen Behinderungen, die eine Wahrnehmung von akustischen oder optischen Signalen beeinträchtigen oder verhindern.

6.5 Vorgesehene Einsatzbedingungen

6.5.1 Gebrauch

Das Gerät ist für den Einsatz in Krankenhäusern und Arztpraxen vorgesehen. Die technischen Daten und Umgebungsbedingungen sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

6.5.2 Weitere vorgesehene Bedingungen

- Verwendungshäufigkeit: ein bis mehrmals täglich
- Gebrauchsdauer: von mehreren Minuten bis zu mehreren Stunden täglich
- Aufstellungsort: Positionierung auf einer ebenen, vibrationsfreien Unterlage
- Beweglichkeit: kann, wenn auf einem Wagen positioniert, bewegt werden
- Kombination: kann mit anderen für die Operationen notwendigen Geräten gleichzeitig am Patienten eingesetzt werden
- Steuerung: kann über den KARL STORZ-SCB angesteuert werden.
- Gerät steht außerhalb des sterilen Bereiches.

Must have been trained thoroughly at least once in the use of the device.

No physical impairments which limit or prevent perception of acoustic or visual alarm signals.

6.5 Intended conditions of use

6.5.1 Use

The device is intended for use in hospitals and doctors' offices. The technical data and ambient conditions are described in the instruction manual.

6.5.2 Other intended conditions

- Frequency of use: one or more times a day
- Length of use: from a few minutes to several hours a day.
- Place of installation: positioning on a level, vibration-free surface
- Mobility: can be moved if positioned on a cart
- Combination: can be used on the patient at the same time as other equipment required for the operations
- Control: can be controlled via the KARL STORZ-SCB.
- The device is placed outside the sterile area.

Como mínimo una instrucción exhaustiva en el manejo del aparato.

Carencia de impedimentos corporales que puedan menoscabar o impedir la percepción de señales visuales o acústicas.

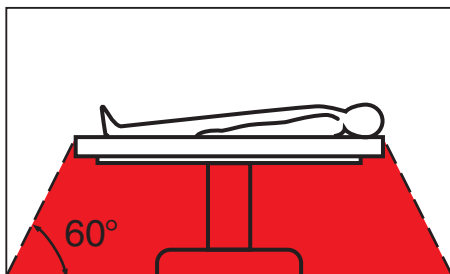
6.5 Condiciones previstas de aplicación

6.5.1 Utilización

El aparato está previsto para su aplicación en hospitales y consultorios médicos. Los datos técnicos y las condiciones ambientales están descritos en el Manual de Instrucciones.

6.5.2 Otras condiciones previstas

- Frecuencia de uso: de una a varias veces al día
- Duración de la aplicación: entre varios minutos y varias horas al día
- Lugar de emplazamiento Posicionamiento sobre una superficie plana, sin vibraciones
- Movilidad: puede desplazarse si está colocado sobre una unidad móvil
- Combinación: puede utilizarse en el paciente simultáneamente con otros aparatos necesarios para la intervención quirúrgica
- Control: puede controlarse a través del KARL STORZ-SCB
- El equipo está fuera del área estéril.



6.6 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Das Gerät darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

! WARNUNG: Verwenden Sie das Gerät **NICHT**, wenn sich zündfähige Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes befinden.

! WARNUNG: Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Bei Verwendung von explosionsfähigen Narkosegasen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden.

! WARNUNG: Das Gerät darf nicht in sauerstoffreicherer Umgebung eingesetzt werden.

Dieses gilt auch für leicht brennbare und explosionsfähige Chemikalien, z. B. Hautdesinfektions- und Flächenschnelldesinfektionsmittel.

! WARNUNG: Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ausgerüstet. Diese nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften anschließen.

! WARNUNG: Die Verwendung von zusätzlichen Mehrfachsteckdosen oder ein Verlängerungskabel am System ist nicht zulässig.

! WARNUNG: Die Verwendung von offen zugänglichen Mehrfachsteckdosen ist nicht zulässig.

! WARNUNG: Mehrfachsteckdosen dürfen nicht auf den Boden gelegt werden.

6.6 Safety precautions at the installation site

The device may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations.

! WARNING: **DO NOT** use the device in the presence of flammable anesthetics.

! WARNING: The device is not intended for use in potentially explosive zones. Do not operate the device within the demarcated hazard zone while explosive anesthetic gases are in use.

! WARNING: The device must not be used in oxygenated environments.

This also applies for easily combustible and explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

! WARNING: The device is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected up in accordance with the applicable national regulations.

! WARNING: The use of additional multiple socket outlets or an extension cable with the system is not permitted.

! WARNING: The use of freely accessible multiple socket outlets is not permitted.

! WARNING: Multiple socket outlets must not be placed on the floor.

6.6 Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento

El equipo sólo podrá ser utilizado en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

! CUIDADO: **NO** utilice el aparato si se producen gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del aparato.

! CUIDADO: El equipo no está previsto para ser utilizado en áreas expuestas a riesgo de explosiones. Si se usan gases anestésicos explosivos, el equipo no deberá emplearse en las zonas señaladas como peligrosas.

! CUIDADO: El equipo no debe ser utilizado en un ambiente enriquecido de oxígeno.

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.

! CUIDADO: El equipo está provisto de un enchufe para conexión equipotencial. La conexión ha de efectuarse de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

! CUIDADO: No está permitida la utilización de tomas múltiples adicionales o de un cable de prolongación en el sistema.

! CUIDADO: No está permitido utilizar tomas múltiples libremente accesibles.

! CUIDADO: Las bases de tomas múltiples no deben depositarse sobre el suelo.

6.7 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den EMV-Grenzwerten gemäß dem Medizinproduktegesetz 93/42/EWG (EN 55011 Class B und IEC 60601-1-2).

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 11.

6.8 Sicherheitseinrichtungen

Der S-PILOT™ verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

6.8.1 Selbsttest

Die Selbstprüfung wird bei jedem Einschalten des Geräts durchgeführt. Fällt der Test negativ aus, wird dies durch Blinken der Status-LED und einen Alarmton angezeigt.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist nicht mehr möglich.

Folgende Komponente wird geprüft:

- Funktionsfähigkeit des Schlauchquetschventils

6.8.2 Motorstromüberwachung

Die Steuerung des Motorantriebs des S-PILOT™ Schlauchquetschventils enthält eine Temperatur- und Stromüberwachung, die bei Überhitzung und/oder Überlast den Motor abschaltet.

i HINWEIS: Bei Vorliegen eines temporären Fehlers kann dieser möglicherweise durch Betätigen des Fronttasters ② zurückgesetzt werden.

6.7 Safety precautions when operating the device

It is the user's responsibility to make sure the equipment is safe and operates properly before use.

This device has been tested and found to comply with the EMC limits of the Medical Device Directive 93/42/EEC (EN 55011 Class B and IEC 60601-1-2).

Please observe the Electromagnetic Compatibility information in section 11.

6.8 Safety features

The S-PILOT™ has the following safety features:

6.8.1 Self-test

A self-check procedure is performed each time the device is switched on. If the test is negative, this is indicated by the blinking of the status LED and an acoustic alarm.

Its intended use is no longer possible.

The following components have been tested:

- Functionality of the tube squeeze valve

6.8.2 Motor current monitoring

The control of the motor drive of the S-PILOT™ tube squeeze valve contains a temperature and current monitor which switches off when the motor is overheated or overloaded.

i NOTE: A temporary error may be rectified by pressing the button ② on the front panel.

6.7 Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

El usuario ha de cerciorarse de la seguridad de funcionamiento y el buen estado del equipo antes de cada aplicación del aparato.

Este equipo ha sido probado y cumple con los valores límites CEM según las especificaciones de la Directiva 93/42/CEE (EN 55011 Clase B y CEI 60601-1-2) para Equipo Médico.

Observe las indicaciones referidas a compatibilidad electromagnética contenidas en el capítulo 11.

6.8 Dispositivos de seguridad

La válvula S-PILOT™ dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

6.8.1 Prueba automática

El test de funcionamiento se efectúa automáticamente cada vez que se conecta el aparato. Si el resultado del test es negativo, el diodo luminoso de estado se enciende intermitente y se emite una alarma acústica.

En ese caso ya no es posible utilizar el aparato de la forma prevista.

Se comprueban los siguientes componentes:

- Operatividad de la válvula de compresión para tubo flexible

6.8.2 Monitorización de la corriente del motor

El control del accionamiento del motor de la válvula de compresión para tubo flexible S-PILOT™ incluye una monitorización de la temperatura y de la corriente, que desconecta el motor en caso de sobrecalentamiento y/o sobrecarga.

i NOTA: En caso de producirse un error temporal, se puede intentar restablecer la configuración previa activando el pulsador del frente ②.

**7 Aufstellen und
Bedienhinweise**

7.1 Auspacken

Entnehmen Sie den S-PILOT™ und das Zubehör vorsichtig der Verpackung. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen.

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

Wenn möglich, bewahren Sie die Originalverpackung auf, sie kann bei einem Transport des Gerätes nützlich sein.

7.2 Grundausstattung

KARL STORZ Set-Nr.: UP 501 S1

- 1 S-PILOT™ UP 501
- 1 Netzkabel 400 A
- 5 Schlauchsets zur Absaugung von Rauch, Gas und Flüssigkeit, zum Einmalgebrauch, steril 031447-03
- 1 SCB-Verbindungskabel 20 0901 70, Länge 100 cm
- 1 Einpedal-Fußschalter 20 0141 30
- 1 Gebrauchsanweisung

**7.3 Aufstellen und Anschließen
des Gerätes**

i **HINWEIS:** Der S-PILOT™ sowie angeschlossenes Zubehör dürfen in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

**7 Installation and operating
instructions**

7.1 Unpacking the equipment

Carefully remove the S-PILOT™ and the accessories from their packaging. Check the delivery for missing items and possible damage.

Please file any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packaging for later use; this can come in handy for transportation purposes.

7.2 Basic equipment

KARL STORZ Set no.: UP 501 S1

- 1 S-PILOT™ UP 501
- 1 Power cord 400 A
- 5 Tubing sets for the suctioning of smoke, gas and fluid, for single use, sterile 031447-03
- 1 SCB connecting cable 20 0901 70, length 100 cm
- 1 One-pedal footswitch 20 0141 30
- 1 Instruction manual

**7.3 Installing and connecting the
device**

i **NOTE:** The S-PILOT™ including the accessories connected may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

**7 Montaje e instrucciones
operativas**

7.1 Desembalaje

Extraiga cuidadosamente la válvula S-PILOT™ y sus accesorios fuera del embalaje. Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte.

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

Si es posible, se recomienda guardar el embalaje original para volver a utilizarlo en un posible transporte posterior del equipo.

7.2 Equipo básico

N.º de set de KARL STORZ: UP 501 S1

- 1 Válvula S-PILOT™ UP 501
- 1 cable de red 400 A
- 5 sets de tubos flexibles para aspiración de humo y gas y para succión de líquidos, desechables, esterilizados, 031447-03
- 1 cable de conexión SCB 20 0901 70, 100 cm de longitud
- 1 Interruptor monopedal 20 0141 30
- 1 Manual de instrucciones

**7.3 Montaje y conexión del
aparato**

i **NOTA:** La válvula S-PILOT™, 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.



1. Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche.



WARNUNG: Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass das Netzkabel jederzeit einfach gezogen werden kann.

1. Place the device on a flat surface.

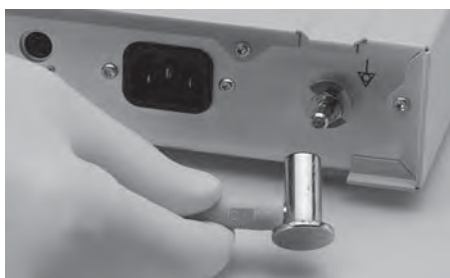


WARNING: The device must be set up in such a way that the power cord can be simply pulled out at any time.

1. Coloque el aparato sobre una superficie plana.



CUIDADO: El aparato ha de montarse de modo tal, que sea posible tirar del cable de red fácilmente en todo momento.



7.3.1 Potentialausgleich anschließen



WARNUNG: Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ausgerüstet. Führen Sie den Potentialausgleich nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften durch.

2. Schließen Sie das Potentialausgleichskabel an die Steckvorrichtung für den Potentialausgleich an.
3. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

7.3.1 Connecting the ground line



WARNING: The device is equipped with a connector for attaching a ground line. Carry out potential equalization as per the applicable national regulations.

2. Connect the potential equalization cable to the potential equalization connector.
3. Where necessary, have grounding performed by qualified personnel.

7.3.1 Conexión equipotencial



CUIDADO: El equipo está provisto de un enchufe para conexión equipotencial. Establezca la conexión equipotencial de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

2. Conecte el cable para conexión equipotencial en el enchufe previsto al efecto.
3. Es recomendable que la puesta a tierra sea efectuada por personal experto en la materia.



7.3.2 Netzkabel anschließen



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

4. Schieben Sie das Netzkabel bis zum Anschlag in die Netzbuchse ein.
- ➔ Die Betriebskontroll-Leuchte (Status-LED) des Ein-/Aus Schalters leuchtet orange (Standby).



WARNUNG: Verbinden bzw. trennen Sie den Netzstecker nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit/von der Stromversorgung.



WARNUNG: Verwenden Sie nur das von KARL STORZ gelieferte Netzkabel oder ein entsprechendes, mit nationalem Prüfzeichen ausgestattetes Netzkabel.



WARNUNG: Das Gerät ist nur vollständig von der Netzspannung getrennt, wenn der Netzstecker abgezogen ist.

7.3.2 Connecting the power cord



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

4. Push the power cord into the power socket as far as it will go.
- ➔ The operating indicator light (status LED) of the On/Off switch lights up orange (standby).



WARNING: Only connect/disconnect the power plug to/from the power supply outside of areas subject to explosion hazards.



WARNING: The instrument may only be operated with the power cord delivered by KARL STORZ or a similar power cord which has a national inspection seal.



WARNING: The line voltage to the device is only definitively disconnected once the power plug has been unplugged.

7.3.2 Conexión del cable de red



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

4. Introduzca el cable de red hasta el tope en el conector de red.
- ➔ La lámpara de control de servicio (diodo luminoso de estado) del interruptor de conexión/desconexión está encendida de color naranja (standby).



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



CUIDADO: Utilice únicamente el cable de red suministrado por KARL STORZ o uno de calidad equivalente que lleve la marca de homologación nacional.



CUIDADO: El aparato sólo está completamente desconectado de la tensión de la red, si se ha extraído el enchufe de la red.



**7.3.3 Fußschalter anschließen bei
Direktsteuerung**

Einpedal-Fußschalter 200141 30 an Buchse ④ anschließen, dazu den roten Punkt am Stecker des Anschlusskabels auf den roten Punkt auf der Fußschalterbuchse ausrichten.

**7.3.3 Connecting the footswitch for
direct control**

Connect the single-pedal footswitch 200141 30 to the socket ④, while aligning the red point on the connector of the connecting cable with the red dot on the footswitch socket.

**7.3.3 Conexión del interruptor de pedal
con control directo**

Conecte el interruptor monopedal 20 0141 30 al conector ④, alineando para ello el punto rojo en el enchufe del cable de conexión con el punto rojo en el conector del interruptor de pedal.



**7.3.4 Kombination HF-Gerät mit
S-PILOT™ im OR1™ System via
KARL STORZ-SCB – automatische
Rauchgasabsaugung**

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

Ziehen Sie die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurück und stecken den Stecker in eine der SCB-Buchsen ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB control NEO System).

**7.3.4 Combining the HF device with the
S-PILOT™ in the OR1™ system
via the KARL STORZ-SCB –
automatic smoke evacuation**

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. 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 control NEO System Instruction Manual).

**7.3.4 Combinación del aparato de AF y
la S-PILOT™ en el sistema OR1™
a través del KARL STORZ-SCB –
aspiración automática de humos**

i **NOTA:** Con el fin de evitar una extracción involuntaria del cable de conexión SCB, el enchufe SCB posee un dispositivo protector.

Tire hacia atrás el dispositivo protector del enchufe SCB e inserte el enchufe en uno de los conectores SCB. Conecte el otro extremo del cable con una 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 control NEO").



**7.3.5 Kombination HF-Gerät mit
S-PILOT™ via KARL STORZ-SCB
– automatische Rauchgas-
absaugung als »Standalone«-
Lösung**

• **AUTOCON® II 400**

Verbinden Sie direkt die SCB-Anschlüsse ⑦ von S-PILOT™ und AUTOCON® II 400 mittels des SCB-Verbindungskabels 20 0901 70 (siehe Hinweis bei Abschnitt 7.3.4).

**7.3.5 Combining the HF device
with the S-PILOT™ via the
KARL STORZ-SCB – automatic
smoke evacuation as
a standalone solution**

• **AUTOCON® II 400**

Directly connect the SCB connectors ⑦ of the S-PILOT™ and AUTOCON® II 400 using the SCB connecting cable 20 0901 70 (see note in section 7.3.4).

**7.3.5 Combinación del aparato de
AF y la S-PILOT™ a través del
KARL STORZ-SCB – aspiración
automática de humos como
solución "autónoma"**

• **AUTOCON® II 400**

Conecte directamente las conexiones SCB ⑦ de S-PILOT™ y AUTOCON® II 400 por medio del cable de conexión SCB 20 0901 70 (véase "Nota" en la sección 7.3.4).





• **ERBE Vio 300D**

Zum Anschließen des ERBE HF-Gerätes an den S-PILOT™ benötigen Sie das KARL STORZ-SCB/ERBE Vio Schnittstellengerät 20 0900 13.

1. Verbinden Sie die SCB-Anschlüsse ⑦ von S-PILOT™ und Schnittstellengerät SCB/ERBE Vio 20 0913 32 mittels des SCB-Verbindungskabels 20 0901 70 (siehe Abb. bei Abschnitt 7.3.5).
2. Verbinden Sie das Schnittstellengerät SCB/ERBE Vio mittels des ECB-Verbindungskabels 20 0913 70 mit dem ERBE Vio 300D.

• **KLS Martin maxium ME402**

Zum Anschließen des KLS Martin maxium HF-Gerätes an den S-PILOT™ benötigen Sie das Set für SCB/KLS MARTIN maxium 20 0912 90 sowie ggf. ein »Trägergerät« für SCB/RS-232 Interfacemodule (z. B. KARL STORZ-SCB Interface control 20 0901 20).

1. Verbinden Sie die SCB-Anschlüsse ⑦ von S-PILOT™ und SCB Interface control 20 0901 20 mittels eines SCB-Verbindungskabels (siehe Abb. bei Abschnitt 7.3.5).
2. Verbinden Sie das SCB Interface control 20 0901 20 mittels des RS232 Verbindungskabel 20 0918 70 mit dem KLS Martin maxium.



• **ERBE Vio 300D**

In order to connect the ERBE HF device to the S-PILOT™, you require the KARL STORZ-SCB/ERBE Vio interface device 20 0900 13.

1. Connect the SCB connectors ⑦ of the S-PILOT™ and interface device SCB/ERBE Vio 20 0913 32 using the SCB connecting cable 20 0901 70 (see Fig. in section 7.3.5).
2. Connect the interface device SCB/ERBE Vio using the ECB connecting cable 20 0913 70 with the ERBE Vio 300D.

• **KLS Martin maxium ME402**

To connect the KLS Martin maxium HF device to the S-PILOT™ you require the set for SCB/KLS MARTIN maxium 20 0912 90 and, if necessary, a carrier device for SCB/RS-232 interface modules (e.g. KARL STORZ-SCB Interface control 20 0901 20).

1. Connect the SCB connectors ⑦ of the S-PILOT™ and SCB Interface control 20 0901 20 using an SCB connecting cable (see Fig. in section 7.3.5).
2. Connect the SCB Interface control 20 0901 20 using the RS232 connecting cable 20 0918 70 with the KLS Martin maxium.

• **ERBE Vio 300D**

Para conectar el aparato de AF ERBE a la S-PILOT™ se necesita el aparato de interfaz KARL STORZ-SCB/ERBE Vio 20 0900 13.

1. Empalme las conexiones SCB ⑦ de la S-PILOT™ y el aparato de interfaz SCB/ERBE Vio 20 0913 32 por medio del cable de conexión SCB 20 0901 70 (véase la figura en la sección 7.3.5).
2. Conecte el aparato de interfaz SCB/ERBE Vio por medio del cable de conexión ECB 20 0913 70 con el ERBE Vio 300D.

• **KLS Martin maxium ME402**

Para conectar el aparato de AF KLS Martin maxium a la S-PILOT™ se necesita el set para SCB/KLS MARTIN maxium 20 0912 90 y, de ser necesario, también un "aparato soporte" para el módulo de interfaz SCB/RS-232 (p. ej. KARL STORZ-SCB Interface control 20 0901 20).

1. Empalme las conexiones SCB ⑦ de la S-PILOT™ y el SCB Interface control 20 0901 20 por medio de un cable de conexión SCB (véase la figura en el apartado 7.3.5).
2. Conecte el SCB Interface control 20 0901 20 por medio del cable de conexión RS232 20 0918 70 con el KLS Martin maxium.



7.3.6 Kombination HF-Gerät mit S-PILOT™ via Verbindungskabel UP 004/UP 005 – automatische Rauchgasabsaugung als »Standalone«-Lösung

• **AUTOCON® III 400**

Verbinden Sie den Fernsteuerungsanschluss ⑤ von S-PILOT™ mit dem entsprechenden Anschluss des AUTOCON® III 400 HF-Gerätes mittels des Verbindungskabels UP 004 (Ø 3,5 mm).

• **ConMed System 2450 und 5000**

Verbinden Sie den Fernsteuerungsanschluss ⑤ von S-PILOT™ mit dem entsprechenden Anschluss des HF-Gerätes mittels des Verbindungskabels UP 004 (Ø 3,5 mm).

• **COVIDIEN Force Triad und Valleylab Force FX**

Verbinden Sie den Fernsteuerungsanschluss ⑤ von S-PILOT™ (Ø 3,5 mm) mit dem entsprechenden Anschluss des HF-Gerätes (Ø 2,5 mm) mittels des Verbindungskabels UP 005.

7.3.6 Combining the HF device with the S-PILOT™ via the connecting cable UP 004/UP 005 – automatic smoke evacuation as a standalone solution

• **AUTOCON® III 400**

Connect the remote control connection ⑤ of the S-PILOT™ with the corresponding connection of the AUTOCON® III 400 HF device using the connecting cable UP 004 (dia. 3.5 mm).

• **ConMed System 2450 and 5000**

Connect the remote control connection ⑤ of the S-PILOT™ with the corresponding connection of the HF device using the connecting cable UP 004 (dia. 3.5 mm).

• **COVIDIEN Force Triad and Valleylab Force FX**

Connect the remote control connection ⑤ of the S-PILOT™ (dia. 3.5 mm) with the corresponding connection of the HF device (dia. 2.5 mm) using the connecting cable UP 005.

7.3.6 Combinación del aparato de AF y la S-PILOT™ a través del cable de conexión UP 004/UP 005 – aspiración automática de humos como solución "autónoma"

• **AUTOCON® III 400**

Empalme la conexión de control remoto ⑤ de S-PILOT™ con la conexión correspondiente del aparato de AF AUTOCON® III 400 utilizando el cable de conexión UP004 (Ø 3,5 mm).

• **ConMed System 2450 y 5000**

Empalme la conexión de control remoto ⑤ de la S-PILOT™ con la conexión correspondiente del aparato de AF por medio del cable de conexión UP 004 (Ø 3,5 mm).

• **COVIDIEN Force Triad y Valleylab Force FX**

Empalme la conexión de control remoto ⑤ de la S-PILOT™ (Ø 3,5 mm) con la conexión correspondiente del aparato de AF (Ø 2,5 mm) por medio del cable de conexión UP 005.



7.3.7 Kombination UNIDRIVE® S III mit S-PILOT™ – Flüssigkeitsabsaugung

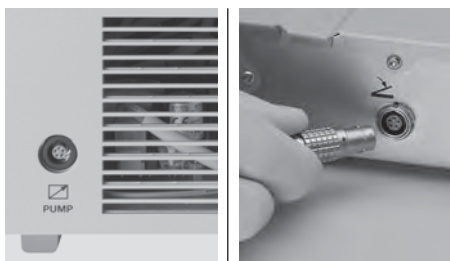
Steuerkabel 27 6100 70 zwischen UNIDRIVE® S III und S-PILOT™ (Fußschalterbuchse ④) anschließen.

7.3.7 Combining the UNIDRIVE® S III with the S-PILOT™ – suction of fluids

Connect the control cable 27 6100 70 between the UNIDRIVE® S III and S-PILOT™ (footswitch socket ④).

7.3.7 Combinación del UNIDRIVE® S III con la válvula S-PILOT™ – Succión de líquidos

Conecte el UNIDRIVE® S III y la válvula S-PILOT™ (conector del interruptor de pedal ④) usando el cable de mando 27 6100 70.



7.3.8 Kombination CALCUSON mit S-PILOT™ – Flüssigkeitsabsaugung

Steuerkabel 20 7010 70 zwischen CALCUSON und S-PILOT™ (Fußschalterbuchse ④) anschließen.

7.3.8 Combining the CALCUSON with the S-PILOT™ – suction of fluids

Connect the control cable 20 7010 70 between the CALCUSON and S-PILOT™ (footswitch socket ④).

7.3.8 Combinación del CALCUSON con la válvula S-PILOT™ – Succión de líquidos

Conecte el CALCUSON y la válvula S-PILOT™ (conector del interruptor de pedal ④) usando el cable de mando 20 7010 70.



A



B



C

7.4 Inbetriebnahme

1. Betätigen Sie den Ein-/Ausschalter ① (siehe Abb. A).

Die Status-LED des Ein-/Ausschalters leuchtet grün. Der Stößel des Schlauchquetschventils fährt zurück und wieder vor. Bei erfolgreichem Abschluss dieses Selbsttests wird ein akustisches Bereitschaftssignal ausgegeben (siehe Abschnitt 9.1 – Akustische Signale).

HINWEIS: Wenn nach dem Einschalten des Gerätes die Status-LED des Ein-/Ausschalters ① dauernd leuchtet und das Ventil nicht auf und zu fährt, steckt wahrscheinlich noch eine SD-Karte im Steckplatz. Bitte diese entfernen, das System startet dann normal.

7.4.1 Einlegen des Absaugerschlauchsets

HINWEIS: Mit dem von KARL STORZ als geeignet bezeichnetem Schlauchset (siehe Abschnitt 10.2) wird eine optimale Funktion des S-PILOT™ UP 501 gewährleistet.

WARNUNG: Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Gewähr für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden.

WARNUNG: Beim Einlegen des Schlauchsets ist darauf zu achten, dass der Schlauch vollständig eingelegt ist.

WARNUNG: Vergewissern Sie sich vor dem Start des Eingriffs, dass das Schlauchset weder undicht noch abgeknickt ist, und dass die Schlauchenden sicher befestigt sind.

7.4 Commissioning

1. Press the On/Off switch ① (see Fig. A).

The status LED of the On/Off switch lights up green. The tappet of the tube squeeze valve moves backwards and then forwards. Once the test has successfully completed, an acoustic availability signal is emitted (see Section 9.1 – Acoustic signals).

NOTE: If the status LED of the On/Off switch ① is continuously illuminated and the valve does not open and close when the device is switched on, an SD card is probably still in the slot. Please remove it, the system then starts normally.

7.4.1 Inserting the suction tube set

NOTE: The tubing set which has been designated as suitable by KARL STORZ (see Section 10.2) ensures optimal functioning of the S-PILOT™ UP 501.

WARNING: No responsibility for the safe operation of the device can be accepted if any tubing systems other than those specified are used.

WARNING: When inserting the tubing set, it must be ensured that the tube is completely inserted.

WARNING: Before you start the intervention, make sure that the tubing set is not leaking or kinked and that the ends of the tubes are properly secured.

7.4 Puesta en marcha

1. Accione el interruptor de conexión/desconexión ① (véase la fig. A).

El diodo luminoso de estado del interruptor de conexión/desconexión está encendido de color verde. El empujador de la válvula de compresión para tubo flexible retrocede y, a continuación, vuelve a avanzar. Si el test automático concluye con éxito, se emite una señal acústica de estado dispuesto (véase la sección 9.1, "Señales acústicas").

NOTA: Si después de conectar el aparato el diodo luminoso de estado del interruptor de conexión/desconexión ① se enciende de forma permanente y la válvula no se abre ni se cierra, probablemente hay todavía una tarjeta SD insertada en la ranura prevista al efecto. Extraiga dicha tarjeta e inicie entonces el sistema de la forma habitual.

7.4.1 Montaje del set de tubos flexibles de succión

NOTA: El uso del set de tubos flexibles que KARL STORZ ha identificado como idóneo permite asegurar un funcionamiento óptimo de la válvula S-PILOT™ UP 501 (véase la sección 10.2).

CUIDADO: En el caso de utilizarse otros sistemas de tubos flexibles diferentes a los prescritos, no se podrá asumir ninguna garantía en cuanto a la seguridad de funcionamiento del equipo.

CUIDADO: Al montar el set de tubos flexibles hay que asegurarse de que el tubo flexible quede insertado por completo.

CUIDADO: Antes de comenzar la intervención, asegúrese de que el set de tubos flexibles no presenta fugas ni está doblado y que los extremos de los tubos flexibles están correctamente sujetos.



Schlauchquetschventil öffnen

i **HINWEIS:** Das Schlauchquetschventil ③ ist im Ruhezustand geschlossen.

2. Taster Schlauchquetschventil ② drücken (siehe Abb. B – Seite 21).

☛ Das Schlauchquetschventil ③ öffnet sich (der Stößel fährt zurück).

i **HINWEIS:** Jedes Betätigen des Tasters ② schaltet das Schlauchquetschventil zwischen »offen« und »geschlossen« um (»Toggle-Funktion«).

3. Den Absaugschlauch in das Schlauchquetschventil einlegen (siehe Abb. C – Seite 21).

4. Das eine Ende des Absaugschlauchs (weiß gekennzeichnet) mit dem Absaugbehälter/-system verbinden (siehe Abb. E). Die Anschlussstelle am Deckel (beim mtp-System) ist rot markiert. Darauf achten, dass das nicht benötigte Schlauchende des Y-Adapters geschlossen ist (siehe Abb. D).

i **HINWEIS:** Um ein Zusammenfallen der Kavität zu vermeiden, kann der Absaugfluss über die patientennah angebrachte Rollenklemme jederzeit angepasst werden.

i **HINWEIS:** Über den Y-Adapter kann bei Bedarf gleichzeitig Flüssigkeit und Rauchgas abgesaugt werden.

5. Absaugschlauch 031447-01:
Das andere Ende des Absaugschlauchs an Trocar (via LUER-Lock; (siehe Abb. F)) anschließen.

Absaugschlauch 031457-01:
Das andere Ende des Absaugschlauchs an Shaverhandstück (via Silikon-schlauchende; (siehe Abb. G)) anschließen.

6. Taster Schlauchquetschventil ② erneut drücken (siehe Abb. B – Seite 21).

☛ Das Schlauchquetschventil schließt.



Opening the tube squeeze valve

i **NOTE:** The tube squeeze valve ③ is closed when not activated.

2. Press the tube squeeze valve button ② (see Fig. B – page 21).

☛ The tube squeeze valve ③ opens (the tappet moves backwards).

i **NOTE:** Every time the button ② is pressed, the tube squeeze valve switches between 'open' and 'closed' ('Toggle' function).

3. Insert the suction tube into the tube squeeze valve (see Fig. C – page 21).

4. Connect one end of the suction tube (marked white) to the suction canister/system (see Fig. E). The connection point on the lid (in the case of the mtp system) is marked red. Ensure that the tube end of the Y-adaptor which is not required is closed (see Fig. D).

i **NOTE:** To prevent the cavity from collapsing, the suction flow can be adjusted at any time via the roller clamp attached close to the patient.

i **NOTE:** Fluid and smoke gas can be suctioned simultaneously via the Y-adaptor.

5. Suction tube 031447-01:
Connect the other end of the suction tube to the trocar (via LUER lock; (see Fig. F)).

Suction tube 031457-01:
Connect the other end of the suction tube to the shaver handpiece (via silicone tube end; (see Fig. G)).

6. Press the tube squeeze valve button again ② (see Fig. B – page 21).

☛ The tube squeeze valve closes.

Apertura de la válvula de compresión para tubo flexible

i **NOTA:** Estando en reposo, la válvula de compresión para tubo flexible ③ está cerrada.

2. Presione el pulsador de la válvula de compresión para tubo flexible ② (véase fig. B, pág. 21).

☛ La válvula de compresión para tubo flexible ③ se abre (el empujador retrocede).

i **NOTA:** Cada vez que se presiona el pulsador ②, la válvula de compresión para tubo flexible conmuta entre "abierto" y "cerrado" (función basculante (toggle)).

3. Inserte el tubo flexible de succión en la válvula de compresión para tubo flexible (véase fig. C, pág. 21).

4. Conecte un extremo del tubo flexible de succión (identificado de color blanco) con el recipiente/sistema de succión (véase fig. E). El punto de conexión en la tapa (en el sistema mtp) está marcado de color rojo. Asegúrese de que el extremo no requerido del tubo flexible del adaptador en Y esté cerrado (véase fig. D).

i **NOTA:** Para evitar un colapso de la cavidad, el flujo de succión puede adaptarse en cualquier momento mediante el regulador de flujo colocado cerca del paciente.

i **NOTA:** Si es necesario, mediante el adaptador en Y puede succionarse líquido y aspirarse gas de combustión simultáneamente.

5. Tubo flexible de succión 031447-01:
Conecte el otro extremo del tubo flexible de succión con el trocar (a través del cierre LUER; véase fig. F).

Tubo flexible de succión 031457-01:
Conecte el otro extremo del tubo flexible de succión con la pieza manual del Shaver (a través del extremo del tubo flexible de silicona; (véase fig. G)).

6. Vuelva a presionar el pulsador de la válvula de compresión para tubo flexible ② (véase fig. B, pág. 21).

☛ Ahora, la válvula de compresión para tubo flexible se cierra.

7.4.2 Funktionstest



WARNUNG: Prüfen Sie die Gerätekombination vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit. Bei offensichtlichen Schäden darf das Gerät/System nicht verwendet werden.



WARNUNG: Der Unterdruck sollte nicht größer eingestellt werden als für den Eingriff erforderlich (max. -0,3 bar). Dies kann durch Einstellung der Vakuumpumpe oder im Falle einer zentralen Vakuumversorgung durch Einstellung des Druckreglers erfolgen.



HINWEIS: Wenn die Gerätefunktion unterbrochen ist und das Quetschventil nicht geschlossen werden kann, schließen Sie den Absperrhahn am Schlauchanschluss des Instrumentes.

S-PILOT™ mit UNIDRIVE® S III

UNIDRIVE® S III: Netzversorgung herstellen. Fußschalter 20 0162 30 an die Fußschalterbuchse anschließen. Motorhandstück anschließen. Gerät einschalten. Bootsequenz abwarten.

S-PILOT™: Netzversorgung herstellen.

Steuerkabel 27 6100 70 zwischen UNIDRIVE® S III und S-PILOT™ anschließen.

Im Anschluss an die Bootsequenz – 1. Raststufe des Fußschalters betätigen.

- ☛ Schlauchquetschventil muss öffnen solange das Aktivierungssignal anliegt.

S-PILOT™ mit CALCUSON

CALCUSON: Netzversorgung herstellen. Fußschalter 20 0142 30 an die Fußschalterbuchse anschließen. Ultraschall-Wandler anschließen. Ultraschall-Sonde am Anschluss des Wandlers befestigen.

S-PILOT™: Netzversorgung herstellen.

Steuerkabel 20 7010 70 zwischen CALCUSON und S-PILOT™ anschließen.

CALCUSON und S-PILOT™ einschalten.

- ☛ Die Kontroll-Leuchten ⑤ und ⑦ am CALCUSON müssen grün aufleuchten.



7.4.2 Test for proper functioning



WARNING: Check the device combination prior to each use to ensure it is functioning correctly. The device/system should not be used if any damage is evident.



WARNING: The underpressure should not be set greater than required for the intervention (max. -0.3 bar). This can be carried out by setting the vacuum pump or setting the pressure regulator in the case of a central vacuum supply.



NOTE: When the device function is interrupted and the squeeze valve cannot be closed, close the shutoff valve on the tube connection of the instrument.

S-PILOT™ with UNIDRIVE® S III

UNIDRIVE® S III: Connect to the power supply. Connect the footswitch 20 0162 30 to the footswitch socket. Connect the motor handpiece. Switch on the device. Wait until the boot sequence is complete.

S-PILOT™: Connect to the power supply.

Connect the control cable 27 6100 70 between the UNIDRIVE® S III and the S-PILOT™.

Following the boot sequence – actuate the first stage of the footswitch.

- ☛ The tube squeeze valve must be open as long as the activation signal is present.

S-PILOT™ with CALCUSON

CALCUSON: Connect to the power supply. Connect the footswitch 20 0142 30 to the footswitch socket. Connect the ultrasonic transducer. Fasten the ultrasonic probe to the connector on the transducer.

S-PILOT™: Connect to the power supply.

Connect the control cable 20 7010 70 between the CALCUSON and S-PILOT™.

Switch on the CALCUSON and S-PILOT™.

- ☛ The pilot lamps ⑤ and ⑦ on the CALCUSON must light up green.

7.4.2 Prueba de funcionamiento



CUIDADO: Compruebe el funcionamiento de la combinación de aparatos antes de cada aplicación. No debe utilizarse el aparato/sistema si presenta deterioros evidentes.



CUIDADO: La presión negativa no debe ajustarse a un valor mayor que el requerido para la intervención (máx. -0,3 bares). Ello puede efectuarse ajustando la bomba de vacío o, en caso de disponer de un suministro central de vacío, ajustando el regulador de presión.



NOTA: Si el funcionamiento del aparato se interrumpe y la válvula de compresión no puede cerrarse, cierre la llave de paso en la conexión para tubo flexible del instrumento.

Válvula S-PILOT™ con UNIDRIVE® S III

UNIDRIVE® S III: Enchufe el aparato a la alimentación de red. Conecte el interruptor de pedal 20 0162 30 al conector previsto al efecto. Conecte la pieza manual del motor. Encienda el aparato. Espere hasta que la secuencia de arranque haya finalizado.

Válvula S-PILOT™: Enchufe el aparato a la alimentación de red.

Conecte el UNIDRIVE® S III y la válvula S-PILOT™ usando el cable de mando 27 6100 70.

Después de finalizar la secuencia de arranque, accione el primer nivel del interruptor de pedal.

- ☛ La válvula de compresión para tubo flexible ha de permanecer abierta mientras la señal de activación persista.

Válvula S-PILOT™ con CALCUSON

CALCUSON: Enchufe el aparato a la alimentación de red. Conecte el interruptor de pedal 20 0142 30 al conector del interruptor de pedal. Conecte el transductor ultrasónico. Fije la sonda ultrasónica a la conexión del transductor.

S-PILOT™: Enchufe el aparato a la alimentación de red.

Conecte el cable de mando 20 701070 entre el CALCUSON y la S-PILOT™.

Encienda el CALCUSON y la S-PILOT™.

- ☛ Las lámparas de control ⑤ y ⑦ en el CALCUSON deben encenderse de color verde.



Die Betätigung der 1. Stufe des 2-stufigen Fußschalters 20 0142 30 startet die Absaugung (öffnet das Schlauchquetschventil), die 2. Stufe aktiviert den CALCUSON.

- ☛ Schlauchquetschventil muss öffnen solange das Aktivierungssignal anliegt.
- ☛ Bei korrekter Funktion leuchtet bei Abgabe von Ultraschall-Energie die grüne Kontroll-Leuchte ②.

S-PILOT™ mit AUTOCON® II 400

AUTOCON® II 400: Netzversorgung herstellen. Gerät einschalten. Bootsequenz abwarten.

S-PILOT™: Netzversorgung herstellen.

SCB-Verbindungskabel zwischen AUTOCON® II 400 und S-PILOT™ anschließen.

Im Anschluss an die Bootsequenz – HF-Gerät betätigen (Schneiden/Koagulieren).

- ☛ Schlauchquetschventil muss öffnen solange das Aktivierungssignal anliegt (plus Nachlaufzeit von 3 Sekunden).

S-PILOT™ mit AUTOCON® III 400

AUTOCON® III 400: Netzversorgung herstellen. Gerät einschalten. Bootsequenz abwarten.

S-PILOT™: Netzversorgung herstellen.

Verbinden Sie den Fernsteuerungsanschluss ⑤ von S-PILOT™ mit dem entsprechenden Anschluss des AUTOCON® III 400 HF-Gerätes mittels des Verbindungskabels UP 004 (Ø 3,5 mm).

Im Anschluss an die Bootsequenz – HF-Gerät betätigen (Schneiden/Koagulieren).

- ☛ Schlauchquetschventil muss öffnen solange das Aktivierungssignal anliegt (plus Nachlaufzeit von 3 Sekunden).

7.4.3 Außerbetriebnahme

- Entfernen Sie den verwendeten Absaugschlauch vom Gerät und entsorgen Sie ihn.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und führen Sie eine Wischdesinfektion des Gerätes durch (siehe Abschnitt 'Aufbereitung').

Actuation of the first stage of the two-stage footswitch 20 0142 30 starts suction (opens the tube squeeze valve), the second stage activates the CALCUSON.

- ☛ The tube squeeze valve must be open as long as the activation signal is present.
- ☛ If it operates properly the green pilot lamp ② lights up when ultrasonic energy is emitted.

S-PILOT™ with AUTOCON® II 400

AUTOCON® II 400: Connect to the power supply. Switch on the device. Wait until the boot sequence is complete.

S-PILOT™: Connect to the power supply.

Connect the SCB connecting cable between the AUTOCON® II 400 and S-PILOT™.

Following the boot sequence – actuate the HF device (cutting/coagulation).

- ☛ The tube squeeze valve must open as long as the activation signal is present (plus shut-off delay of 3 seconds).

S-PILOT™ with AUTOCON® III 400

AUTOCON® III 400: Connect to the power supply. Switch on the device. Wait until the boot sequence is complete.

S-PILOT™: Connect to the power supply.

Connect the remote control connection ⑤ of the S-PILOT™ with the corresponding connection of the AUTOCON® III 400 HF device using the connecting cable UP 004 (dia. 3.5 mm).

Following the boot sequence – actuate the HF device (cutting/coagulation).

- ☛ The tube squeeze valve must open as long as the activation signal is present (plus shut-off delay of 3 seconds).

7.4.3 Decommissioning

- Remove the used suction tube from the device and dispose of it.
- Disconnect the device from the power supply and perform a wipe-down disinfection of the device (see section 'Reprocessing').

Al accionar el primer nivel del interruptor de pedal de 2 niveles 20 0142 30, se pone en marcha la succión (se abre la válvula de compresión para tubo flexible); el segundo nivel activa el CALCUSON.

- ☛ La válvula de compresión para tubo flexible ha de permanecer abierta mientras la señal de activación persista.
- ☛ Si el funcionamiento es correcto, con la emisión de energía ultrasónica se enciende la lámpara de control verde ②.

Válvula S-PILOT™ con AUTOCON® II 400

AUTOCON® II 400: Enchufe el aparato a la alimentación de red. Encienda el aparato. Espere hasta que la secuencia de arranque haya finalizado.

Válvula S-PILOT™: Enchufe el aparato a la alimentación de red.

Conecte el cable de conexión SCB entre el AUTOCON® II 400 y la válvula S-PILOT™.

Después de finalizar la secuencia de arranque, accione el aparato de AF (corte/coagulación).

- ☛ La válvula de compresión para tubo flexible ha de permanecer abierta mientras la señal de activación persista (más 3 segundos de marcha por inercia).

Válvula S-PILOT™ con AUTOCON® III 400

AUTOCON® III 400: Enchufe el aparato a la alimentación de red. Encienda el aparato. Espere hasta que la secuencia de arranque haya finalizado.

Válvula S-PILOT™: Enchufe el aparato a la alimentación de red.

Empalme la conexión de control remoto ⑤ de S-PILOT™ con la conexión correspondiente del aparato de AF AUTOCON® III 400 utilizando el cable de conexión UP004 (Ø 3,5 mm).

Después de finalizar la secuencia de arranque, accione el aparato de AF (corte/coagulación).

- ☛ La válvula de compresión para tubo flexible ha de permanecer abierta mientras la señal de activación persista (más 3 segundos de marcha por inercia).

7.4.3 Puesta fuera de servicio

- Extraiga del aparato el tubo flexible de succión utilizado y deséchelo.
- Desconecte el aparato de la alimentación de corriente y efectúe una desinfección por frotado del aparato (véase la sección "Preparación").



8 Instandhaltung

8.1 Aufbereitung

- UP 501 – S-PILOT™ Schlauchquetschventil
- Absaugschlauchset, zum Einmalgebrauch, steril

Allgemeine Warnhinweise



WARNUNG: Infektionsgefahr: Durch nicht sachgerecht aufbereitete Medizinprodukte besteht Infektionsgefahr für Patienten, Anwender und Dritte, sowie die Gefahr von Funktionsstörungen des Medizinproduktes. Beachten Sie die Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« und die produktbegleitenden Unterlagen.



WARNUNG: Bei allen Arbeiten an kontaminierten Medizinprodukten sind die Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zum Personenschutz zu beachten.



WARNUNG: Bei der Herstellung und Anwendung von Lösungen sind die Angaben des Chemikalienherstellers über Konzentration, Einwirkzeit und Standzeiten genauestens zu befolgen. Falsche Konzentration kann zu Beschädigungen führen. Beachten Sie das mikrobiologische Wirkungsspektrum der verwendeten Chemikalien.



WARNUNG: Die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften sind zu befolgen.



HINWEIS: Die Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« kann unter www.karlstorz.com heruntergeladen oder angefordert werden.

8 Maintenance

8.1 Reprocessing

- UP 501 – S-PILOT™ Pinch valve
- Suction tube set for single use, sterile

General warnings



WARNING: Risk of infection: Incorrectly reprocessed medical devices expose patients, users and third parties to a risk of infection as well as the risk that the medical device may malfunction. Observe the 'Cleaning, Disinfection, Care, and Sterilization of KARL STORZ Instruments' instructions and the accompanying documentation.



WARNING: When carrying out any work on contaminated medical devices, the guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations striving to ensure personal safety must be observed.



WARNING: When preparing and using the solutions, follow the chemical manufacturer's specifications, paying close attention to proper concentration, exposure time and service life. Incorrect concentration may result in damage. Bear in mind the microbiological range of action of the chemicals used.



WARNING: National laws and regulations must be observed.



NOTE: The manual 'Cleaning, Disinfection, Care, and Sterilization of KARL STORZ Instruments' can be downloaded or requested by visiting www.karlstorz.com.

8 Mantenimiento

8.1 Preparación

- UP 501 – Válvula de compresión S-PILOT™ para tubo flexible
- Set de tubos flexibles de succión, desechables, esterilizados

Advertencias generales



CUIDADO: Riesgo de infección. La preparación incorrecta de los productos médicos puede conllevar un riesgo de infección para pacientes, usuarios y terceros, y provocar fallos de funcionamiento en el producto médico. Observe la Instrucción "Limpieza, desinfección, conservación y esterilización de los instrumentos de KARL STORZ" y la documentación adjunta al producto.



CUIDADO: Al efectuar trabajos en productos médicos contaminados, observe las directivas de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes referidas a la protección del personal.



CUIDADO: Durante la preparación y aplicación de soluciones, observe estrictamente las indicaciones del fabricante del producto químico en cuanto a la concentración, el tiempo de aplicación y el tiempo de inutilización. Una concentración errónea pueden ocasionar deterioros. Tenga en cuenta el espectro de efectos microbiológicos de los productos químicos utilizados.



CUIDADO: Observe las leyes y normativas específicas de cada país.



NOTA: Puede solicitar o descargar la Instrucción "Limpieza, desinfección, conservación y esterilización de los instrumentos de KARL STORZ" en www.karlstorz.com.

8.1.1 Aufbereitung UP 501



WARNUNG: Trennen Sie vor sämtlichen Reinigungsarbeiten das Gerät vom Netz!



WARNUNG: Vermeiden Sie unbedingt, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.

Manuelle Wischdesinfektion

Die Außenflächen des Medizinproduktes müssen mit einem mit Desinfektionsmittel befeuchteten Einmaltuch oder einem gebrauchsfertigen getränkten Desinfektionstuch wischend gereinigt werden. Alkoholbasierte Mittel dürfen aufgrund proteinfixierender Wirkung und Materialunverträglichkeiten nicht verwendet werden. Die Angaben des Chemikalienherstellers bezüglich Materialverträglichkeit sind zu beachten. Am Ende der Einwirkzeit des Desinfektionsmittels, nach Herstellerangaben, die Oberfläche mit einem trockenen und flusenarmen Tuch nachwischen.

8.1.2 Aufbereitung Absaugschlauchset, zum Einmalgebrauch, steril



WARNUNG: Absaugschlauchsets zum Einmalgebrauch dürfen nicht wieder aufbereitet werden.

Sterile Einwegprodukte sind nicht für die Wiederaufbereitung freigegeben.

8.1.1 Reprocessing of the UP 501



WARNING: Always disconnect the device from the mains before cleaning!



WARNING: Liquid must not be allowed to enter the housing under any circumstances.

Manual wipe-down disinfection

The exterior surfaces of the medical device must be wiped clean with a disposable cloth moistened with disinfectant or a ready to use soaked disinfectant cloth. Due to their protein-fixating effect and material incompatibility, alcohol-based agents must not be used. The chemical manufacturer's specifications concerning material compatibility must be observed. At the end of the necessary exposure time for the disinfectant as specified by the manufacturer, wipe the surface with a dry and low lint cloth.

8.1.2 Reprocessing of suction tube set for single use, sterile



WARNING: Suction tube sets for single use must not be reprocessed.

Sterile disposable products are not approved for reprocessing.

8.1.1 Preparación UP 501



CUIDADO: Antes de realizar cualquier trabajo de limpieza, desconecte el aparato de la red.



CUIDADO: Evite a toda costa la infiltración de líquidos en la carcasa.

Desinfección por frotado manual

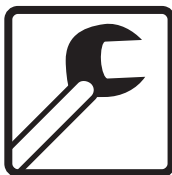
Las superficies exteriores del producto médico han de limpiarse frotándolas con un paño desechable humedecido con un producto desinfectante o con un paño desinfectante embebido listo para su uso. Los productos a base de alcohol no deben utilizarse debido a su efecto fijador de las proteínas y la incompatibilidad de los materiales. Observe las indicaciones del fabricante de los productos químicos en cuanto a la compatibilidad de los materiales. Una vez transcurrido el tiempo de aplicación del producto desinfectante, según las indicaciones del fabricante, repase las superficies con un paño seco que desprenda poca pelusa.

8.1.2 Preparación del set de tubos flexibles de succión, desechables, esterilizados



CUIDADO: Los sets de tubos flexibles de succión desechables no deben volver a prepararse.

Los productos desechables estériles no están autorizados para una nueva preparación.



8.2 Wartung und Sicherheitsüberprüfung

8.2.1 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.

8.2.2 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.

Elektrische Messungen

- Schutzleiterwiderstand gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.
- Erdableitstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.

8.2 Maintenance and safety check

8.2.1 Maintenance

Preventive maintenance is not essential. Regular maintenance can, however, contribute to identifying potential problems before they become serious, thus enhancing the device's reliability and extending its useful service life. Information regarding maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer.

8.2.2 Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353



WARNING: *Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical devices prescribed in different countries, with this device safety checks/repeat inspections as defined by IEC 62353 must be performed and recorded by a qualified electrician at least once a year.*

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.

Electric measurements

- Measure protective ground resistance in accordance with IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Measure earth leakage current in accordance with IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.

8.2 Mantenimiento y control técnico de seguridad

8.2.1 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 es ofrecido por su representante local o por el fabricante.

8.2.2 Control técnico de seguridad/verificación repetitiva según CEI 62353



CUIDADO: *Independientemente de las disposiciones legales nacionales acerca de prevención de accidentes o intervalos de control técnico de aparatos médicos, un técnico con formación electrotécnica especializada ha de llevar a cabo una vez al año controles de seguridad/verificaciones repetitivas conforme a la CEI 62353 en este aparato y protocolizar dichos controles.*

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.

Mediciones eléctricas

- Medición de la resistencia del conductor de protección conforme a CEI 62353: consulte los valores límite en la versión vigente de la norma.
- Medición de la corriente de fuga a tierra conforme a CEI 62353: consulte los valores límite en la versión vigente de la norma.

Funktionsprüfung

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen (siehe Abschnitt 7.4.2).

Dokumentation

Die Sicherheitsüberprüfung/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.

Test for proper functioning

Carry out the functional check as per the instruction manual (see section 7.4.2).

Documentation

The safety check/repeat inspection and results must be documented.



WARNING: If any defects or shortcomings which could endanger patients, personnel or others are ascertained during these safety checks/repeat inspections, the device must not be operated until such time as these defects or shortcomings have been eliminated by qualified technical servicing.

Prueba de funcionamiento

Efectúe un control de funcionamiento siguiendo el Manual de instrucciones (véase el apartado 7.4.2).

Documentación

Es necesario documentar los controles de seguridad/las verificaciones repetitivas y sus resultados.



CUIDAD: Si como resultado de los controles de seguridad/las verificaciones repetitivas se detectan fallos que puedan poner en peligro al paciente, al personal o a terceros, el aparato no deberá volver a ponerse en funcionamiento hasta que este fallo haya sido subsanado por un servicio técnico cualificado.

8.3 Instandsetzung



WARNUNG: Die Instandsetzung von defekten Geräten darf nur durch KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Personen und unter Verwendung von KARL STORZ Originalteilen erfolgen.

8.3 Servicing and repair



WARNING: Defective items of equipment must be serviced and repaired exclusively by KARL STORZ or persons authorized by KARL STORZ; all repair work must employ original KARL STORZ parts only.

8.3 Reparaciones



CUIDAD: Los equipos averiados sólo deberán ser reparados por KARL STORZ o por personas autorizadas por KARL STORZ y utilizando únicamente piezas de repuesto originales de KARL STORZ.



8.4 Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE) gekennzeichnet.



WARNUNG: 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.

8.4 Disposal

This device has been marked in accordance with the European Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).



WARNING: 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.

8.4 Gestión de desecho

Este aparato está identificado conforme a la directiva europea referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (Waste Electrical and Electronic Equipment o WEEE).



CUIDAD: Una vez que haya concluido 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.

8.5 Reparaturprogramm

Zur Überbrückung der Reparaturzeit erhalten Sie in der Regel ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.

In Deutschland wenden Sie sich im Falle einer Reparatur direkt an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 Neuhausen

Servicehotline: +49 7461/708 980
E-Mail: technicalsupport@karlstorz.com

8.5 Repair program

During the repair period, you will generally be loaned a device, which must then be returned to KARL STORZ as soon as the repaired device is returned to you.

In Germany you can refer repairs direct to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 Neuhausen

Service hotline: +49 7461/708 980
E-mail: technicalsupport@karlstorz.com

In other countries please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

8.5 Programa de reparaciones

Con el fin de que el cliente pueda trabajar durante el periodo de la reparación, generalmente se le presta un aparato similar, el cual habrá de ser devuelto inmediatamente a KARL STORZ después de haber recibido el aparato reparado.

Para reparaciones en Alemania puede dirigirse directamente a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 Neuhausen

Servicio de atención telefónica: +49 7461/708 980
Correo electrónico: technicalsupport@karlstorz.com

En el extranjero le rogamos que se dirija a la sucursal competente de KARL STORZ o bien a los distribuidores autorizados.

8.6 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/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 unautorisierte Dritte durchgeführt wurde.

8.6 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 staff). We reserve the right to return contaminated instruments/equipment to the sender.

Repairs, modifications, or expansions which are not carried out by KARL STORZ or by experts authorized by KARL STORZ will invalidate all warranty rights. KARL STORZ gives no guarantee of the correct functioning of devices or instruments which have been repaired by unauthorized third parties.

8.6 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 a su propietario aquellos instrumentos/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 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.

8.7 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.

8.8 Garantie

Die Garantiegewährleistungen können Sie den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von KARL STORZ entnehmen.

Das Medizinprodukt 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.

8.7 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.

8.8 Warranty

The guarantees provided can be found in the Standard Conditions of Business of KARL STORZ.

The medical device must always be sent to your local subsidiary (see "Subsidiaries" section), 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 repair or modification performed during the warranty period shall void all warranty.

8.7 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.

8.8 Garantía

Las condiciones de garantía están especificadas en las Condiciones Generales de Venta de KARL STORZ.

El producto médico debe enviarse siempre a la sucursal competente (véase el capítulo "Sociedades distribuidoras"), también durante el periodo 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 periodo previsto, cualquier manipulación no autorizada rescindirá la garantía.

9 Technische Beschreibung

9 Technical description

9 Descripción técnica

9.1 Akustische Signale

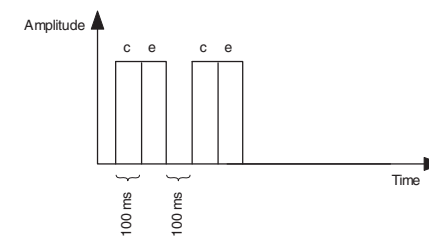
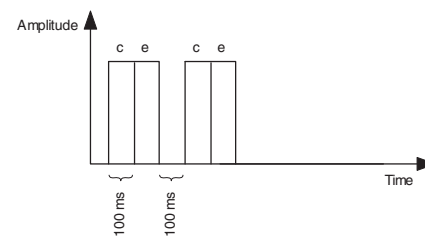
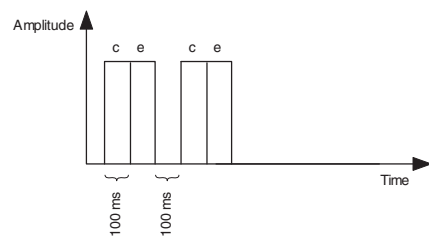
9.1 Acoustic signals

9.1 Señales acústicas

Informationssignal (allgemein)

Information signal (general)

Señal de información (general)



Bereitschaftssignal («Ready»)

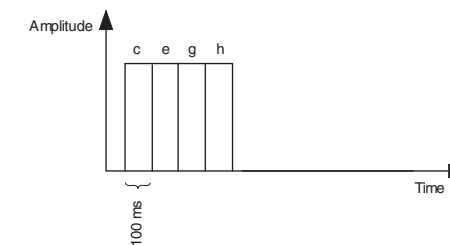
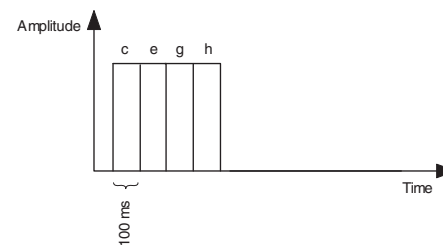
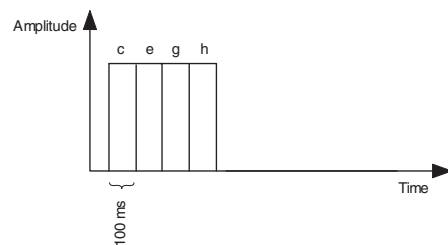
Dieses Signal wird nach erfolgreichem Selbsttest ausgegeben.

Availability signal ('Ready')

This signal is issued following a successful self-test.

Señal de estado dispuesto ("ready")

Esta señal se emite después de haber concluido un test automático con éxito.



9.2 Fehlersuchliste



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:

Gerät ganz ausgefallen (Status-LED des Ein-/ Ausschalters leuchtet nicht).

Mögliche Ursachen:

1. Verbindung Netzgerätestecker – Gerätebuchse unzureichend.
2. Netzversorgung ausgefallen.
3. Interne Gerätesicherung defekt.

Maßnahme:

1. Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.
2. Versorgungsnetz prüfen lassen.
3. Service kontaktieren.



WARNUNG: Der Anwender kann eine defekte interne Gerätesicherung nicht auswechseln.

Fehlerbeschreibung:

Zu geringe Saugleistung.

Mögliche Ursachen:

1. Undichte Stelle im Schlauchsystem.
2. Schlauchsystem verstopft.
3. Absaugbehälter voll.

Maßnahme:

1. Schlauchleitung prüfen, ggf. auswechseln. Verschlußkappe auf festen Sitz überprüfen.
2. Verstopfungen beseitigen, ggf. Schlauchleitung auswechseln.
3. Absaugbehälter leeren bzw. austauschen.

Fehlerbeschreibung:

Fehler beim Power on Test (Kap. 6.8.1)

- Systemfehler:
Status-LED und Buzzer: T_{on}/T_{off} 1 s/1 s
- Motortreiber:
Status-LED und Buzzer: T_{on}/T_{off} 1 s/3 s

Maßnahme:

Service kontaktieren.

9.2 Troubleshooting



WARNING: Always unplug the device before performing any maintenance work on it!

Error description:

Complete failure of the device (status LED of ON/ Off switch does not light up).

Possible causes:

1. Power cord connector is not properly connected to device socket.
2. Power supply failure.
3. Defective internal device fuse.

Action:

1. Firmly push power supply connector into socket on device.
2. Check that there is electricity to the wall outlet.
3. Contact Service.



WARNING: The user can not replace a defective internal device fuse.

Error description:

Inadequate suction.

Possible causes:

1. Leakage in tubing system.
2. Tubing system blocked.
3. Suction container full.

Action:

1. Check all suction lines, and replace any exhibiting evidence of leakage. Check the seating of the sealing cap.
2. Remove all blockages, and replace any exhibiting evidence of leakage.
3. Empty or replace suction container.

Symptom:

Error during Power on Test (Chap. 6.8.1)

- System error:
Status LED and buzzer: T_{on}/T_{off} 1 s/1 s
- Motor driver:
Status LED and buzzer: T_{on}/T_{off} 1 s/3 s

Action:

Contact Service.

9.2 Localización de errores



CUIDADO: Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el aparato, desconéctelo de la red.

Descripción del error:

Fallo total del aparato (el diodo luminoso de estado del interruptor de conexión/desconexión no está encendido).

Causa posible:

1. Conexión insuficiente entre el enchufe de red y el conector del aparato
2. Suministro eléctrico interrumpido.
3. Fusible interno del aparato, defectuoso.

Acción:

1. Inserte bien el enchufe de la red en el conector del aparato.
2. Controle la alimentación de red.
3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico.



CUIDADO: El usuario no puede cambiar un fusible interno defectuoso del aparato.

Descripción del error:

Potencia de succión insuficiente.

Causa posible:

1. Falta de estanqueidad en el sistema de tubos flexibles.
2. Sistema de tubos flexibles obstruido.
3. Recipiente de succión lleno.

Acción:

1. Compruebe el tubo flexible y, si es necesario, cámbielo por uno nuevo. Compruebe que la caperuza de cierre quede bien asentada.
2. Elimine las obstrucciones y, si es necesario, cambie el tubo flexible por uno nuevo.
3. Vacíe o reemplace el recipiente de succión.

Descripción del error:

Error durante el test Power on (cap. 6.8.1)

- Error de sistema: Diodo luminoso de estado y zumbador: T_{on}/T_{off} 1 s/1 s
- Controlador del motor: Diodo luminoso de estado y zumbador: T_{on}/T_{off} 1 s/3 s

Acción:

Póngase en contacto con el Servicio Técnico.

Fehlerbeschreibung:

SCB-Verbindung während Betrieb verloren:
Akustisches Informationssignal alle 10 s

Maßnahme: SCB-Verbindung überprüfen.

Symptom:

SCB connection lost during operation:
Acoustic information signal every 10 s

Action: Check SCB connection.

Descripción del error:

Pérdida de la conexión SCB durante el servicio:
Señal acústica de información cada 10 s

Acción: Compruebe la conexión SCB.

9.3 Technische Daten
9.3 Technical data
9.3 Datos técnicos

S-PILOT™	S-PILOT™	S-PILOT™	UP 501
Netzversorgungsspannung	Line voltage	Tensión de alimentación de la red	100...240 V~
Netzfrequenz	Line frequency	Frecuencia de la red	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power consumption	Potencia consumida	
Standby	Standby	Standby	3 VA
AN	ON	CON.	7,5 VA/7.5 VA
Maximum	Maximum	Máximo	43 VA
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (W x H x D)	Dimensiones (an x al x pr)	305 mm x 50 mm x 320 mm
Gewicht	Weight	Peso	1,92 kg/ 1.92 kg
Betriebsbedingungen	Operating conditions	Condiciones de servicio	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend)	Humidity (rel. humidity, non-condensing)	Humedad del aire (humedad relativa, sin condensación)	15%...85 %
Temperatur	Temperature	Temperatura	10...40 °C
Max. Betriebshöhe	Max. operating altitude	Altura máxima de servicio	3000 m
Lager-/Transportbedingungen	Storage/transport conditions	Condiciones de almacenamiento/ transporte	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend)	Humidity (rel. humidity, non-condensing)	Humedad del aire (humedad relativa, sin condensación)	5%...95 %
Temperatur	Temperature	Temperatura	-10 °C...60 °C
Atmosphärischer Druck	Atmospheric pressure	Presión atmosférica	+500hPa...+1080hPa



**9.3.1 Normenkonformität
(für UP 501)**

Nach IEC 60601-1, UL/cUL (ANSI/AAMI ES 60601-1) und CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs CF
- IP-Schutzart: IP21

Nach IEC 60601-1-2, FCC-B:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 11 (S. 38-51).

**9.3.2 Richtlinienkonformität
(für UP 501)**

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

Dieses Medizinprodukt ist nach der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.



**9.3.1 Standard compliance
(for UP 501)**

According to IEC 60601-1, UL/cUL (ANSI/AAMI ES 60601-1) and CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part type CF
- Type of IP protection: IP21

According to IEC 60601-1-2, FCC-B:

Observe the information on electromagnetic compatibility in chapter 11 (pages 38-51).

**9.3.2 Directive compliance
(for UP 501)**

According to the Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class I.

This medical product bears the CE mark in accordance with the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

**9.3.1 Conformidad con las normas
(para UP 501)**

Según CEI 60601-1, UL/cUL (ANSI/AAMI ES 60601-1) y CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:

- Tipo de protección contra descarga eléctrica: Clase de protección I
- Grado de protección contra descarga eléctrica: Pieza de aplicación del tipo CF
- Tipo de protección IP: IP21

Según CEI 60601-1-2, FCC-B:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el capítulo 11 (págs. 38-51).

**9.3.2 Conformidad con las directivas
(para UP 501)**

Según la Medical Device Directive (MDD):

Producto médico de la clase I

Este producto médico está provisto del símbolo CE según la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

9.4 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.

9.4 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.

9.4 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 Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**
10.1 Ersatzteile/Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
Einpedal-Fußschalter, einstufig	20 0141 30
Steuerkabel (Verbindungskabel zwischen UNIDRIVE® S III und S-PILOT™), Länge 42 cm	27 6100 70
SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm	20 0901 70
Netzanschlusskabel (Schuko)	400 A
Netzanschlusskabel "Hospital Grade" (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96116047 D

10.2 Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
Steuerkabel (Verbindungskabel zwischen UNIDRIVE® S III / CALCUSON und S-PILOT™), Länge 100 cm	20 7010 70
Schlauchset zum Einmalgebrauch zur Absaugung von Rauch, Gas und Flüssigkeit. Steril, Packung zu 10 Stück	031447-10
Schlauchset zum Einmalgebrauch zur Absaugung, steril, Packung zu 10 Stück.	031457-10
VACUsafe Absaugbeutel 2 l mit Filter zum Einmalgebrauch. Kennfarbe: grün. Zur Verwendung mit VACUsafe Behälter 2 l. Packung zu 48 Stück	030220-48
VACUsafe Behälter 2 l. Zur Verwendung mit den zwei VACUsafe Absaugbeuteln 2 l. Packung zu 18 Stück.	030020-18
VACUsafe Verbindungsschlauch, 30 cm, mit grünen Multiadaptoren. Unsteril, Packung zu 10 Stück.	030648-10
Rauchgasfilter zum Einmalgebrauch. Unsteril, Packung zu 10 Stück	031111-10
S-PILOT™ Verbindungskabel, Ø 3,5 mm, Länge 300 cm, zur Verwendung mit AUTOCON® III 400, ConMed System 2450 oder 5000	UP 004
S-PILOT™ Verbindungskabel, Ø 2,5 mm, Länge 300 cm, zur Verwendung mit Covidien Force Triad oder Covidien Valleylab Force FX	UP 005
Set für SCB/ERBE VIO Interface Box	20 0900 13
Set für SCB/KLS MARTIN maxium	20 0912 90
KARL STORZ-SCB Interface control Set	20 0905 01

**10 Spare parts,
recommended accessories**
10.1 Spare parts/accessories

Article	Cat. no.
One-pedal footswitch, one-stage	20 0141 30
Control cable (connecting cable between the UNIDRIVE® S III and the S-PILOT™), length 42 cm	27 6100 70
SCB connecting cable, length 100 cm	20 0901 70
Power cord (grounded)	400 A
Power cord 'Hospital Grade' (USA)	400 B
Instruction manual	96116047 D

10.2 Accessories

Article	Cat no.
Control cable (connecting cable between the UNIDRIVE® S III / CALCUSON and the S-PILOT™), length 100 cm	20 7010 70
Single-use tubing set for the suctioning of smoke, gas and fluid. Sterile, 10 per pack.	031447-10
Single-use tubing set for suction, sterile, 10 per pack.	031457-10
VACUsafe suction bag 2 l with disposable filter. Color code: green. For use with VACUsafe canister 2 l. 48 per pack.	030220-48
VACUsafe canister 2 l. For use with the two VACUsafe suction bags 2 l. 18 per pack.	030020-18
VACUsafe connecting tube, 30 cm, with green multiadaptors. Non-sterile, 10 per pack.	030648-10
Smoke gas filter for single use. Non-sterile, 10 per pack.	031111-10
S-PILOT™ connecting cable, dia. 3.5 mm, length 300 cm, for use with AUTOCON® III 400, ConMed System 2450 or 5000	UP 004
S-PILOT™ connecting cable, dia. 2.5 mm, length 300 cm, for use with Covidien Force Triad or Covidien Valleylab Force FX	UP 005
Set for SCB/ERBE VIO Interface Box	20 0900 13
Set for SCB/KLS MARTIN maxium	20 0912 90
KARL STORZ SCB Interface control Set	20 0905 01

**10 Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**
10.1 Piezas de repuesto/accesorios

Artículo	N.º de artículo
Interruptor monopedal, monofásico	20 0141 30
Cable de mando (cable de conexión entre el UNIDRIVE® S III y la S-PILOT™), longitud 42 cm	27 6100 70
Cable de conexión SCB, longitud 100 cm	20 0901 70
Cable de red (con puesta a tierra)	400 A
Cable de red "Hospital Grade" (EE.UU.)	400 B
Manual de instrucciones	96116047 D

10.2 Accesorios

Artículo	N.º de artículo
Cable de mando (cable de conexión entre el UNIDRIVE® S III / CALCUSON y la S-PILOT™), longitud 100 cm	20 7010 70
Set de tubos flexibles desechables para aspiración de humos, gas y succión de líquidos. Esterilizado, envase de 10 unidades	031447-10
Set de tubos flexibles desechables para aspiración, esterilizado, envase de 10 unidades.	031457-10
Bolsa de succión VACUsafe de 2 l con filtro desechable. Código de color: verde. Para su utilización con recipientes VACUsafe de 2 l. Envase de 48 unidades.	030220-48
Recipiente VACUsafe de 2 l. Para su utilización con las dos bolsas de succión VACUsafe de 2 l. Envase de 18 unidades.	030020-18
Tubo flexible de conexión VACUsafe de 30 cm con adaptadores múltiples de color verde. Sin esterilizar, envase de 10 unidades.	030648-10
Filtro de gases de escape desechable. Sin esterilizar, envase de 10 unidades.	031111-10
Cable de conexión S-PILOT™, Ø 3,5 mm, longitud 300 cm, para su utilización con AUTOCON® III 400, ConMed System 2450 o 5000.	UP 004
Cable de conexión S-PILOT™, Ø 2,5 mm, longitud 300 cm, para utilizar con Covidien Force Triad o Covidien Valleylab Force FX.	UP 005
Set para SCB/ERBE VIO Interface Box	20 0900 13
Set para SCB/KLS MARTIN maxium	20 0912 90
Set KARL STORZ-SCB Interface control	20 0905 01

**11 Hinweise zur
elektromagnetischen
Verträglichkeit (EMV)**



WARNUNG: Medizinische elektrische, Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Beachten Sie die in diesem Abschnitt angegebenen EMV-Hinweise bei Installation und Betrieb.

Der KARL STORZ S-PILOT™ Modell UP 501 entspricht der IEC 60601-1-2 [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. Der KARL STORZ S-PILOT™ Modell UP 501 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«.



HINWEIS: Die in diesem Abschnitt 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.

**11 Electromagnetic
Compatibility (EMC)
information**



WARNING: Medical electrical devices are subject to special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this section during installation and operation.

The KARL STORZ S-PILOT™ model UP 501 corresponds to IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

The limits used are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The KARL STORZ S-PILOT™ model UP 501 is a Group 1 device (as per CISPR 11).

Group 1 contains all of the 'equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning'.



NOTE: The tables and guidelines that are included in this section 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 separation between the individual devices
- connect the devices to different electrical circuits.

If you have any further questions, please contact your local representative or our service department.

**11 Indicaciones sobre
compatibilidad
electromagnética (CEM)**



CAUIDADO: 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 apartado durante la instalación y el servicio del equipo.

La válvula S-PILOT™ de KARL STORZ, modelo UP 501, responde a la norma CEI 60601-1-2 [CISPR 11 clase B] y cumple, por tanto, con los requerimientos 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. La válvula S-PILOT™ de KARL STORZ, modelo UP 501, es un equipo del grupo 1 (conforme a CISPR 11).

Al grupo 1 pertenecen "equipos y sistemas, que generan o utilizan energía de RF exclusivamente para su función interna".




NOTA: Las tablas y directivas incorporadas en este apartado 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 empleo 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 se dirija a su representante local correspondiente o bien a nuestro departamento de servicio técnico.


Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

 **WARNUNG:** Es sollte vermieden werden das Gerät unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt zu betreiben, weil dies zu Gerätefehlern führen kann. Ist ein derartiger Betrieb notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System beobachten, um zu überprüfen, dass die Geräte normal funktionieren.


 **HINWEIS:** Das Gerät wurde in Verbindung mit folgenden Geräten getestet und kann in unmittelbarer Nähe dieser bzw. mit diesen gestapelt betrieben werden.
ENDOFLATOR® 40 – UI 400
ENDOFLATOR® 50 – UI 500
Elektronischer ENDOFLATOR® – 26 4305 20-1
THERMOFLATOR® – 26 4320 20-1
UNIDRIVE® S III – 20 7010 20-1


 **WARNUNG:** Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriemodule wie Antennenkabel oder externe Antennen) dürfen in einem Abstand von 30 cm (12 Zoll) zu einem beliebigen Teil des S-PILOT™ UP 501, einschließlich der vom Hersteller spezifizierten Kabel, nicht verwendet werden. Anderenfalls kann dies zu Gerätefehlern führen.


 **WARNUNG:** Die Verwendung von anderem Zubehör, Wandlern oder Kabeln als vom Hersteller spezifiziert oder geliefert, kann zu erhöhten elektromagnetischen Abstrahlungen oder zu einer reduzierten Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen und Gerätefehler verursachen.


 **HINWEIS:** Das Gerät S-PILOT™ Schlauchquetschventil besitzt keine WESENTLICHEN LEISTUNGSMERKMALE bezüglich seiner Funktion und wurde in Bezug auf die Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Störgrößen ausschließlich dahingehend geprüft, dass das Gerät nicht ausfällt und dass interne Baugruppen nicht beschädigt werden.


Electromagnetic Compatibility (EMC) information

 **WARNING:** Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.


 **NOTE:** The device has been tested in connection with the following devices and can be operated in their immediate vicinity or stacked with these.
ENDOFLATOR® 40 – UI 400
ENDOFLATOR® 50 – UI 500
Electronic ENDOFLATOR® – 26 4305 20-1
THERMOFLATOR® – 26 4320 20-1
UNIDRIVE® S III – 20 7010 20-1


 **WARNING:** Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the S-PILOT™ UP 501, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.


 **WARNING:** Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.


 **NOTE:** The device S-PILOT™ tube squeeze valve does not feature any ESSENTIAL PERFORMANCE CHARACTERISTICS with regard to its function and has been exclusively tested regarding immunity to electromagnetic interferences to the effect that the device does not fail and internal assemblies are not damaged.


Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

 **CUIDADO:** Debe evitarse colocar el aparato directamente junto a o apilado con otros equipos, ya que esto podría provocar fallos del aparato. Si una utilización de este tipo fuera necesaria, mantenga bajo observancia el aparato o sistema con el fin de comprobar que este funciona con normalidad.

 **NOTA:** El aparato ha sido probado en combinación con los siguientes aparatos y puede utilizarse estando colocado adyacente a/ apilado con estos.
ENDOFLATOR® 40 – UI 400
ENDOFLATOR® 50 – UI 500
ENDOFLATOR® electrónico – 26 4305 20-1
THERMOFLATOR® – 26 4320 20-1
UNIDRIVE® S III – 20 7010 20-1

 **CUIDADO:** No está permitido utilizar aparatos de comunicación portátiles de AF (módulos periféricos con cables de antenas o antenas externas inclusive) a una distancia de 30 cm (12 pulgadas) de una parte cualquiera de la S-PILOT™ UP 501 (incluido el cable especificado por el fabricante). De otro modo podrían provocarse fallos del aparato.

 **CUIDADO:** La utilización de accesorios, transductores o cables distintos a los especificados o suministrados por el fabricante puede provocar una radiación electromagnética demasiado elevada o una reducción de la inmunidad contra interferencias electromagnéticas, así como a fallos del aparato.

 **NOTA:** La válvula de compresión S-PILOT™ para tubo flexible no presenta CARACTERÍSTICAS DE POTENCIA ESENCIALES relativas a su funcionamiento, y ha sido sometido a un ensayo de inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas en el que se ha comprobado exclusivamente que el aparato no falle y los grupos constructivos internos no sufran deterioros.

Leitungen mit denen die Übereinstimmung mit der IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:				
Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
PA	Nein	> 3	Nein	Potentialausgleich
SCB-Kabel	Ja	≥ 1	Nein	Verbindung zum SCB-Netz, anderes SCB-Gerät
20 0141 30	Ja	3	Nein	Einpedal-Fußschalter
27 6100 70	Ja	0,42	Nein	Steuerkabel (Verbindungskabel zwischen S-PILOT™ und UNIDRIVE® S III)
20 7010 70	Ja	1	Nein	Steuerkabel (Verbindungskabel zwischen S-PILOT™ und UNIDRIVE® S III /CALCUSON)
UP 004	Nein	3	Nein	Verbindungskabel zwischen S-PILOT™ und AUTOCON® III 400/ConMed System 2450 oder 5000
UP 005	Nein	3	Nein	Verbindungskabel zwischen S-PILOT™ und Covidien Force Triad oder Covidien Valleylab Force FX
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss


Tabelle 1 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
S-PILOT™ Modell UP 501 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des S-PILOT™ Modell UP 501 sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	S-PILOT™ Modell UP 501 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 S-PILOT™ Modell UP 501 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Tabelle 2			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
S-PILOT™ Modell UP.501 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des S-PILOT™ Modell UP.501 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	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 für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	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	<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	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.
* Anmerkung: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Tabelle 4

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit –
Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind**

S-PILOT™ Modell UP 501 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	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz bis 80 MHz	3 V _{eff}	<p>Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum S-PILOT™ Modell UP 501 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlene Schutzabstände:</p> $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m].</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungspegel sein ^b.</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:</p> 
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: 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 Gerätes.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

Tabelle 6

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem S-PILOT™ Modell UP 501

Der S-PILOT™ Modell UP 501 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes 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 Kommunikationsgerätes, 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 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Cables which have been shown to comply with IEC 60601-1-2:				
Cable type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
PA	No	> 3	No	Potential equalization
SCB Cable	Yes	≥ 1	No	Connecting SCB network, other SCB units
20 0141 30	Yes	3	No	One-pedal-Footswitch
27 6100 70	Yes	0.42	No	Control cable (connecting cable between the S-PILOT™ and the UNIDRIVE® S III)
20 7010 70	Yes	1	No	Control cable (connecting cable between the S-PILOT™ and UNIDRIVE® S III /CALCUSON)
UP 004	No	3	No	Connecting cable between the S-PILOT™ and AUTOCON® III 400/ConMed system 2450 or 5000
UP 005	No	3	No	Connecting cable between the S-PILOT™ and Covidien Force Triad or Covidien Valleylab Force FX
Power Cord	No	3	No	Power supply

Table 1 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The S-PILOT™ model UP 501 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the S-PILOT™ model UP 501 should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The S-PILOT™ model UP 501 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The S-PILOT™ model UP 501 is suitable for use in all establishments including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Table 2			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The S-PILOT™ model UP 501 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the S-PILOT™ model UP 501 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T^* (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	<5 % U_T^* (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
* Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			


<p align="center">Table 4 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for equipment and systems that are not life-supporting</p>			
<p align="center">The S-PILOT™ model UP 501 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the S-PILOT™ model UP 501 should ensure that it is used in such an environment.</p>			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p>	<p>3 V_{rms} 150 kHz to 80 MHz</p>	<p>3 V_{rms}</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the S-PILOT™ model UP 501, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m].</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range ^b.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: </p>
<p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	
<p>Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.</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 in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.</p> <p>b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Table 6

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the S-PILOT™ model UP 501

The S-PILOT™ model UP 501 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output 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 rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance **d** in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where **P** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Cables para los que se ha comprobado la conformidad con la norma CEI 60601-1-2:				
Tipo de cable	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
PA	No	> 3	No	Conexión equipotencial
Cable SCB	Si	≥ 1	No	Conexión a la red SCB, a otro aparato SCB
20 0141 30	Si	3	No	Interruptor monopedal
27 6100 70	Si	0,42	No	Cable de mando (cable de conexión entre S-PILOT™ y UNIDRIVE® S III)
20 7010 70	Si	1	No	Cable de mando (cable de conexión entre S-PILOT™ y UNIDRIVE® S III /CALCUSON)
UP 004	No	3	No	Cable de conexión entre S-PILOT™ y AUTOCON® III 400/ sistema ConMed 2450 o 5000
UP 005	No	3	No	Cable de conexión entre S-PILOT™ y Covidien Force Triad o Covidien Valleylab Force FX
Cable de red	No	3	No	Conexión a la red


Tabla 1 Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
La válvula S-PILOT™ modelo UP 501 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o el usuario de la válvula S-PILOT™, modelo UP 501, debería asegurarse de que se use en dicho entorno.		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Grupo 1	La válvula S-PILOT™ modelo UP 501 usa energía de RF 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	La válvula S-PILOT™ modelo UP 501 es adecuado para usarse en todos los establecimientos, incluyendo los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación de baja tensión que alimenta a los edificios para fines domésticos.
Emisiones de armónicos Norma CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabla 2			
Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
<p>La válvula S-PILOT™ modelo UP 501 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El usuario la válvula S-PILOT™ modelo UP 501 se debería asegurar que se use en dicho entorno.</p>			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma 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 para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	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 línea a línea ± 2 kV línea a tierra	± 1 kV línea a línea ± 2 kV línea a tierra	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	<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	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.
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.
* Nota: U_T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.			

Tabla 4

**Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética –
para equipos electromédicos que no son de asistencia vital**

La válvula S-PILOT™ modelo UP 501 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo.
El usuario del equipo se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la Norma CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
RF conducida Norma CEI 61000-4-6	3 V _{en valor eficaz} 150 kHz a 80 MHz	3 V _{en valor eficaz}	<p>Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte de la válvula S-PILOT™ modelo UP 501 , incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada:</p> $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <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^a deberían estar por debajo del nivel de conformidad en cada rango de frecuencia^b. La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
RF radiada Norma CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencia más alto.

Nota 2: 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.

a Las 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.

b Sobre el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debería ser menor que 3 V/m.

Tabla 6

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el S-PILOT™ modelo UP 501

La válvula S-PILOT™ modelo UP 501 está prevista 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 $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 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 1: A 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.

Nota 2: 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.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Scharnhorststr. 3
10115 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
Toll free phone: 1-800-268-4880 (Canada only)
Toll free fax: 1-800-482-4198 (Canada only)
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, Fax: +1 424 218-8526
Toll free phone: 800 421-0837 (USA only)
Toll free fax: 800 321-1304 (USA only)
E-Mail: info@kseam.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@karlstorvet.com

KARL STORZ Endoscopy 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
E-Mail: karlstorz@enet.cu

KARL STORZ Endoscopia México S.A de C.V.
Lago Constanza No 326,
Col. Granada Del. Miguel Hidalgo
C.P. 11520 México D.F.
Phone: +52 (55) 1101 1520
E-Mail: mx-info@karlstorz.com

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
Østensjøveien 15B
0661 Oslo, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14
12739 Skärholmen, Sweden
14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 505 648 00
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
Phone: +370 68567000
E-Mail: ausra.kukeniene@karlstorz.com

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.
415 Perth Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4TQ, United Kingdom
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: info-uk@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.
Displayweg 2
3821 BT Amersfoort, Netherlands
Phone: +31 (0)33 4545890
E-Mail: info-nl@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +32 473 810 451
E-Mail: info@stopleer.be

KARL STORZ Endoscopie 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: info-es@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Italia S. r. l.
Via dell'Artigianato, 3
37135 Verona, Italy
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001
E-Mail: info-ita@karlstorz.com

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Capraška 6
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: +385 1 620 5880, Fax: +385 1 620 5882
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Endoskop Polska Marketing Sp. z o.o.
ul. Bojkowska 47
44-100 Gliwice, Poland
Phone: +48 32 706 13 00, Fax: +48 32 706 13 07
E-Mail: info-pl@karlstorz.com

KARL STORZ Endoszkóp Magyarorszá g Kft.
Toberek utca 2. fsz. 17/b
HU-1112 Budapest, Hungary
Phone: +36 195 096 31, Fax: +36 195 096 31
E-Mail: info-hu@karlstorz.com

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: info-ro@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Greece E.P.E.*
Patriarhou Grigoriou E' 34
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868, Fax: +30 2310 304862
E-Mail: info@karlstorz.gr

*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
E-Mail: marketing@karlstorz.com.ua

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Representation Office
Sabit Orudschow 1184, apt. 23
1025 Baku, Azerbaijan
Phone: +99 450 613 30 60
E-Mail: taley.bashirov@karlstorz.com

KARL STORZ ENDOSKOPE
East Mediterranean and Gulf S.A.L.
Block M, 3rd Floor
Beirut Souks, Weyqand Street
2012 3301 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 999390, Fax: +961 1 999391
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy (South Africa) (Pty) Ltd.
P.O. 6061, Roggebaai 8012
Cape Town, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ Endoskopij Kasachstan
6. Saryarka str. BC „Arman“, office314
010000 Astana, Republic of Kazakhstan
Phone: +7 7172 552-549, 552-788, Fax: -444
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE
East Mediterranean & Gulf (branch)
Building West Side 7A - Unit 7WA - 3008
Dubai Airport Free Zone, P.O. Box 54983
Dubai - United Arab Emirates
Phone: +971 (0)4 2958887, Fax: +971 (0)4 3205282
Service Hotline: +971 (0)4 3415882
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 43743000-30,
Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
14th Floor, Kumho Asiana Plaza
39 Le Duan, District 1
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84 8 3823 8000, Fax: +84 8 3823 8039
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

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
Room 2503-05, 25F AXA Tower, Landmark East,
No. 100 How Ming Street, Kwun Tong, Kowloon,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +852 28 65 2411, Fax: +852 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Beijing Branch,
Room 1805-1807, Building B, 18F Beijing IFC
No. 8, Jianguomenwai Street, Chaoyang District,
Beijing, 100022, People's Republic of China
Phone: +86 10 5638188, Fax: +86 10 5638199
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shanghai Branch
36F, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hongquiao Road, Xuhui District,
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
Room 805, 8F Jin Jiang International Building
No. 1 West Linjiang Road, Wuhou District,
Chengdu, 6100414, People's Republic of China
Phone: +86 28 86587977, Fax: +86 28 86587975
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shenyang Branch,
Room 2001-2005, 20F N-MEDIA International Center,
No. 167 Youth Avenue, Shenhe District,
Shenyang, 110014, People's Republic of China
Phone: +86 24 23181118, Fax: +86 24 23181119
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Guangzhou Branch
Room 02B, 35F Teem Tower,
No. 208 Tianhe Road, Tianhe District,
Guangzhou, 510620, 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 Commonwealth 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 Commonwealth Lane #03-02
Singapore 149555, Singapore
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.
I-Park Bundang1, 102dong, 8F
239 Jeongjail-Ro, Bundang-Gu
Seongnam, 463-859, Korea
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299
E-Mail: stephen.Lee@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
12F, No. 192, Sec. 2, Chung Hsin Rd.,
Sindian District, New Taipei City, Taiwan
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

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE



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.com
Web: www.karlstorz.com