

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



263310 20-1

ENDOMAT® n. HAMOU®



263310 20-1

HAMOU® ENDOMAT®



263310 20-1




ENDOMAT® según HAMOU®



Gebrauchsanweisung

Instruction manual

Manual de instrucciones

	263310 20-1	ENDOMAT® n. HAMOU®
	263310 20-1	HAMOU® ENDOMAT®
	263310 20-1	ENDOMAT® según HAMOU®



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

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, den ENDOMAT® n. HAMOU® richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

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

This instruction manual is intended to serve as an aid in the proper setup, installation, and operation of the HAMOU® ENDOMAT®. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

Agradecemos la confianza que ha depositado en la marca KARL STORZ. Este producto, como el resto de los que fabricamos, es el resultado de nuestra amplia experiencia y capacidad técnicas. Con esta adquisición, tanto usted como su 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 ENDOMAT® según HAMOU®. Recomendamos su lectura detenida y colocación en un lugar visible cercano al aparato para facilitar la consulta. Procure mantener el manual de instrucciones dentro de la funda de plástico que se adjunta para evitar su deterioro.



Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter
- ② Kontroll-Leuchte Anwendungsbereiche
- ③ Istwert-Anzeige Flow
- ④ Sollwert-Anzeige Flow
- ⑤ Istwert-Anzeige Spüldruck
- ⑥ Sollwert-Anzeige Spüldruck
- ⑦ Istwert-Anzeige Saugdruck
- ⑧ Sollwert-Anzeige Saugdruck
- ⑨ Drucktaste zum Einfahren der Pumpenrollen
- ⑩ Beschriftungsstreifen (austauschbar)
- ⑪ Druckaufnehmer
- ⑫ Kontroll-Leuchte Funktionsbereitschaft
- ⑬ START/STOP-Taste Spülen
- ⑭ Anschluss für Absaugung
- ⑮ START/STOP-Taste Absaugung
- ⑯ ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Absaugdrucks
- ⑰ ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Spüldrucks
- ⑱ ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Flows
- ⑲ Anschlussbuchse für Fußschalter
- ⑳ **SCB**[®] Anschlüsse*
- ㉑ Potentialausgleichsanschluss
- ㉒ Netzsicherungen
- ㉓ Netzanschlussbuchse
- ㉔ Saugflasche
- ㉕ Sauganschluss zum Gerät (mit Bakterienfilter)
- ㉖ Sauganschluss zum Instrument

Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Main power switch
- ② Mode of operation indicator lamps
- ③ Flow-rate indicator
- ④ Flow-rate setpoint indicator
- ⑤ Irrigation pressure level indicator
- ⑥ Irrigation pressure limit indicator
- ⑦ Suction pressure limit indicator
- ⑧ Suction pressure setpoint indicator
- ⑨ Pushbutton, releases pump rollers
- ⑩ Label strip (replaceable)
- ⑪ Pressure transducer
- ⑫ Pilot lamp
- ⑬ Irrigation START/STOP button
- ⑭ Suction line connector
- ⑮ Suction START/STOP button
- ⑯ ± buttons for adjusting suction pressure setpoint
- ⑰ ± buttons for adjusting irrigation pressure setpoint
- ⑱ ± buttons for adjusting flow-rate setpoint
- ⑲ Footswitch connector
- ⑳ **SCB**[®] * connectors
- ㉑ Potential equalization connector
- ㉒ Power fuses
- ㉓ Power supply cord receptacle
- ㉔ Fluid collection bottle
- ㉕ Fluid collection bottle vacuum line fitting (with bacterial filter)
- ㉖ Fluid collection bottle instrument line fitting

Elementos de mando, indicadores, conexiones y sus funciones











































- ① Interruptor de la red
- ② Lámpara piloto del campo de aplicación
- ③ Indicador del valor real de flujo
- ④ Indicador del valor nominal de flujo
- ⑤ Indicador del valor real de la presión de irrigación
- ⑥ Indicador del valor nominal de la presión de irrigación
- ⑦ Indicador del valor real de la presión de succión
- ⑧ Indicador del valor nominal de la presión de succión
- ⑨ Tecla para la puesta en marcha de los rodillos de la bomba
- ⑩ Tarjeta de identificación (intercambiable)
- ⑪ Registrador manométrico
- ⑫ Lámpara piloto de disponibilidad de funcionamiento
- ⑬ Tecla de CONEXION/DESCONEXION de irrigación
- ⑭ Conexión para la succión
- ⑮ Tecla de CONEXION/DESCONEXION de succión
- ⑯ Teclas ± para introducir el valor nominal de la presión de succión
- ⑰ Teclas ± para introducir el valor nominal de la presión de irrigación
- ⑱ Teclas ± para introducir el valor nominal de flujo
- ⑲ Conexión para el interruptor de pedal
- ⑳ Conexiones **SCB**[®] *
- ㉑ Conexión equipotencial
- ㉒ Fusibles de la red
- ㉓ Conector de enchufe para la red
- ㉔ Botella colectora de la succión
- ㉕ Conexión para el conector de succión al aparato (con el filtro bacteriológico)
- ㉖ Conexión para el conector de succión al instrumento

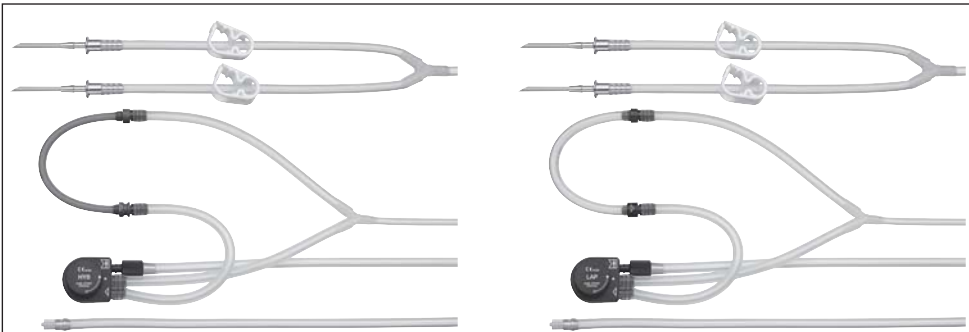


* Die KARL STORZ-SCB[®] Schnittstelle (KARL STORZ Communication Bus), die auf dem CAN Feldbus basiert, ermöglicht eine Fernsteuerung von Gerätefunktionen, sowie eine Fernanzeige von Geräteparametern.

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

* La interfaz KARL STORZ-SCB[®] (KARL STORZ Communication Bus), basada en el bus de campo CAN, permite el telemando de las funciones del aparato, así como la indicación a distancia de los parámetros del aparato.

 Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!	 Read the instructions carefully before operating the equipment!	 ¡Antes de la puesta en marcha, leer las instrucciones!
 Flow	 Flow	 Flujo
 Spüldruck	 Irrigation pressure	 Presión de irrigación
 Saugdruck	 Suction pressure	 Presión de succión
 Anschluss Absaugung	 Suction inlet fitting	 Conexión de succión
 Druckaufnehmer	 Pressure transducer	 Registrador manométrico
 START/STOP	 START/STOP	 CONEXION/DESCONEXION
 Potentialausgleichsanschluss	 Potential equalization connector	 Conexión equipotencial
 Anschlussbuchse für Fußschalter	 Footswitch connector	 Conector para el interruptor de pedal
 Anwendungsteil des Typs BF	 Applied part of type BF	 Pieza de aplicación del tipo BF
 Wechselstrom	 Alternating current	 Corriente alterna
 Umweltschutz-Nutzungsdauer von 50 Jahren (China RoHS)	 Environmental protection use period of 50 years (China RoHS)	 Tiempo de vida útil inocua para el medio ambiente de 50 años (directiva RoHS china)
 GEFAHR: Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.	 DANGER: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.	 PELIGRO: Existe peligro de explosión si se emplean gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del equipo.
 ACHTUNG: Nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen. VORSICHT: Druckgesteuerter Pumpenmotor. Bei eingeschaltetem Betriebsschalter auch bei stehender Pumpe nicht in die Pumpenrollen fassen. Pumpe kann bei eingeschaltetem Betriebsschalter jederzeit anlaufen. Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen. Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen.	 CAUTION: To avoid the risk of electrical shock, do not remove cover. Refer servicing to qualified service personnel. CAUTION: pressure-controlled pump motor. When the operating switch is on, never reach into the pump rollers even if the pump is stationary. The pump may start up at any time when the operating switch is on. Keep out of reach of patients. Do not store liquids on or above the unit.	 ATENCIÓN: No abrir. Peligro de descarga eléctrica. Las tareas de mantenimiento sólo deben ser realizadas por personal técnico cualificado. PRECAUCION: Motor de bomba controlado por presión. Estando el interruptor principal conectado, no toque los rodillos de la bomba aún cuando la bomba esté parada, ya que la misma puede arrancar en cualquier momento si el interruptor principal está conectado. Instale el equipo fuera del alcance de los pacientes. No deposite líquidos de ningún tipo sobre o por encima del equipo.



Schlauchset HYS 263300 40 /
HYS tubing set 263300 40 /
set de tubos flexibles HYS 263300 40

Schlauchset LAP 263300 41 /
LAP tubing set 263300 41 /
set de tubos flexibles LAP 263300 41

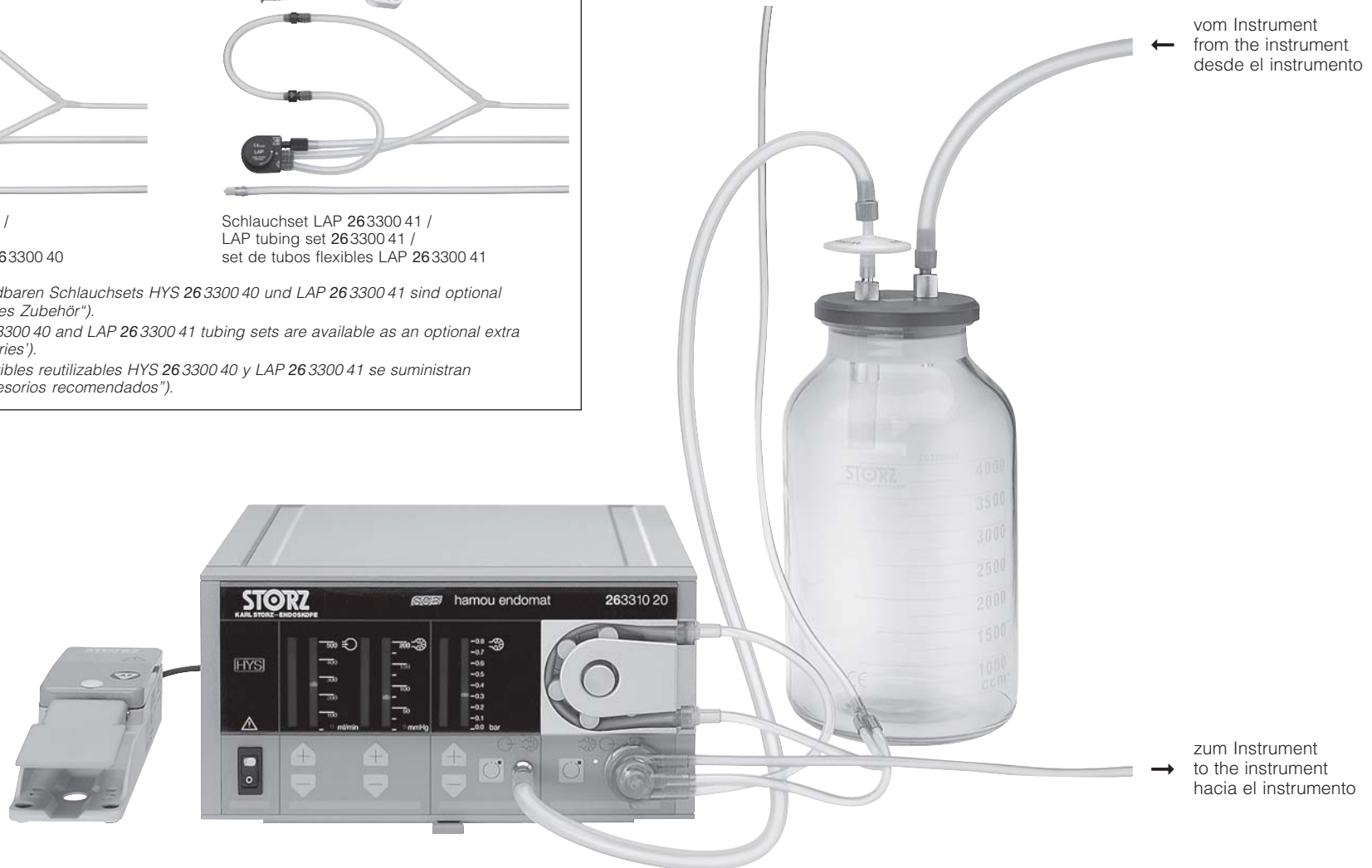
Hinweis: Die wiederverwendbaren Schlauchsets HYS 263300 40 und LAP 263300 41 sind optional erhältlich (siehe „Empfohlenes Zubehör“).

Note: The reusable HYS 263300 40 and LAP 263300 41 tubing sets are available as an optional extra (see 'Recommended accessories').

Nota: Los sets de tubos flexibles reutilizables HYS 263300 40 y LAP 263300 41 se suministran opcionalmente (véase "Accesorios recomendados").

zum Spülflüssigkeitsbeutel
to the irrigation-liquid bag
hacia la bolsa de líquido de irrigación

← vom Instrument
from the instrument
desde el instrumento



→ zum Instrument
to the instrument
hacia el instrumento

Geräteabbildungen A 1	Photographs of the unit A 1	Imágenes del equipo A 1
Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen A 2	Controls, displays, connectors, and their uses A 2	Elementos de mando, indicadores, conexiones y sus funciones A 2
Symbolerläuterungen A 3	Symbols employed A 3	Explicación de símbolos A 3
Allgemeines	General information	Generalidades
Gerätebeschreibung 2	Device description 2	Descripción del aparato 2
Sicherheitshinweise	Safety instructions	Instrucciones de seguridad
Warn- und Vorsichtshinweise 3	Warnings and cautions 3	Indicaciones de alarma y advertencia 3
Bestimmungsgemäße Verwendung 7	Intended use 7	Empleo previsto 7
Qualifikation des Anwenders 8	User qualification 8	Cualificación del usuario 8
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort 8	Safety precautions at the site of installation 8	Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento 8
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes 8	Safety precautions when operating the unit 8	Medidas de seguridad al emplear el equipo 8
Sicherheitseinrichtungen 9	Safety features 9	Dispositivos de seguridad 9
Aufstellen und Bedienungshinweise	Installation and operating instructions	Montaje e instrucciones operativas
Auspacken 10	Unpacking the equipment 10	Desembalaje 10
Grundausstattung 10	Basic equipment 10	Equipo básico 10
Aufstellen des Gerätes 10	Installation 10	Montaje del equipo 10
Vorwahl des Anwendungsbereiches 12	Mode of operation selection 12	Selección del campo de aplicación 12
Inbetriebnahme 13	Operating the unit 13	Puesta en marcha 13
Einlegen des Schlauchsets 14	Inserting the tubes 14	Instalación del set de tubos 14
Schlauchset für Absaugung anschließen 16	Connecting the tubing set for suction 16	Conexión del set de tubos de succión 16
Spülparameter vorwählen 17	Presetting irrigation parameters 17	Selección de los parámetros de irrigación 17
Saugdruck vorwählen 17	Presetting suction pressure 17	Selección de la presión de succión 17
Funktionsprüfung und Entlüftung des Schlauchsystems 18	Test for proper operation and air-relief of the tubing system 18	Prueba de funcionamiento y expulsión del aire del sistema de tubos 18
Beginn des Spülvorgangs 19	Initiating irrigation 19	Comienzo del proceso de irrigación 19
Beginn des Saugvorgangs 19	Initiating suction 19	Comienzo del proceso de succión 19
Instandhaltung	Maintenance	Mantenimiento
Sicherungswechsel 20	Fuse replacement 20	Cambio de fusibles 20
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation 21	Cleaning, disinfection and sterilization 21	Limpieza, desinfección y esterilización 21
Wartung 26	Maintenance 26	Mantenimiento 26
Instandsetzung 26	Servicing and repair 26	Reparaciones 26
Reparaturprogramm 27	Repair program 27	Programa de reparación 27
Verantwortlichkeit 28	Limitation of liability 28	Responsabilidades 28
Garantie 28	Manufacturer's warranty 28	Garantía 28
Technische Beschreibung	Technical description	Descripciones técnicas
Fehlersuchliste 29	Troubleshooting 29	Localización de errores 29
Technische Daten 32	Technical data 32	Ficha técnica 32
Technische Unterlagen 33	Technical documentation 33	Documentación técnica 33
Übersichtsschaltplan 34	General circuit diagram 34	Esquema de distribución general 34
Ersatzteile, Zubehör	Spare parts, accessories	Piezas de repuesto, accesorios
Ersatzteilliste 35	List of spare parts 35	Piezas de repuesto 35
Zubehör 36	Accessories 36	Accesorios 36
Anhang	Appendix	Anexo
Reinigungs- und Desinfektionsmittel 37	Cleaning agents and disinfectants 37	Productos de limpieza y desinfección 37
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) 39	Electromagnetic Compatibility (EMC) Information 39	Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM) 39

Gerätebeschreibung

Der ENDOMAT® n. HAMOU® ist eine kombinierte Spül- und Saugpumpe für gynäkologische und laparoskopische Operationen. Durch Verwendung modernster Technologien ist der Einsatz dieses Gerätes sowohl bei hysteroskopischen wie auch bei laparoskopischen Operationen möglich. Die Anpassung an die jeweilige Operationsart durch Bereitstellung der jeweils optimalen Betriebsparameter erfolgt automatisch mit dem Einlegen der für hysteroskopische bzw. laparoskopische Anwendungen vorgesehenen Schlauchsets. Das Einlegen der Förderschläuche wird durch eine neu konstruierte Rollerpumpe deutlich vereinfacht; die richtige Positionierung wird zudem vom Gerät elektronisch überwacht.

Die Bedienung und Kontrolle des Gerätes erfolgen über präzise Tipp-Tasten. Jeweils parallel nebeneinanderliegende Anzeigen für Soll- und Istwerte erlauben eine optimale Kontrolle des aktuellen Betriebszustandes. Eine elektronische Sicherheitsschaltung blockiert die Förderung bzw. Absaugung bei anhaltenden Abweichungen vom Sollwert und warnt den Benutzer über akustische Signale. Zum hohen Sicherheitsstandard des ENDOMAT® n. HAMOU® trägt auch ein elektronisches Auto-Check-System bei, das die verschiedenen Systemkomponenten bei jeder Inbetriebnahme des Gerätes prüft und etwaige Fehlerzustände signalisiert.

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.

Device description

The HAMOU® ENDOMAT® is a combination irrigation/suction pump for use in gynecological and laparoscopic surgery. Use of the most advanced technologies allows its application in both hysteroscopic and laparoscopic surgery. Adaptation to the type of surgery intended via provision of the relevant optimal operating parameters occurs automatically when the correct type of tubing set for the hysteroscopic or laparoscopic application is inserted. Inserting pressure lines has been greatly simplified through use of a redesigned reel pump. The unit electronically monitors the correct positioning of pressure lines.

Operator adjustments and unit operation are made using precision pushbutton switches. Displays for setpoints and current actual performance data, which are positioned next to each other, allow optimal monitoring of unit operational status. Electronic safety circuitry interrupts irrigation/suction operation in the event that unit performance persistently deviates from the setpoint, and issues an audible alarm to warn the operator. An electronic self-check routine that checks all unit components each time the unit is switched on and notifies the operator of any failures detected further enhances the HAMOU® ENDOMAT®'s high standards of safe operation.

Property rights

This product is protected in the USA by (at least one of the following) US Patent No(s) 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Descripción del aparato

La ENDOMAT® según HAMOU® es una bomba combinada de succión e irrigación para operaciones ginecológicas y laparoscópicas. Dado que se utilizan las tecnologías más modernas, puede emplearse este aparato tanto en intervenciones histeroscópicas como laparoscópicas. El ajuste al tipo de intervención, proporcionando los parámetros óptimos de funcionamiento correspondientes, se realiza de forma automática al colocar los set de tubos flexibles previstos para aplicaciones histeroscópicas o laparoscópicas. Una bomba giratoria de nuevo diseño facilita sensiblemente la colocación de los tubos flexibles de transporte, cuya posición correcta es además controlada por el aparato.

El manejo y control del aparato se llevan a cabo mediante unas teclas precisas. Los indicadores de los valores exigidos y reales, situados respectivamente de forma paralela, permiten un control óptimo del estado actual de funcionamiento. Un circuito electrónico de seguridad bloquea el transporte o la succión en caso de anomalías persistentes respecto al valor exigido y avisa al operador mediante señales acústicas. Al elevado estándar de seguridad de la ENDOMAT® según HAMOU® contribuye asimismo un sistema electrónico de Auto-Check que revisa los diferentes componentes del sistema cada vez que se pone en marcha el aparato, indicando eventuales errores.

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.

Warn- und Vorsichtshinweise

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, sollte der nachfolgende Text genau gelesen werden, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Zur deutlicheren Hervorhebung steht den Bezeichnungen **Warnung** und **Vorsicht** 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.

Warnings and cautions

Please read this manual and follow its instructions carefully. The words **Warning**, **Caution**, and **Note** convey special meanings. Wherever they are used in this manual, they should be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of this product. To make the words, **Warning** and **Caution** 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 involved. Disregarding 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 product.

Note: A Note indicates special information about operating the product, or clarifies important information.

Indicaciones de alarma y advertencia

Lea este manual y siga las instrucciones cuidadosamente. Los términos **Cuidado**, **Advertencia** y **Nota** tienen significados muy especiales. Cuando aparezcan en alguna parte de este manual, revise esa sección cuidadosamente para asegurar la operación inocua y eficaz de este producto. Para destacar más claramente los términos **Cuidado** y **Advertencia**, los mismos están precedidos por un pictograma adicional.



Cuidado: El término Cuidado 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.



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.

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

Warning: Read this instruction manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this equipment. Before using the unit, read the following safety instructions carefully to avoid putting your patients, personnel or yourself at risk.

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

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 y a usted mismo.

Nota: Los deterioros del equipo derivados del manejo incorrecto del mismo, no serán reconocidos como derechos de garantía.



Warnung: Die elektrischen Installationen des Operationssaals, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, müssen die Anforderungen der geltenden IEC-Normen erfüllen.

Warnung: Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

Warnung: Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte und/oder Systemkomponenten sind genauestens zu beachten.

Warnung: Eine sicherheitstechnische Unbedenklichkeit bei Kombinationen von Medizinprodukten ist nur dann gegeben, wenn

- diese in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder
- die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1).

Warnung: Das Gerät ist nur dann zuverlässig geerdet, wenn es an einer einwandfrei installierten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist. Stecker und Kabel routinemäßig prüfen und bei Beschädigung nicht verwenden.

Warnung: Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit.

Warnung: Verwenden Sie den ENDOMAT® n. HAMOU® NICHT, wenn sich zündfähige Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes befinden.

Warnung: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Warnung: Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen.

Warnung: Druckgesteuerter Pumpenmotor. Bei eingeschaltetem Betriebsschalter auch bei stehender Pumpe nicht in die Pumpenrollen fassen. Pumpe kann bei eingeschaltetem Betriebsschalter jederzeit anlaufen.

Warnung: Vor der Verwendung an einem Patienten muss das Schlauchset entlüftet werden.

Warning: The electrical installations in the operating room in which the unit is connected and operated must comply with the applicable IEC standards.

Warning: Keep out of reach of patients.

Warning: The instructions 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 purpose and interface specifications of the devices used in combination permit this (cp. IEC 60601-1-1).

Warning: Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to "Hospital Only" or "Hospital Grade" outlet (i.e., approved for use in an operating room environment). Routinely inspect electrical plug and cord. Do not use if inspection reveals damage.

Warning: Test this equipment prior to each surgical procedure to ensure that it functions correctly.

Warning: DO NOT use the HAMOU® ENDOMAT® in the presence of flammable anesthetics.

Warning: Always unplug the unit before all maintenance work (e. g. cleaning).

Warning: To avoid the risk of electrical shock, do not open the unit. Refer servicing to qualified personnel.

Warning: Pressure-controlled pump motor. When the operating switch is on, never reach into the pump rollers even if the pump is stationary. The pump may start up at any time when the operating switch is on.

Warning: The tubing set must be vented before use on a patient.

Cuidado: La instalación eléctrica del quirófano, donde el aparato está conectado y en servicio, debe cumplir los requisitos exigidos por las normas CEI vigentes.

Cuidado: Mantenga la unidad lejos del alcance de los pacientes.

Cuidado: Deben observarse con la máxima exactitud los Manuales de instrucciones y las especificaciones de interface de los productos médicos y/o componentes de sistema utilizados en combinaciones entre sí.

Cuidado: Una aplicación técnica y de seguridad sin objeciones en el caso de combinaciones de productos médicos puede darse únicamente si

- los mismos están indicados expresamente como tales en los Manuales de instrucciones respectivos, o
- si la determinación de aplicación y la especificación de interface de los productos utilizados en combinación lo permiten (véase CEI 60601-1-1).

Cuidado: La conexión a tierra de este equipo es únicamente fiable si se encuentra conectado a un enchufe con puesta a tierra debidamente instalado. Controle el cable y el enchufe con regularidad y no los utilice si están deteriorados.

Cuidado: Pruebe este equipo antes de cada utilización.

Cuidado: NO utilice la ENDOMAT® según HAMOU® si se producen gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del aparato.

Cuidado: ¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el equipo de la red!

Cuidado: Para reducir el riesgo de un choque eléctrico, no saque la tapa del instrumento. El servicio técnico debe hacerse por personal calificado.

Cuidado: Motor de bomba controlado por presión. Estando el interruptor principal conectado, no toque los rodillos de la bomba aún cuando la bomba esté parada, ya que la misma puede arrancar en cualquier momento si el interruptor principal está conectado.

Cuidado: Antes de utilizar el aparato con un paciente, ha de enjuagarse el set de tubos.



Warnung: Der Flüssigkeitsstand im Spülflüssigkeitsbeutel muss sorgfältig überwacht werden, um sicherzustellen, dass nicht die Spülflüssigkeit vollkommen aufgebraucht wird und dadurch Luft in den Patienten gepumpt wird. Es muss ein neuer Beutel mit Spülflüssigkeit eingesetzt werden, bevor der vorher verwendete Beutel leer ist.

Warnung: Der ENDOMAT® n. HAMOU® misst nicht den intrakorporalen Druck. Der eingestellte Druckwert ist der Druck, mit dem die Spülflüssigkeit in das System gepumpt wird. Der Spüldruck und -Flow können auf den Anzeigen ⑤ bzw. ③ abgelesen werden. Falls der eingestellte Druckgrenzwert kurz überschritten wird, ist ein pulsierender Piepton zu hören. Zur zusätzlichen Sicherheit ist ein Überdruckventil in die Druckmesskammer integriert, um ein Überschreiten des maximalen Förderdrucks zu verhindern.

Warnung: Bei Verwendung elektromechanischer medizinisch-technischer Geräte kann es zu einer elektromagnetischen Störung anderer Geräte, besonders von Herzschrittmachern, kommen. Es sind daher Vorkehrungen zu treffen, die sicherstellen, dass auch in diesem Fall die Sicherheit des Patienten gewährleistet ist.

Warnung: Das Einmal-Schlauchset NICHT wiederverwenden. Nach Verwendung ENTSORGEN.

Warnung: Wiederverwendbare Schläuche sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen, desinfizieren und zu sterilisieren.

Warnung: Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.

Warnung: Das Schlauchset muss vor jeder Untersuchung entlüftet werden, um etwaige Luftblasen zu entfernen.

Warning: It is important to carefully monitor the fluid level in the irrigation bag to ensure that the irrigant does not completely run out and result in air being pumped into the patient. Another bag of irrigant should be started prior to emptying the bag being used.

Warning: The HAMOU® ENDOMAT® does not measure intracorporeal pressure. The pressure setting is the pressure at which the irrigant is being pumped into the system. Irrigation line pressure and flow can be read on displays ⑤ and ③, respectively. An intermittent "beep" tone will be heard if the pressure limit setting is briefly exceeded. For additional safety there is an overpressure valve integrated into the pressure measuring chamber to prevent maximum delivery pressure from being exceeded.

Warning: Use of electromechanical medical devices can cause electromagnetic interference in other devices, particularly cardiac pacemakers. Precautions must be taken to ensure that the patient's well being is maintained in the event of such interference.

Warning: DO NOT reuse the disposable tubing set. DISCARD after use.

Warning: Reusable tubing must be cleaned, disinfected and sterilized before use and subsequent reuse using validated preparation procedures.

Warning: For all cleaning and disinfection procedures on contaminated instruments, the guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations must be observed.

Warning: The tubing set must be vented before every examination to remove any air bubbles.

Cuidado: La cantidad de líquido existente en la bolsa de líquido de irrigación ha de controlarse con suma atención con el fin de evitar imprescindiblemente que se consuma el líquido de irrigación en su totalidad y se bombee aire en el paciente. Antes de que la bolsa de líquido esté totalmente vacía hay que sustituirla por otra bolsa llena.

Cuidado: La ENDOMAT® según HAMOU® no mide la presión intracorporal. El valor de presión preseleccionado es la presión con la cual el líquido de irrigación es bombeado por el sistema. La presión y el flujo en el tubo de irrigación se pueden ver en los indicadores ⑤ y ③ respectivamente. En el caso de que el valor de presión límite se sobrepase levemente se percibe un sonido intermitente. Como seguridad adicional se ha integrado una válvula de sobrepresión en la cámara de medición de la presión con el fin de evitar que se sobrepase la presión máxima.

Cuidado: La utilización de aparatos electromecánicos médico-técnicos puede producir una interferencia electromagnética en otros aparatos, particularmente en cuentapasos cardíacos. Hay que adoptar las medidas necesarias para asegurar que en caso de producirse tal interferencia no se menoscabe el bienestar del paciente.

Cuidado: El set de tubos desechables NO puede volver a utilizarse. Después de haberlo utilizado debe gestionarse su ELIMINACION.

Cuidado: Los tubos flexibles reutilizables deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse antes de su primera aplicación y posterior reutilización, aplicando procedimientos validados de preparación.

Cuidado: Al efectuar trabajos de limpieza y desinfección en instrumentos contaminados, observe las directivas de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes.

Cuidado: El set de tubos ha de desairearse antes de cada intervención, con el fin de eliminar posibles burbujas de aire.



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

Vorsicht: Bei Sicherungswechsel nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Vorsicht: Der ENDOMAT® n. HAMOU® darf ausschließlich mit Schlauchsets und Zubehörtteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.

Vorsicht: Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät lagern.

Vorsicht: Den ENDOMAT® n. HAMOU® stets an oder über der Position des Patienten plazieren, um ein ordnungsgemäßes Funktionieren des Gerätes zu gewährleisten.

Vorsicht: Falls ein Stromausfall auftritt, nachdem das Schlauchset an dem Gerät angeschlossen wurde, kann die Selbstprüfung umgangen werden, indem beim Einschalten des Netzschalters der Fußschalter gedrückt wird.

Caution: Only operate the unit at the line voltage stated on the manufacturer's identification plate.

Caution: When replacing fuses, use only fuses of the correct rating.

Caution: The HAMOU® ENDOMAT® may only be operated with tubing sets and accessories which have been designated as suitable for the unit by KARL STORZ.

Caution: Avoid allowing fluids to enter the unit. Do not store liquids on or above the unit.

Caution: Always position the HAMOU® ENDOMAT® at or above the position of the patient to assure proper function of the unit.

Caution: If a power failure occurs after the tubing set has been installed on the unit, the self-test procedure can be by-passed by depressing the footswitch when turning on the power switch.

Advertencia: Conecte a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.

Advertencia: Coloque solamente los fusibles con los valores recomendados.

Advertencia: La ENDOMAT® según HAMOU® sólo puede ser utilizada con los sets de tubos flexibles y las piezas accesorias que hayan sido identificadas como idóneas para este equipo por KARL STORZ.

Advertencia: Evite a toda costa la infiltración de líquidos en el equipo. No deposite líquidos encima de o sobre la unidad.

Advertencia: La ENDOMAT® según HAMOU® debe colocarse siempre al lado o por encima del paciente, con el fin de garantizar el funcionamiento adecuado.

Advertencia: En el caso de que se produjese un fallo de corriente eléctrica después de que los tubos se hayan aplicado al aparato, puede saltarse la autoverificación si al conectar el interruptor de red se presiona al mismo tiempo el interruptor de pedal.

Hinweis: Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler. Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

Hinweis: Bei der Entsorgung (z. B. gebrauchter Spülflüssigkeit, Schlauchsets, Spülbeutel usw.) sind die länderspezifischen Vorschriften/Gesetze zu beachten.

Note: This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE). At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap.

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 unit.

Note: Make certain to observe national regulations/laws regarding disposal (e.g. used irrigation fluid, tubing sets, irrigation bags, etc.).

Nota: Este equipo está identificado conforme a la directiva europea 2002/96/CE referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Después de concluida su vida útil, deseche el equipo como chatarra electrónica.

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.

Nota: Deberá observarse la legislación vigente, tanto local como estatal, en materia de gestión de residuos (p. ej., líquido de irrigación usado, sets de tubos, bolsas de irrigación, etc.).

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

Before using the unit on the patient it is imperative that you be acquainted with how the unit operates and is controlled.

Familiarícese a fondo con los modos de funcionamiento y el manejo del equipo antes de emplearlo por primera vez con un paciente.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der ENDOMAT® n. HAMOU® ist eine kombinierte Saug/Spülpumpe für den Einsatz bei hysteroskopischen und laparoskopischen Eingriffen. Die Applikation erfolgt über spezielle Saug/Spülinstrumente.

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

Intended use

The HAMOU® ENDOMAT® is a combined suction/irrigation pump for use in hysteroscopic and laparoscopic interventions. Application is performed using special suction/irrigation instruments.

Use of the unit in fields other than those indicated above is not allowed for safety reasons.

Empleo previsto

La ENDOMAT® según HAMOU® es un bomba de succión e irrigación combinada para su empleo en intervenciones histeroscópicas y laparoscópicas. La aplicación tiene lugar mediante instrumentos especiales de succión e irrigación.

Por razones de seguridad, no es admisible la utilización del equipo en otros campos de aplicación diferentes de los previstos.

Der ENDOMAT® n. HAMOU® darf nur mit Schlauchsets und Zubehörteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.

Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Gewähr für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden. Insbesondere folgende schwerwiegende Fehler können auftreten:

- Unzureichender Halt auf den Schlauchkonnektoren bedeutet Sterilitätsverlust und kann Beschädigung des Gerätes durch eingedrungene Flüssigkeit zur Folge haben.
- Frühzeitiger Bruch des Pumpenschlauchsegments sowie dadurch bedingter Sterilitätsverlust und Beschädigung des Gerätes durch eingedrungene Flüssigkeit.
- Anzeige einer falschen Ist-Förderrate durch Abweichungen im Schlauchdurchmesser.

The HAMOU® ENDOMAT® may only be operated with tubing sets and accessories which have been designated as suitable for the unit by KARL STORZ.

No responsibility for the safe operation of the instrument can be accepted if any tube systems other than those specified are used. The following serious defects may arise in particular:

- Inadequate grip on the tube connectors means a loss of sterility and may lead to the unit being damaged by ingress of liquid.
- Premature breakage of the pump tube segment and consequent loss of sterility and damage to the unit caused by ingress of liquid.
- Display of an incorrect actual irrigation rate due to deviations in tube diameter.

La ENDOMAT® según HAMOU® sólo puede ser utilizada con los sets de tubos flexibles y las piezas accesorias que hayan sido identificadas como idóneas para este equipo por KARL STORZ.

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. Pueden producirse los siguientes fallos graves:

- Un apoyo insuficiente en los conectores del tubo flexible supone la pérdida de esterilidad, pudiendo ocasionar desperfectos en el aparato debido a la infiltración de líquido.
- Rotura prematura del segmento del tubo flexible de la bomba, así como la consiguiente pérdida de esterilidad y deterioro del aparato debido a la infiltración de líquido.
- Indicación de un volumen incorrecto de transporte real debido a un diámetro irregular del tubo flexible.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

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

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

Qualifikation des Anwenders

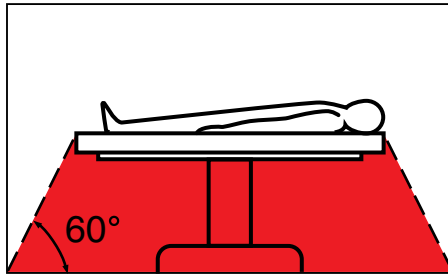
Der ENDOMAT® n. HAMOU® darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

User qualification

The HAMOU® ENDOMAT® may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the unit.

Cualificación del usuario

La ENDOMAT® según HAMOU® sólo puede ser empleada por médicos y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan recibido instrucciones sobre la utilización del aparato.

**Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort**

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

Es ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Dies bedeutet u. a.: Bei Verwendung von leicht brennbaren und explosionsfähigen Inhalations-Anästhesiemitteln und deren Gemischen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden. Dieses gilt auch für leicht brennbare und explosionsfähige Chemikalien, z. B. Hautdesinfektions- und Flächenschnelldesinfektionsmittel.

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

Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

It is not intended for use in hazardous zones. This means, for example, that when using easily combustible and explosive inhalation anesthetics or mixtures thereof, the unit must not be operated inside the hazard zone shown in the diagram. This also applies to highly combustible and potentially explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

The unit is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected up in accordance with national regulations.

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.

El equipo no está previsto para ser utilizado en zonas expuestas a posibles explosiones. Esto significa, entre otras cosas:

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

El equipo está provisto de una conexión equipotencial. La conexión debe efectuarse de acuerdo con las normas nacionales de seguridad que estén vigentes.

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.

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

Jeder Behandlungsvorgang darf nur durchgeführt werden, wenn die visuelle Beobachtung der Gerätewirkung sichergestellt ist.

Safety precautions when operating the unit

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

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

Any treatment may only be performed if there is visual observation of the action of the unit.

Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

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

Durante el procedimiento con la ENDOMAT®, el paciente debe ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye los controles del desarrollo del proceso de tratamiento y la vigilancia de los valores vitales y anestésicos.

Cada proceso de tratamiento sólo podrá ser llevado a cabo si está garantizada la observación visual de los efectos del equipo.

Sicherheitseinrichtungen

Der ENDOMAT® n. HAMOU® verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

Selbstprüfung

Die Selbstprüfung wird bei jedem Einschalten des Geräts durchgeführt. Folgende Komponenten werden dabei geprüft:

- Interne Selbstprüfung der Elektronik
- Test der Schlaucherkennung
- Test der Druckmesskammererkennung
- Test des Drucksensors

Fällt einer der Tests negativ aus, so kann das Gerät nicht gestartet werden. Das Gerät gibt ca. 10 Sekunden lang einen pulsierenden Warnton aus. Solange wie der Fehler besteht, blinkt die Fehleranzeige.

Hinweis: Um vor der Inbetriebnahme das Schlauchset einlegen zu können, kann die Selbstprüfung durch Betätigung des Fußschalters während des Einschaltens umgangen werden.

Es muss sichergestellt sein, dass das Gerät mindestens einmal pro Betriebstag eine Selbstprüfung durchführt.

Test der Anzeigenelemente

Beim Einschalten des Geräts leuchten alle Anzeigenelemente kurz auf. Der Anwender kann so die Anzeige auf defekte Segmente prüfen.

Kontrolle des Spüldrucks

Sobald der Istwert des Spüldrucks den vorgegebenen Sollwert überschreitet, wird der Betrieb eingestellt.

Hält die Abweichung für mehrere Sekunden an, so ertönt ein akustisches Warnsignal.

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme wurde in die Druckmesskammer ein Überdruckventil integriert, welches zusätzlich ein Überschreiten des maximalen Spüldrucks verhindert.

Safety features

The HAMOU® ENDOMAT® is equipped with the following safety features:

Self-Check

A self-check procedure is performed each time the unit is switched on. The components checked are as follows:

- internal self-check of the electronic circuitry
- tube detection test
- pressure measuring chamber detection test
- pressure sensor test

If the results of any of these tests are negative, it will not be possible to start the unit. In this case the unit will issue an intermittent warning sound for 10 seconds. The error display will continue to flash until the error is remedied.

Note: In order to insert the tube set before putting the unit into operation, the self-check can be bypassed by pressing the footswitch during power up.

Make sure the unit performs a self-check procedure at least once every day of operation.

Display element test

On switching on the instrument all the display elements will light up. This is to enable the user to check the display for any faulty segments.

Monitoring the irrigation pressure

Irrigation will be stopped as soon as the actual pressure value exceeds the specified setpoint. If the deviation lasts for more than several seconds, there will be an audible warning signal.

As an additional safety measure the pressure measuring chamber was fitted with an integrated overpressure valve which prevents the maximum irrigation pressure from being exceeded.

Dispositivos de seguridad

La ENDOMAT® según HAMOU® dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

Autocontrol de funcionamiento

El autocontrol de funcionamiento tiene lugar cada vez que el equipo se pone en marcha y se controlan los siguientes componentes del equipo:

- Autocontrol interno de la electrónica
- Control de la identificación de los tubos flexibles
- Test de identificación de la cámara de medición de la presión
- Control del sensor de presión

Si uno de estos controles diera un resultado negativo, el equipo no podrá ponerse en funcionamiento. El equipo emite entonces una señal acústica pulsante durante aprox. 10 segundos. La indicación de error permanece encendida intermitente hasta que se haya subsanado el error.

Nota: A fin de poder insertar el set de tubos flexibles antes de la puesta en funcionamiento, es posible eludir el autocontrol accionando el interruptor de pedal durante la conexión.

Hay que asegurarse también de que el equipo efectúe por lo menos un chequeo de funciones en cada jornada de trabajo.

Control de los elementos indicadores

Al conectar el equipo se encienden todos los elementos indicadores. De este modo, el usuario puede comprobar si existen segmentos defectuosos en el indicador.

Control de la presión de irrigación

Tan pronto como el valor real de la presión de irrigación sobrepasa el valor nominal preseleccionado, se interrumpe el servicio.

Si esta diferencia se mantiene durante más de 5 segundos, suena una señal acústica de alarma. Como medida adicional de seguridad se ha integrado en la cámara de medición de la presión una válvula de sobrepresión, la cual evita que se sobrepase la presión máxima de irrigación.

Auspacken

Entnehmen Sie den ENDOMAT® n. HAMOU® 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.

Unpacking the equipment

Carefully unpack the HAMOU® ENDOMAT® and remove the unit and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage. File any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packing materials for later use; these can come in handy if the unit has to be transported.

Desembalaje

Extraiga cuidadosamente la ENDOMAT® según HAMOU® y sus accesorios de la caja. Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte. En caso de reclamaciones, diríjase inmediatamente a fábrica o a la empresa suministradora.

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

Grundausstattung

- 1 ENDOMAT® n. HAMOU® 263310 20-1
- 1 **SCB**® Verbindungskabel 200901 70, Länge 100 cm
- 1 Netzkabel 400 A
- 3 HYS-Schlauchsets 031117-01, für Einmalgebrauch
- 3 LAP-Schlauchsets 031118-01, für Einmalgebrauch
- 1 VACUsafe Promotion Pack Absaugung (2 l) 031020-03
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung
- 1 Kurzgebrauchsanweisung (selbstklebend)
- 6 Beschriftungstreifen

Basic equipment

- 1 HAMOU® ENDOMAT® 263310 20-1
- 1 **SCB**® connecting cord 200901 70, length 100 cm
- 1 Power cord 400 A
- 3 HYS disposable hysteroscopy tubing kit 031117-01
- 3 LAP disposable laparoscopy tubing kit 031118-01
- 1 VACUsafe Promotion pack Suction (2 l) 031020-03
- 1 Instruction manual
- 1 Wallet for instruction manual
- 1 Operator's quick reference guide (self-adhesive)
- 6 Label strips

Equipo básico

- 1 ENDOMAT® según HAMOU® 263310 20-1
- 1 Cable de conexión **SCB**® 200901 70, longitud 100 cm
- 1 Cable de alimentación 400 A
- 3 Set de tubos flexibles desechables HYS 031117-01
- 3 Set de tubos flexibles desechables LAP 031118-01
- 1 Paquete de promoción VACUsafe Succión (2 l) 031020-03
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Funda protectora para el manual de instrucciones
- 1 Instrucciones de empleo resumidas (autoadhesivas)
- 6 Tarjetas de identificación

Aufstellen des Gerätes

Hinweis: Der ENDOMAT® n. HAMOU® sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.



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

Installation

Note: The HAMOU® ENDOMAT® 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.



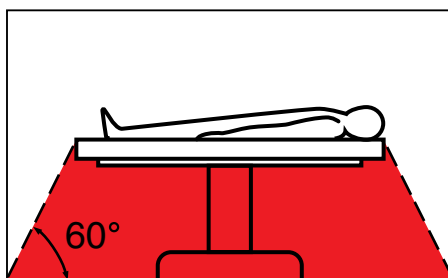
The unit is not intended for use in hazardous zones. Do not operate the unit within the hazard zone shown in the diagram while explosive anesthetic gases are in use.

Montaje del equipo

Note: La ENDOMAT® según HAMOU®, 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.



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





Beschriftungsstreifen an der Frontplatte anbringen

Linke vordere Seitenblende mit Schraubendreher lösen.

Hinweis: Auf dem Beschriftungsstreifen sind die jeweiligen Bedienelemente bzw. Anzeigen des Gerätes bezeichnet.

Fitting a label strip to the front panel

Undo the left-hand front side cover with a screwdriver.

Note: The appropriate controls/indicators on the unit are designated on the label strip.

Colocación de las tarjetas de identificación en la placa frontal

Afloje con un destornillador el lado izquierdo de la cubierta lateral frontal.

Nota: Los respectivos elementos de mando o indicadores del aparato se encuentran designados en las tarjetas de identificación.



Gegebenenfalls vorhandenen unbeschrifteten Platzhalter entfernen. Beschriftungsstreifen ⑩ auswählen (z. Zt. in 6 Sprachen erhältlich) und zwischen Dekorfolie und Frontblech schieben. Den Streifen bei der Strichmarkierung um 90° knicken und ca. 2 mm weiter (zum Streifenende hin) wieder 90° zurückknicken, damit die Seitenblende wieder ungehindert angebracht werden kann. Seitenblende wieder anbringen.

Remove any unmarked label strip. Select a label strip ⑩ (currently 6 languages available) and slide it between the plastic and the metal front. Fold the strip along the broken line to an angle of 90° and approx. 2 mm further on (toward the end of the strip) fold it back to an angle of 90° so that the side cover can be refitted without any obstructions. Replace the side cover.

En caso necesario, retire las tarjetas de identificación existentes que no hayan sido rellenas. Seleccione la tarjeta de identificación ⑩ (6 idiomas en la actualidad) y deslízcala entre la lámina decorativa y la chapa frontal. Doble la tarjeta de identificación en un ángulo de 90° por la marca y dóblela de nuevo hacia atrás, dejando un espacio de 2 mm (en dirección al extremo de la tarjeta de identificación), de modo que sea posible colocar la cubierta lateral sin impedimentos. Vuelva a montar la cubierta lateral.



Gerät auf ebene Fläche stellen.

Set the unit on a flat surface.

Coloque el equipo sobre una superficie plana.



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ② für den Potentialausgleich ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

The unit is equipped with a connector ② for attaching a ground line. The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

El equipo está provisto de una conexión equipotencial ②. Es recomendable que la conexión a tierra sea efectuada por un técnico experto en la materia.

Aufstellen und Bedienungshinweise



Netz Kabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in Netzbuchse 23 einschieben.



Warnung: Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung betreiben.



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

Installation and operating instructions

Connect power cord. Insert power cord into power cord receptacle 23 as far as it will go.



Warning: Operate the unit only with the system voltage stated on the rating plate.



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

Montaje e instrucciones operativas

Conecte el cable de la red. Inserte el enchufe hasta el tope en el conector de alimentación 23.



Cuidado: La corriente de alimentación del equipo a la red debe tener la tensión indicada en la placa de especificaciones.



Cuidado: Conecte o desconecte el enchufe de la red a/de la alimentación de corriente únicamente en sectores que no estén expuestos a peligro de explosión.



KARL STORZ-SCB®

Hinweis: Um ein versehentliches Herausziehen des SCB® Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCB® Stecker eine Schutzvorrichtung.

Die Schutzvorrichtung des SCB® Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB® Buchsen 20 einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB® Steuerggerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB® Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB® System).

KARL STORZ-SCB®

Note: To avoid mistakenly pulling out the SCB® connecting cable, 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 20. Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB® units (see KARL STORZ-SCB® System Instruction Manual).

KARL STORZ-SCB®

Nota: Con el fin de evitar extraer inadvertidamente el cable de conexión SCB®, el enchufe SCB® está provisto de un dispositivo protector.

Retire hacia atrás el dispositivo protector del enchufe SCB® e introduzca el enchufe en uno de los conectores SCB® 20. Conectar el otro extremo del cable con la unidad de control KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus) o los otros aparatos SCB® (véase para esto Manual de instrucciones KARL STORZ-SCB® System).



Ggf. Fußschalter (siehe Zubehör) an Anschlussbuchse 19 anschließen.

If necessary, connect footswitch (see Accessories) to the socket 19.

Dado el caso, introduzca el cable de conexión del interruptor de pedal (véase Accesorios) en el conector 19.



Vorwahl Anwendungsbereich

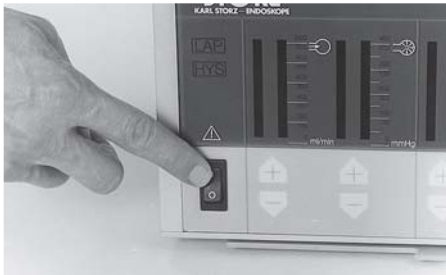
Der ENDOMAT® n. HAMOU® ist sowohl für hysteroskopische wie auch für laparoskopische Anwendungen geeignet. Die Vorwahl des gewünschten Anwendungsbereiches erfolgt automatisch durch Einlegen des für den jeweiligen Anwendungsbereich bestimmten Schlauchsets. Das Gerät erfasst die gewünschte Betriebsart über unterschiedliche „Schlüssel“ der Schlauchsets und stellt die entsprechenden Betriebsparameter ein.

Mode of operation selection

The HAMOU® ENDOMAT® unit is suitable for both hysteroscopic and laparoscopic applications. The appropriate mode of operation will be automatically selected when the correct type of tubing for the application is inserted. The unit determines the intended application from the differing 'encodings' of tubing sets and then automatically selects the appropriate mode of operation.

Selección del campo de aplicación

La ENDOMAT® según HAMOU® sirve tanto para aplicaciones histeroscópicas como laparoscópicas. La selección del campo de aplicación deseado se realiza automáticamente al colocar el set de tubos que corresponden al campo de aplicación respectivo. El aparato infiere el modo de funcionamiento deseado por medio de diferentes claves del set de tubos y ajusta los parámetros de funcionamiento correspondientes.



Inbetriebnahme

Netzschalter ① einschalten (rote Kontroll-Leuchte ⑫ leuchtet auf). Das Gerät führt anschließend einen Selbsttest durch, bei dem die verschiedenen Systemkomponenten geprüft werden.

Die Sollwerte für Flow, Druck und Saugdruck werden blinkend dargestellt (LEDs in den Balkenanzeigen ④, ⑥ und ⑧).

Hinweis: Nach dem Einschalten ‚erwartet‘ das Gerät die Bestätigung oder Änderung der zuletzt benutzten Sollwerte (siehe Hinweis S. 17). Dies wird durch Blinken der entsprechenden LEDs in den Balkenanzeigen signalisiert. Die LED in der START/STOP-Taste Spülen ⑬ blinkt ebenfalls. Solange die Anzeigen blinken, ist die START-Funktion blockiert.

Operating the unit

Switch on the unit at its main power switch ①. The red pilot lamp ⑫ will illuminate. The unit will then conduct a self-check procedure, checking all system components for proper operation.

The indicators on the setpoint bargraphs ④, ⑥ and ⑧ for flow, irrigation pressure and suction pressure are flashing.

Note: Once switched on, the unit awaits confirmation or a change of the last set values used (see note, p. 17). This is signalled by flashing of the corresponding LEDs in the bargraph displays. The LED in the irrigation START/STOP button ⑬ also flashes. As long as the displays are flashing, the START function is blocked.

Puesta en marcha

Accione el interruptor de la red ① (la lámpara piloto roja ⑫ se ilumina). A continuación el aparato realiza por sí mismo un test para la verificación de los diferentes componentes del sistema.

Aparecen en forma intermitente los valores nominales del flujo, la presión y la presión de succión (diodos luminosos en los indicadores de barras ④, ⑥ y ⑧).

Nota: Después de la conexión, el aparato espera la confirmación o modificación de los valores nominales utilizados en último lugar (véase nota, pág. 17). Esto se señala mediante los diodos respectivos en el indicador de barras, los cuales se encienden intermitentes. El diodo de la tecla de CONEXION/DESCONEXION de irrigación ⑬ también se enciende intermitente. En tanto permanezcan intermitentes los indicadores, la función START está bloqueada.

Sollwertbestätigung

Zur Bestätigung der Sollwerte eine beliebige der ± Tasten oder die START/STOP-Taste ⑬ betätigen.

Die LED in der START/STOP-Taste ⑬ erlischt und die LEDs der Balkenanzeigen zeigen Dauerleuchten.

Set value confirmation

To confirm all set values, press one of any ± buttons or the START/STOP button ⑬.

The LED in the START/STOP button ⑬ goes out and the LEDs in the bargraph displays are continuously illuminated.

Confirmación de valor nominal

Para confirmar todos los valores nominales es suficiente presionar una vez una tecla ± cualquiera o la tecla de CONEXION/DESCONEXION ⑬.

A continuación se apaga el diodo en la tecla de CONEXION/DESCONEXION ⑬ y los diodos del indicador de barras se encienden de forma continua.

Einschalten des Gerätes mit gedrückter START/STOP-Taste Spülen

Beim Einschalten des Gerätes mit betätigtem Fußschalter oder betätigter START/STOP-Taste Spülen ⑬ wird der Test der Druckmesskammererkennung, der Spülsensorentest und der Spülsensorenabgleich nicht durchgeführt.

Power-up with irrigation START/STOP button pressed down

At device power-up with the footswitch pressed down or with the irrigation START/STOP button ⑬ pressed down, tests for the following routines are not performed: pressure measuring chamber detection test, irrigation sensor test and irrigation sensor calibration.

Conexión del aparato estando la tecla de CONEXION/DESCONEXION de irrigación presionada

Al conectar el aparato estando activados el interruptor de pedal o la tecla de CONEXION/DESCONEXION de irrigación ⑬, no se realiza el test de identificación de la cámara de medición de la presión, el test de los sensores de irrigación y el balance de los sensores de irrigación.

Einlegen des Schlauchsets

Hinweis: Das Schlauchset darf erst eingelegt werden, nachdem das Gerät am Netzschalter ① eingeschaltet wurde, da sonst bei der Selbstprüfung des Gerätes die Gerätefunktionen blockiert werden. Die Selbstprüfung kann umgangen werden, wenn während des Einschaltens gleichzeitig der Fußschalter oder die START/STOP-Taste Spülen ⑬ betätigt wird. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass das Gerät mindestens einmal pro Betriebstag eine Selbstprüfung durchführt.



Zum Einlegen des Schlauchsets Drucktaste zum Einfahren der Pumpenrollen ⑨ drücken. Die Pumpenrollen springen zurück.



Vorsicht: Nur die für den ENDOMAT® n. HAMOU® vorgesehenen Schlauchsets verwenden.

Hinweis: Die Pumpenschlauchkonnectoren haben unterschiedliche Breiten, so dass der Schlauch nur in einer Richtung eingelegt werden kann.

Inserting the tubes

Note: The tubing set must not be inserted until the unit has been switched on with the power switch ①. If the tubing set is inserted before switching on, the self-check procedure blocks the equipment. If the footswitch or the irrigation START/STOP button ⑬ is pressed simultaneously while switching on the power switch, the self-check procedure may be avoided. Make sure the unit performs a self-check procedure at least once every day of operation.

When inserting the tubing set, push button ⑨ to release the pump rollers. The pump rollers spring back.



Caution: Use only tubing sets designed for the HAMOU® ENDOMAT®.

Note: The pump tube connectors have different widths so that the pump tube can be inserted in one direction only.

Instalación del set de tubos

Nota: El set de tubos flexibles no debe colocarse antes de haber enchufado el aparato al enchufe de red ①, ya que, al realizar el chequeo de funciones, el aparato se bloquearía. El chequeo de funciones puede evitarse, accionando el interruptor de pedal o la tecla de CONEXION/DESCONEXION de irrigación ⑬ al mismo tiempo que se conecta el aparato. Sin embargo, hay que asegurarse de que el equipo efectúe al menos un chequeo de funciones en cada jornada de trabajo.

Para colocar el tubo flexible de la bomba presione el botón de desbloqueo ⑨. Los rodillos de la bomba retroceden.



Advertencia: Utilice únicamente los sets de tubos previstos para la ENDOMAT® según HAMOU®.

Nota: Los conectores del tubo flexible de la bomba tienen diferentes anchuras, con el objeto de que dicho tubo flexible solamente pueda ser colocado en una dirección.



Schlauchset für Einmalgebrauch

Schlauch in die Schlauchhalterung einlegen. Druckmesskammer auf den Druckaufnehmer ⑪ aufsetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis die Druckmesskammer einrastet (Bajonettverschluss).

Disposable tubing set

Place a length of tubing on the tube holder. Position the pressure measuring chamber on the pressure transducer ⑪ and turn clockwise until the pressure measuring chamber locks into place (bayonet-lock).

Set de tubos flexibles desechables

Coloque el tubo flexible en el soporte. Coloque la cámara de medición de la presión en el registrador manométrico ⑪ y gire en el sentido de las agujas del reloj hasta que la cámara de medición de la presión encastre (cierre de bayoneta).



Das optional erhältliche wiederverwendbare Schlauchset für LAP 263300 41 bzw. HYS 263300 40 analog zum Schlauchset für Einmalgebrauch installieren.

Die zu den wiederverwendbaren Schlauchsets mitgelieferte Gebrauchsanweisung ist zu beachten.

Install the reusable tubing set for LAP 263300 41 or HYS 263300 40, available as an optional extra, in the same way as you would the disposable tubing set.

The instruction manual delivered with the tubing sets must be observed.

Instale el set de tubos flexibles reutilizable para LAP 263300 41 ó HYS 263300 40, suministrables opcionalmente, de forma análoga a la instalación del set de tubos flexibles desechable.

Observe las indicaciones contenidas en los Manuales de instrucciones suministrados junto con los sets de tubos flexibles reutilizables.



Die entsprechenden Schlauch-Enden mit dem Spülflüssigkeitsbeutel (Einstichdorn) bzw. mit dem Spülanschluss am Instrument (LUER-Lock) verbinden.

Connect the correct end of the length of tubing to the irrigation-liquid bag (penetration fitting), and to the 'LUER-lock' irrigation-line fitting on the instrument to be employed.

Conecte los extremos correspondientes del tubo flexible con la bolsa del líquido de irrigación (aguja de punción) y con la conexión de irrigación del instrumento (cierre LUER).

Ist das Schlauchset mit der Druckmesskammer korrekt installiert, so wechselt die Kontroll-Leuchte ⑫ von rot zu grün.

Once the tubing set and pressure measuring chamber have been correctly installed, the pilot lamp ⑫ will switch from red to green.

Si el set de tubos flexibles con la cámara de medición de la presión están correctamente instalados, la lámpara piloto ⑫ cambia del color rojo al verde.

Der vorgewählte Anwendungsbereich wird an der Kontroll-Leuchte ⑫ angezeigt.

The mode of operation selected will be indicated by lamp ⑫.

La lámpara piloto ⑫ indica el campo de aplicación seleccionado.



Vorsicht: Leuchtet die Kontroll-Leuchte ⑫ weiterhin rot, so liegt entweder eine Fehlfunktion am Gerät vor oder das Schlauchset wurde falsch eingelegt. Wechselt die Farbe der Kontroll-Leuchte trotz erneutem und richtigem Einlegen des Schlauchsets nicht zu grün, so muss das Gerät vor weiterer Verwendung von einem autorisiertem Techniker geprüft werden.



Caution: If the pilot lamp ⑫ remains red, either there is a failure somewhere in the unit, or the tubing set has been incorrectly inserted. If the pilot lamp ⑫ fails to switch from red to green after the tubing set has been removed and reinserted, then the unit will have to be checked by an authorized technician before it can be used.



Advertencia: Si la lámpara piloto ⑫ continúa encendida de color rojo, puede deberse o bien a que el aparato no funciona correctamente, o bien a que el set de tubos flexibles se montó de forma errónea. Si a pesar de volver a colocar los tubos flexibles de forma correcta la lámpara piloto ⑫ no cambia a color verde, no debe continuar utilizándose el aparato hasta que haya sido revisado previamente por un técnico autorizado.



Entfernen des Schlauchsets

Entriegelungsknopf ⑨ drücken, bis die Pumpenrollen einfahren.
Schlauch aus der Schlauchhalterung entnehmen.
Druckmesskammer durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vom Druckaufnehmer lösen und abnehmen.

Removing the tubing set

Press pushbutton ⑨ to release pump rollers.
Remove the tubing from the tube holder.
Loosen and detach the pressure measuring chamber from the pressure transducer by turning it counterclockwise.

Desconectar el set de tubos flexibles

Apriete el botón de desbloqueo ⑨ hasta que los rodillos de la bomba se suelten.
Extraiga el tubo flexible del soporte.
La cámara de medición de la presión hay que separarla del registrador manométrico girando en sentido contrario al de las agujas del reloj.

Das optional erhältliche wiederverwendbare Schlauchset für LAP 263300 41 bzw. HYS 263300 40 analog zum Schlauchset für Einmalgebrauch vom Gerät entfernen.

Install the reusable tubing set for LAP 263300 41 or HYS 263300 40, available as an optional extra, in the same way as you would the disposable tubing set.

Desconecte del aparato el set de tubos flexibles reutilizable para LAP 263300 41 ó HYS 263300 40, suministrables opcionalmente, de forma análoga a como se hace con el set de tubos flexibles desechable.

Hinweis: Die weitere Vorgehensweise zur Instandhaltung/Aufbereitung von Druckkammer/Schlauchset entnehmen Sie bitte der dem wiederverwendbaren Schlauchset mitgelieferten Gebrauchsanweisung.

Note: For further information on the maintenance/preparation of pressure chambers/tubing sets, please consult the instruction manual delivered with the reusable tubing set.

Nota: La forma de proceder a continuación para el mantenimiento/la preparación de la cámara de presión/del set de tubos flexibles la encontrará en el Manual de instrucciones suministrado junto con el set de tubos flexibles reutilizable.



**Schlauchset für Absaugung
anschließen (optional)**

Bakterienfilter auf den Vakuum-Anschluss 25 der Saugflasche aufstecken und den Saugschlauch anschließend am Filtergehäuse befestigen.



Vorsicht: Um eine Kontamination des Gerätes zu vermeiden, muss zwischen Saugflasche und Gerät ein Bakterienfilter geschaltet werden.

**Connecting the tubing set
for suction (optional)**

Screw the bacterial filter into the vacuum line fitting 25 on the suction bottle and attach the suction line to the filter housing.



Caution: To avoid contaminating the unit a bacterial filter must be fitted between the fluid collection bottle and the unit.

**Conexión del set de tubos
de succión (opcional)**

Acople el filtro bacteriológico a la conexión de vacío 25 de la botella colectora de la succión y fije el tubo flexible de succión a la caja de filtro.



Advertencia: A fin de evitar una contaminación del aparato es preciso instalar un filtro bacteriológico entre la botella colectora de la succión y el aparato.



Das andere Ende des Saugschlauches mit Geräteanschluss 14 verbinden.

Connect the other end of the suction line to the fitting 14.

Conecte el otro extremo del tubo flexible de succión con la conexión del aparato 14.



Sauganschluss 26 der Saugflasche über den Silikon-Saugschlauch mit dem Sauganschluss des Instrumentes verbinden.

Use a length of tubing to interconnect the suction line fitting of the fluid collection bottle 26 and the suction line fitting on the instrument to be employed.

Una la conexión de succión 26 de la botella colectora de la succión con la conexión de succión del instrumento, por medio del tubo flexible de silicona para succión.

Hinweis: Die eingegebenen Sollwerte für Druck, Flow und Saugdruck bleiben auch nach Ausschalten des Gerätes gespeichert und werden nach Einschalten des Netzschalters blinkend angezeigt. Durch Betätigung einer beliebigen der ± Tasten oder der START/STOP-Taste ⑬ können die Vorgaben akzeptiert werden. Anderenfalls Neueingabe wie nachfolgend beschrieben.

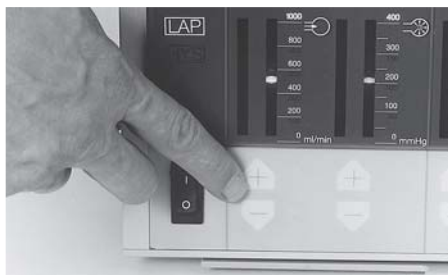
Anschließend erlischt die LED in der START/STOP-Taste ⑬ und die LEDs der Balkenanzeigen zeigen Dauerleuchten.

Note: Pressure, flow rate, and suction pressure settings are retained in the unit's memory while the unit is switched off, and will be redisplayed flashing when the unit is switched on. To confirm the set values, **one-time activation** of any ± buttons or the START/STOP button ⑬ is enough, or reset them as described following.

Then the LED in the START/STOP button ⑬ goes out and the LEDs in the bargraph displays are continuously illuminated.

Nota: Los valores nominales ingresados para presión, flujo y presión de succión permanecen en la memoria del aparato, incluso después de haberlo desconectado. Al accionar el interruptor de la red aparecen indicados de forma intermitente. Para confirmar los valores nominales es suficiente presionar una tecla ± cualquiera o la tecla de CONEXION/DESCONEXION ⑬. En caso contrario, introduzca otros valores diferentes de la forma que se describe a continuación.

A continuación se apaga el diodo en la tecla de CONEXION/DESCONEXION y los diodos del indicador de barras se encienden de forma continua.



Spülparameter vorwählen

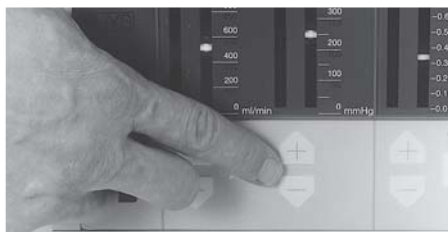
An den ± Tasten ⑱ den Sollwert für den Flow eingeben.
Der gewählte Wert wird an der Balkenanzeige ④ angezeigt.

Presetting irrigation parameters

Enter the flow rate setpoint using the associated ± buttons ⑱.
The value set will be indicated on the associated display ④.

Selección de los parámetros de irrigación

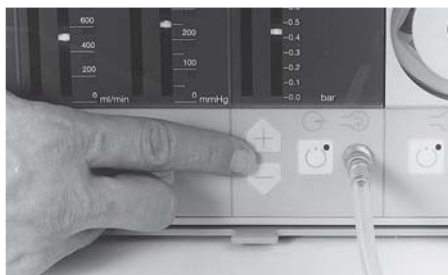
Mediante las teclas ± ⑱ introduzca el valor nominal de flujo.
El valor seleccionado aparece en el indicador de barras ④.



An den ± Tasten ⑰ den Sollwert für den maximalen Spüldruck eingeben.
Der gewählte Wert wird an der Balkenanzeige ⑥ angezeigt.

Enter the limiting irrigation pressure using the associated ± buttons ⑰.
The value set will be indicated on the associated bargraph display ⑥.

Mediante las teclas ± ⑰ introduzca el valor nominal para la presión máxima de irrigación.
El valor seleccionado aparece en el indicador de barras ⑥.



Saugdruck vorwählen

An den ± Tasten ⑲ den gewünschten Saugdruck eingeben. Der gewählte Wert wird an der Balkenanzeige ⑧ angezeigt.


Presetting suction pressure

Enter the suction pressure setpoint using the associated ± buttons ⑲. The value set will be indicated on the associated bargraph display ⑧.


Selección de la presión de succión

Mediante las teclas ± ⑲ introduzca el valor deseado de la presión de succión. El valor seleccionado aparece en el indicador de barras ⑧.


Funktionsprüfung und Entlüftung des Schlauchsystems

 **Warnung:** Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit.

Test for proper operation and air-relief of the tubing system

 **Warning:** Test this equipment prior to each surgical procedure to ensure that it functions correctly.

Prueba de funcionamiento y expulsión del aire del sistema de tubos

 **Cuidado:** Pruebe este equipo antes de cada utilización y asegúrese de su funcionamiento correcto.



Hinweis: Auffanggefäß für austretende Spülflüssigkeit bereithalten.

START/STOP-Taste Spülen ⑬ oder Fußschalter solange betätigen, bis das Schlauchsystem komplett entlüftet (d. h. blasenfrei) ist (siehe Warnung Seite 5).

Der an der Balkenanzeige ③ angezeigte Flow-Wert muss mit der Sollwert-Vorgabe (Anzeige ④) übereinstimmen.

Note: Have a collecting container ready to catch irrigation liquid as it runs out.

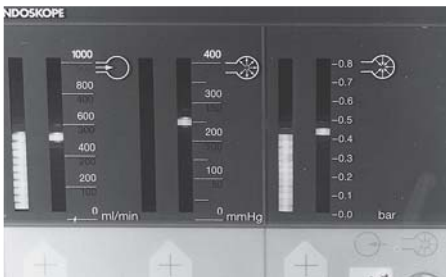
Press the irrigation START/STOP button ⑬ or the footswitch until all the air has been let out of the tubing system (i.e. no bubbles) (see Warning, page 5).

The flow rate indicated on bargraph display ③ must agree with the flow-rate setpoint indicated on display ④.

Nota: Hay que preparar un recipiente para recoger el líquido de irrigación cuando éste salga.

Pulse la tecla de CONEXION / DESCONEXION ⑬ o el interruptor de pedal hasta que el sistema de tubos flexibles haya sido completamente desairado (esto es, sin burbujas). (Véase la advertencia en la pág. 5).

El valor de flujo que aparece en el indicador de barras ③ debe coincidir con el valor nominal que fue introducido previamente (indicador ④).




Zuflusshahn am Instrument langsam schließen. Sobald der an der Balkenanzeige ⑤ angezeigte Druckwert die Sollwert-Vorgabe (Anzeige ⑥) überschreitet, muss die Rollenpumpe die Förderung einstellen. Übersteigt der Istwert den Sollwert für mehrere Sekunden, so ertönt ein akustisches Warnsignal.

Gradually close the metering valve on the instrument. As soon as the pressure indicated on bargraph display ⑤ rises above the limiting value indicated on display ⑥, the reel pump should be halted. If the actual value exceeds the set value for a number of seconds there is an audible warning signal.


Cierre lentamente la llave de flujo del instrumento. En cuanto el valor de la presión que aparece en el indicador de barras ⑤ sea superior al valor nominal (indicador ⑥), la bomba de rodillos debe suspender el transporte. Si el valor real sobrepasa el valor nominal durante varios segundos, entonces suena una señal acústica de advertencia.




Absaugerschlauch (Instrumentenschlauch) mit dem Finger verschließen und prüfen, ob sich ein Vakuum ausbildet. Der an der Istwert-Anzeige ⑦ abzulesende Saugdruck muss mit der Sollwert-Vorgabe (Anzeige ⑧) übereinstimmen.

 **Warnung:** Sollten deutliche Abweichungen von diesen Ergebnissen auftreten ($> \pm 10\%$), so muss das Gerät vor weiterer Verwendung von einem autorisierten Techniker überprüft werden.

Pinch off the suction line with your fingers and check whether suction line underpressure is formed. The suction line pressure indicated on display ⑦ must agree with the suction line pressure setpoint indicated on display ⑧.

 **Warning:** If there are any substantial deviations from these results ($> \pm 10\%$), the unit must be inspected by an authorized technician before further use.

Tape el tubo de succión (tubo flexible para instrumentos) con el dedo y compruebe si se forma vacío. La presión de succión que aparece en el indicador del valor real ⑦ debe coincidir con el valor nominal prefijado (indicador ⑧).

 **Cuidado:** Si se observaran diferencias considerables entre estos resultados ($> \pm 10\%$), el aparato habrá de ser comprobado por un técnico autorizado antes de volver a ser utilizado.



Beginn des Spülvorgangs

Der Spülvorgang kann jetzt durch Betätigung der START/STOP-Taste ⑬ bzw. durch Betätigung des Fußschalters ausgelöst werden. Die Istwerte für Spüldruck und Flow können kontinuierlich an den Anzeigen ⑤ und ③ abgelesen werden.

Initiating irrigation

Irrigation can now be initiated by actuating the irrigation START/STOP button ⑬, or by depressing the footswitch. Irrigation line pressure and flow rate can be read on displays ⑤ and ③, respectively.

Comienzo del proceso de irrigación

El proceso de irrigación puede accionarse ahora pulsando la tecla de CONEXION/DESCONEXION ⑬ o el interruptor de pedal. Los valores reales de presión de irrigación y flujo, aparecen de forma continua en los indicadores ⑤ y ③.

Wird der vorgegebene Druck kurzzeitig überschritten, so wird die Pumpe gestoppt und nach einigen Sekunden ertönt ein akustisches Warnsignal. Als passive Sicherheitseinrichtung ist in die Druckmesskammer ein Überdruckventil integriert, welches ein Überschreiten des maximalen Spüldrucks verhindert.

If the set pressure should be briefly exceeded the pump will be halted and an audible alarm will be heard after a few seconds. For passive safety there is an overpressure valve integrated into the pressure measuring chamber to prevent maximum irrigation pressure from being exceeded.

Si se sobrepasa brevemente la presión que había sido seleccionada, la bomba se detiene y tras algunos segundos se emite una señal acústica de advertencia. Como dispositivo de seguridad pasiva se ha integrado en la cámara de medición de la presión una válvula de sobrepresión, la cual evita que se sobrepase la presión máxima de irrigación.

Beginn des Absaugvorgangs

Der Absaugvorgang kann jetzt durch Betätigung der START/STOP-Taste ⑮ ausgelöst werden. Der Istwert für den Saugdruck kann kontinuierlich an der Anzeige ⑦ abgelesen werden.

Initiating suction

Suction can be initiated by actuating the suction START/STOP button ⑮. Suction pressure can be read on display ⑦.

Comienzo del proceso de succión

El proceso de succión puede accionarse ahora pulsando la tecla de CONEXION/DESCONEXION ⑮. El valor real de presión de succión aparece de forma continua en el indicador ⑦.



Sicherungswechsel

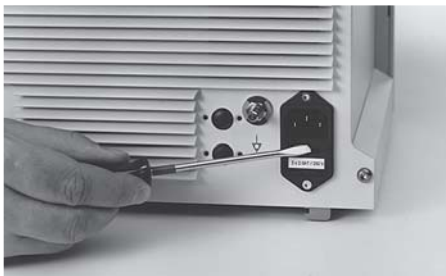
Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Fuse replacement

Switch off the unit and remove the power plug from the electrical outlet.

Cambio de fusibles

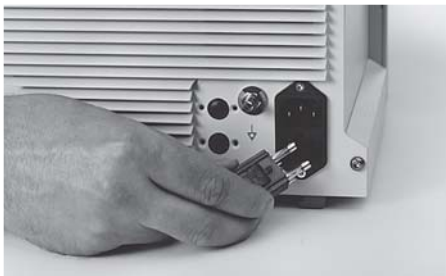
Desconecte el equipo y desenchufe la conexión a la red.



Sicherungshalter ② mit einem Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen.

Remove the power fuse holder ② with a screwdriver or other tool.

Desprenda la abrazadera de seguridad del portafusibles ② con la ayuda de un destornillador.



! Vorsicht: Bei Sicherungswechsel nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Neue Sicherungen einsetzen.

	100...240 V~
Netzsicherung	2 x T2AL250V

! Caution: Only use fuses of the correct rating.

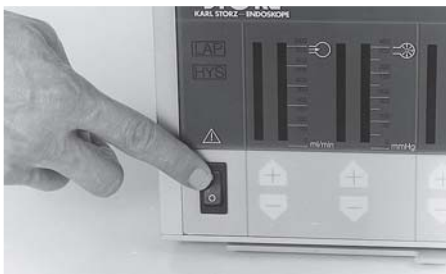
Insert new fuses of the appropriate rating.

	100...240 V~
Power fuse	2 x T2AL250V

! Advertencia: Coloque solamente los fusibles con los valores recomendados.

Coloque los fusibles nuevos.

	100...240 V~
Fusible para la red	2 x T2AL250V



Sicherungshalter ② wieder einsetzen.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Refit the power fuse holder ②.
Reconnect the power cord.
Test the unit for proper operation.

Recoloque el portafusibles ②.
Vuelva a conectar a la red.
Controle el funcionamiento.



Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Hinweis: Die Anleitung „Reinigung, Sterilisation und Pflege von KARL STORZ Instrumenten“ muss beachtet werden. Dort sind die Verfahren zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation im Detail erklärt.



Warnung: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen!

Vorsicht: Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.

Die Außenflächen des Gerätes ist mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten (vorzugsweise alkoholfrei) Einmaltuch zu reinigen.

Cleaning, disinfection and sterilization

Note: The instructions for “Cleaning, Sterilization and Care of KARL STORZ Instruments” must be followed. There the procedures for Cleaning, Disinfection and Sterilization are explained in detail.



Warning: Always pull out power plug before cleaning!

Caution: Avoid allowing fluids to enter the unit.

The exterior surfaces of the unit must be cleaned with a disposable cloth moistened with disinfectant (preferably free of alcohol).

Limpieza, desinfección y esterilización

Nota: Hay que tener en cuenta la Instrucción “Limpieza, esterilización y conservación de los instrumentos KARL STORZ”. Allí se explican detalladamente los procedimientos para limpieza, desinfección y esterilización.



Cuidado: ¡Antes de cualquier trabajo de limpieza, desconecte el equipo de la red!

Advertencia: Evite a toda costa que penetren líquidos al interior del equipo.

Las superficies exteriores del aparato se limpian frotando con un paño desechable humedecido con un producto desinfectante (preferentemente sin alcohol).

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation wiederverwendbarer Schläuche



Warnung: Wiederverwendbare Schläuche sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen, desinfizieren und zu sterilisieren.



Warnung: Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten (Schlauchsets) sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.



Warnung: Vor der Sterilisation von wiederverwendbaren Schläuchen muss sichergestellt sein, dass alle chemischen Rückstände, besonders bei der manuellen Aufbereitung abgespült bzw. entfernt wurden (s. auch Aufbereitungsschritte).



Warnung: Schlauchsets zum Einmalgebrauch, Verschlüsse und hydrophobe Bakterienfilter dürfen nicht wieder aufbereitet werden.

Hinweis: Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten (siehe Anhang, S. 37, 38).

Cleaning, disinfection and sterilization of reusable tubing



Warning: Reusable tubing must be cleaned, disinfected and sterilized before use and subsequent reuse using validated preparation procedures.



Warning: When cleaning and disinfecting contaminated instruments (tubing sets), the local guidelines of the Employer’s Liability Insurance Association and equivalent organizations must be observed.



Warning: Prior to the sterilization of reusable tubing, particularly in cases of manual preparation, it must be ensured that all chemical residue has been rinsed off or removed (see also preparation steps).



Warning: Disposable tubing sets, locks and hydrophobic bacteria filters must not be reused.

Note: For the cleaning/disinfectant solution, use chemicals that have been specially approved by KARL STORZ for the preparation of medical devices (see Appendix, pages 37, 38).

Limpieza, desinfección y esterilización de los tubos flexibles reutilizables



Cuidado: Antes de su uso y posterior reutilización, los tubos flexibles reutilizables deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse, aplicando procedimientos validados de preparación.



Cuidado: Al limpiar y desinfectar instrumentos (sets de tubos flexibles) contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes.



Cuidado: Antes de esterilizar los tubos flexibles hay que asegurarse de que los residuos químicos, particularmente en el caso de preparación manual, se hayan enjuagado o eliminado completamente (véase también los pasos de preparación).



Cuidado: Desechar los sets de tubos flexibles desechables, los tapones de los tubos y los filtros hidrofóbicos bacterianos.

Nota: Como solución para limpieza/desinfección son adecuados los productos químicos autorizados por KARL STORZ para la preparación de productos médicos (véase el Anexo, págs. 37, 38).

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

Vorreinigung wiederverwendbarer Schläuche

Wiederverwendbare Schläuche sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche des Schlauchsets antrocknen.



Vorsicht: Zum Ansetzen und zur Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Herstellers über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Materialveränderungen führen.

Anforderungen an die Wasserqualität

Das Ansetzen von Reinigungs- und Desinfektionslösungen kann mit Leitungswasser erfolgen. Bei der letzten Spülung, z. B. um Chemikalienrückstände zu entfernen, ist mikrobiologisch einwandfreies/steriles Wasser zu verwenden.

Preliminary cleaning of reusable tubing

Place the reusable tubing in a container filled with a cleaning solution (as per manufacturer's instructions) immediately after use to prevent contaminants from drying on the surface of the tubing set.



Caution: When preparing and using the solutions, follow the manufacturer's instructions, paying close attention to proper concentration and exposure times. Prolonged immersion can lead to material changes.

Water quality requirements

Tap water can be used to prepare the cleaning and disinfectant solutions. When rinsing for the last time, for example to remove any chemical residue, microbiologically pure/sterile water must be used.

Limpieza previa de los tubos flexibles reutilizables

Inmediatamente después de haberlos utilizado, deposite los tubos flexibles reutilizables en un recipiente con solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante), a fin de evitar que la suciedad se reseque sobre la superficie del set de tubos flexibles.



Advertencia: Al preparar y aplicar soluciones desinfectantes observe estrictamente las instrucciones del fabricante en cuanto a concentración y tiempo de aplicación. Una inmersión demasiado prolongada puede provocar alteraciones del material.

Requisitos de la calidad del agua

Las soluciones de limpieza y desinfección se pueden preparar con agua potable. Durante el enjuague final, p. ej., para eliminar residuos de productos químicos, ha de utilizarse agua microbiológicamente pura/esterilizada.

Reinigung/Aufbereitung



Warnung: Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.

Manuelle Reinigung Saugflasche

Die Saugflasche ist gründlich zu reinigen, ebenso die Überlaufsicherung. Kanäle unter Vermeidung von Verspritzungen mit einer Bürste reinigen. Anschließend gründlich ausspülen, ggf. Vorgang mehrmals wiederholen. Darauf achten, dass die Schwimmerkugeln der Überlaufsicherung frei beweglich sind und nicht durch Rückstände verkleben.

Cleaning/Preparation



Warning: The local guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations must be observed when performing all cleaning and disinfection procedures on contaminated instruments.

Manual cleaning of the suction bottle

The suction bottle must be cleaned thoroughly, as must the overflow protection unit. Clean the channels with a brush, taking care to avoid spraying. Then rinse thoroughly, if necessary repeat this procedure several times. Ensure that the floats in the overflow protection unit can move freely and do not become stuck due to residue.

Limpieza/Preparación



Cuidado: Al efectuar trabajos de limpieza y desinfección en instrumentos contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes.

Limpieza manual de la botella de succión

Tanto la botella de succión como el seguro contra derrame deben limpiarse a fondo. Limpie los canales con un cepillo, evitando provocar salpicaduras. Después enjuáguelos bien, repitiendo varias veces el procedimiento si es necesario. Preste atención a que los flotadores del seguro contra derrame se muevan libremente y no estén adheridos a causa de residuos.

Manuelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche

1. Wiederverwendbare Schläuche ggf. an den Konnektoren trennen und in eine Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) eintauchen.
2. Unter der (Wasser-)Oberfläche die Schläuche mit Hilfe einer Spritze durchspülen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen. Verunreinigungen mit Bürsten, Schwämmen, weichen Tüchern oder Wattestab entfernen.
Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
3. Nach der Reinigung die Schläuche abspülen und in ein geeignetes Behältnis mit Desinfektionsmittellösung geben. Während der Einwirkzeit ist darauf zu achten, dass die Schläuche vollständig mit der Lösung benetzt sind.
4. Reinigungsbürsten sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren.
5. Die Schläuche nach der Einwirkzeit entnehmen und mit mikrobiologisch einwandfreiem/sterilem Wasser abspülen. Es muss sichergestellt sein, dass alle Chemikalienrückstände in und auf den Schläuchen beseitigt wurden.
6. Schläuche mit medizinischer Druckluft trocknen.
7. Schläuche nach der Aufbereitung auf Sauberkeit und Beschädigungen prüfen. Sind optische Verunreinigungen vorhanden, ist der Aufbereitungsvorgang zu wiederholen.

Manual preparation of reusable tubing

1. Disconnect the reusable tubing from the connectors as necessary and then immerse it in a cleaning solution (made up according to the instructions provided by the manufacturer).
2. Using a syringe, rinse out the tubing underneath the (water) surface. Repeat the procedure several times, if necessary. Remove any contaminants using brushes, sponges, soft cloths or a cotton applicator.
Cleaning accessories are available from KARL STORZ (see catalog).
3. After cleaning, rinse the tubing and place it in a suitable container with disinfectant solution, making sure that all air bubbles have been expelled. Ensure that the tubing is completely covered in the solution for the duration of exposure.
4. Cleaning brushes must be cleaned and disinfected immediately.
5. Remove the tubing after the exposure time and rinse with microbiologically pure/sterile water. Ensure that all chemical residue in and on the tubing is removed.
6. Dry the tubing with sterile compressed air.
7. After preparation, inspect the tubes for cleanliness and damage. If soiling is still visible, the preparation procedure must be repeated.

Preparación manual de los tubos flexibles reutilizables

1. Sumerja los tubos flexibles reutilizables en una solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante); si es necesario, desconéctelos de los conectores.
2. Enjuague los tubos flexibles con ayuda de una jeringa estando los mismos sumergidos debajo de la superficie (del agua). Si es necesario, repita este procedimiento varias veces. Elimine las impurezas utilizando cepillos, esponjas, paños suaves o un bastoncillo de algodón.
Los accesorios de limpieza están disponibles en KARL STORZ (véase el Catálogo).
3. Después de la limpieza, enjuague los tubos flexibles y deposítelos en un recipiente adecuado con solución desinfectante, prestando atención a que no existan burbujas de aire. Durante el tiempo de aplicación hay que prestar atención a que los tubos flexibles estén completamente cubiertos con la solución.
4. Los cepillos de limpieza deben limpiarse y desinfectarse inmediatamente.
5. Una vez concluido el tiempo de aplicación, retire los tubos flexibles y enjuáguelos con agua microbiológicamente pura/esterilizada. Es necesario haber eliminado completamente los residuos químicos, tanto en el interior como en el exterior de los tubos flexibles.
6. Seque los tubos flexibles con aire comprimido puro para uso médico.
7. Después de la preparación, verifique que los tubos flexibles estén limpios y no presenten deterioros. Si existen todavía impurezas visibles hay que repetir el procedimiento de preparación.

Maschinelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche

Zur maschinellen Aufbereitung sind die wiederverwendbaren Schläuche so an die Aufnahmevorrichtungen anzuschließen, dass eine Durchspülung der Hohlräume gewährleistet ist. Bei optisch starken Verunreinigungen der Schläuche ist eine Vorreinigung vor der maschinellen Aufbereitung erforderlich.

Machine preparation of reusable tubing

To prepare using a machine, connect the reusable tubing to the retaining mechanisms in such a way that the instrument channels can be completely rinsed through. Visible, heavy soiling must be removed in preliminary cleaning prior to machine preparation.

Preparación mecánica de los tubos flexibles reutilizables

Para la limpieza mecánica, es preciso acoplar los tubos flexibles reutilizables a los dispositivos de fijación de tal modo que quede garantizado el lavado de los espacios huecos. En casos de fuerte suciedad visible de los tubos flexibles es necesario llevar a cabo una limpieza previa antes de la preparación mecánica.



! Warnung: Das komplette Schlauchset nach der Aufbereitung auf Dichtheit prüfen. Dadurch kann rechtzeitig ein Leck erkannt werden, durch das Flüssigkeit austreten und in das Gerät eindringen könnte.

Z. B. Dichtigkeitsprüfer 13242 XL zum Prüfen der Dichtheit verwenden. Dazu das eine Ende an den Dichtigkeitsprüfer anschließen und das andere Ende z. B. mit einem Finger zuhalten. Bei einem Leck im Schlauchset ist ein Druckabfall am Dichtigkeitsprüfer zu beobachten.

! Warning: Check the entire tubing set for leaks after preparation. As a result, it is possible to detect a leak early, through which liquid could escape and enter the unit.

To check for leaks use leakage tester 13242 XL for example. For this purpose connect one end to the leakage tester and block off the other end, with your finger for example. If the tubing set develops a leak, a pressure drop will be observed on the pressure gauge of the leakage tester.

! Cuidado: Después de la preparación, verifique la estanqueidad del set completo de tubos flexibles. De este modo puede descubrirse a tiempo cualquier perforación, por la que podría salir líquido e infiltrarse en el equipo.

Utilice, p. ej., el verificador de estanqueidad 13242 XL para comprobar la estanqueidad. Para ello, acople un extremo al verificador de estanqueidad y mantenga cerrado el otro extremo, p. ej., con un dedo. En caso de fuga en el set de tubos flexibles, en el manómetro del verificador de estanqueidad se observa una caída de presión.

Sterilisation

Die Saugflasche und der Saugflaschendeckel einschließlich Überlaufsicherung können sowohl dampfsterilisiert als auch gassterilisiert werden.

Wir empfehlen die wiederverwendbaren Schläuche vor Gebrauch mit Dampf bei 134 °C (+3 °C) im fraktionierten Vorvakuumverfahren zu sterilisieren.

Sterilization

The suction fluid collection bottle and lid, including the overflow protection unit, can be either steam sterilized or gas sterilized.

We recommend steam sterilizing the reusable tubing before use at 134°C (+3°C) using the fractionated prevacuum procedure.

Esterilización

La botella de succión y la tapa de la botella de succión, incluyendo el seguro contra derrame, pueden esterilizarse tanto por vapor como por gas.

Recomendamos someter los tubos flexibles reutilizables antes de su uso a una esterilización por vapor a 134°C (+3°C) usando el procedimiento de prevacío fraccionado.

! Warnung: Eine erfolgreiche Sterilisation ist nur an sauberen desinfizierten Oberflächen möglich.

Warnung: Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur in Verbindung mit einer sachgemäß gewarteten und validierten Sterilisierapparatur.

Warnung: Abweichungen von den empfohlenen Sterilisationsparametern sind vom Anwender zu validieren.

! Warning: Successful sterilization is only possible on clean, disinfected surfaces.

Warning: The recommended sterilization parameters are only valid with sterilization equipment that is properly maintained and validated.

Warning: Any deviations from the recommended parameters for sterilization should be validated by the user.

! Cuidado: Una esterilización eficaz es posible únicamente sobre superficies limpias y desinfectadas.

Cuidado: Los parámetros de esterilización recomendados sólo son válidos con un esterilizador validado y que haya sido mantenido correctamente.

Cuidado: Cualquier discrepancia con los parámetros recomendados para la esterilización debe ser validada por el usuario.

Dampfsterilisation

Das folgende Sterilisationsverfahren wurde von KARL STORZ validiert:

Fraktioniertes Vorvakuumverfahren (Dampfsterilisation)



Warnung: Schlauchsets dürfen nur mit dem fraktionierten Vorvakuumverfahren sterilisiert werden.

Die Behälter sind so in den Sterilisator zu stellen, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und -durchdringung gegeben ist, sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann. Den Sterilisator entsprechend dessen Gebrauchsanweisung beladen.

Nach Beendigung der Dampfsterilisation müssen die sterilisierten Teile langsam abkühlen.



Warnung: Verbrennungsgefahr! Teile sind nach der Dampfsterilisation heiß. Abkühlen lassen!

Steam Sterilization

KARL STORZ has validated the following sterilization method:

Fractionated prevacuum (steam sterilization)



Warning: Tubing sets may only be sterilized using the fractionated prevacuum procedure.

Trays should be positioned in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, air removal and condensate drainage. Load the sterilizer according to its instruction manual.

At the completion of the steam sterilization cycle, all instruments should remain untouched until adequately cooled.



Warning: Burn hazard! Parts are hot after steam sterilization. Allow them to cool down.

Esterilización por vapor

KARL STORZ ha validado el siguiente método de esterilización:

Procedimiento de prevacío fraccionado (esterilización por vapor)



Cuidado: Los sets de tubos flexibles sólo pueden ser esterilizados por el procedimiento de prevacío fraccionado.

Las bandejas deben colocarse en el esterilizador de modo que haya una adecuada circulación y penetración de vapor, supresión de aire y drenaje de condensado.

El esterilizador hay que cargarlo de acuerdo con sus instrucciones de uso.

Al finalizar el ciclo de esterilización al vapor, todo el instrumental debe enfriarse lentamente.



Cuidado: ¡Peligro de quemaduras! Las piezas están calientes tras la esterilización al vapor. ¡Déjalas enfriar!

Fraktioniertes Vorvakuumverfahren

Das fraktionierte Vorvakuumverfahren besteht aus vier Phasen.

- **Konditionierphase**
In der Konditionierphase wird in der Sterilisierkammer bis zu viermal ein Vakuum erzeugt. Anschließend wird Dampf eingeblasen.
- **Sterilisierphase**
Die Sterilisation findet bei einer Temperatur von 134 °C (+3 °C), einem Druck (absolut) von 300 kpa (3 bar) über eine Dauer von 5 Minuten (Mindestzeit) statt.
- **Evakuierungsphase**
Der Dampf wird abgelassen.
- **Trocknungsphase**
Die Trocknung findet unter Anlegen eines erneuten Vakuums über eine Dauer von ca. 5–20 Minuten statt.

Validierte Parameter für das fraktionierte Vorvakuumverfahren:

Temperatur: 134 °C (+3 °C)

Druck (p_{absolut}): 300 kpa (3 bar)

Einwirkzeit: 5 Minuten für alle Instrumente.

Fractionated prevacuum procedure

The fractionated prevacuum procedure consists of four phases.

- **Conditioning phase**
The conditioning phase removes air from the chamber by pulling a vacuum up to four times. Steam is then blown in.
- **Sterilization phase**
Sterilization takes place at a temperature of 134°C (+3°C) and an pressure (absolute) of 300 kpa (3 bar) over a period of 5 minutes (minimum time).
- **Evacuation phase**
The steam is released.
- **Drying phase**
Drying takes place under renewed application of a vacuum over a period of approx. 5–20 minutes.

Validated parameters for the fractionated prevacuum method:

Temperature: 134°C (+3°C)

Pressure (p_{absolute}): 300 kpa (3 bar)

Exposure time: 5 minutes for all instruments.

Procedimiento de prevacío fraccionado

El procedimiento de prevacío fraccionado consta de 4 fases.

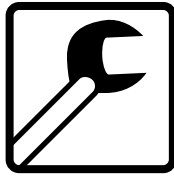
- **Fase de acondicionamiento**
En la fase de acondicionamiento se extrae el aire de la cámara creando un vacío hasta cuatro veces. A continuación se introduce el vapor.
- **Fase de esterilización**
La esterilización se realiza a una temperatura de 134°C, y una presión (absoluta) de 300 kpa (3 bar) durante un periodo de 5 minutos (tiempo mínimo).
- **Fase de evacuación**
Se libera el vapor.
- **Fase de secado**
El secado se produce creando un nuevo vacío durante un periodo de aprox. 5 a 20 minutos.

Parámetros válidos para el procedimiento de prevacío fraccionado:

Temperatura: 134°C (+3°C)

Presión (p_{absoluta}): 300 kpa (3 bar)

Tiempo de incidencia: 5 min. para todos los instrumentos

**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. Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr. Detaillierte Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Version des Service Manuals, Bestellnummer SV 3373 (englische Version).

Maintenance

Preventive maintenance is not essential. Regular maintenance can, however, contribute to identifying potential problems before they become serious, thus enhancing the instrument's reliability and extending its useful operating life. Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer. Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical instruments prescribed in different countries, we recommend a functional or safety test of the unit at least once a year. For detailed instructions please refer to the version of the Service Manual currently valid, catalog number SV 3373 (English version).

Mantenimiento

El equipo no precisa forzosamente de mantenimiento preventivo. Sin embargo, un mantenimiento periódico puede contribuir a reconocer a tiempo eventuales averías y así aumentar la seguridad y la duración del aparato. El servicio de mantenimiento es ofrecido por su concesionario local o por el fabricante. Independientemente de las disposiciones legales locales acerca de prevención de accidentes o de intervalos de control técnico de aparatos médicos, recomendamos que se realice por lo menos una vez al año un control de seguridad funcional del aparato. En la versión válida respectivamente del Manual de Servicio, nº de pedido SV 3373 (versión en inglés) encontrará instrucciones detalladas.

Instandsetzung

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

Servicing and repair

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

Reparaciones

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

**Entsorgung**

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap.

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 unit.

Gestión de desechos

Este equipo está identificado conforme a la directiva europea 2002/96/CE referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment - WEEE).

Después de concluida su vida útil, deseche el equipo como chatarra electrónica.

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.

Reparaturprogramm

Bei Fiberskopen und Geräten ist eine individuelle Reparatur notwendig. In der Regel erhalten Sie zur Überbrückung der Reparaturzeit ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

Repair program

For fiberscopes and equipment, individual repair is necessary. Usually to bridge the repair period, you will receive a unit on loan which you then return to KARL STORZ as soon as you receive the repaired unit.

In Germany you can refer repairs direct to

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

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

Programa de reparación

En el caso de fibroscopios y aparatos es necesario realizar una reparación individual. Por regla general, para que el cliente pueda trabajar durante el periodo de la reparación se le presta un aparato similar, el cual ha de ser devuelto inmediatamente a KARL STORZ después de recibir el aparato reparado.

En Alemania pueden ustedes dirigirse para reparaciones directamente a

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

En el extranjero les rogamos dirigirse a la sucursal competente de KARL STORZ o bien a los distribuidores autorizados.

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 Garantiesprüche. KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch nicht autorisierte Dritte durchgeführt wurde.

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

Observaciones importantes

Con el fin de prevenir infecciones rechazamos estrictamente la recepción de envíos de productos sanitarios contaminados. Los productos sanitarios deben ser descontaminados antes de su envío directamente in situ, con el fin de evitar infecciones aerógenas o por contacto (entre el personal).

Nos reservamos el derecho de devolver aquellos instrumentos/aparatos que estuvieran contaminados a su propietario.

Las reparaciones, modificaciones o ampliaciones que no hayan sido realizadas por KARL STORZ o por personal experto autorizado de KARL STORZ implican 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.



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.

Garantie

Für die Dauer von zwei Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Bitte die anhängende Garantiekarte auf der letzten Seite ausfüllen und möglichst umgehend zurückschicken an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN

Hinweis: Das Gerät ist immer an die folgende Adresse zu schicken (auch während der Garantiezeit, ggf. mit Garantiekarte):

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

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.

Limitation of liability

KARL STORZ shall be liable for failure or deterioration in 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;
- all electrical installations at the location in which the unit is connected and operated meet the applicable laws and standards; and
- the unit has been used in accordance with its operating instructions at all times.

Manufacturer's warranty

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/GERMANY

Note: The unit must always be sent to the following address (also during the warranty period; where applicable, with warranty card):

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN/GERMANY

Opening the equipment or performance of any repairs or modifications to the equipment by unauthorized persons shall relieve us of any liability for its performance. Any such opening, repair, or modification performed during the warranty period shall void all warranty.

Responsabilidades

Como fabricantes de este equipo somos responsables de su seguridad, fiabilidad y rendimiento sólo si se cumplen los siguientes requisitos:

- Montaje, ampliaciones, reajustes, modificaciones o reparaciones exclusivamente a cargo de las 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.
- Utilización del equipo de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones.

Garantía

Durante un período de dos años, a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallas comprobables del material o acabados defectuosos. No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos del riesgo de envío. Por lo demás, rige la garantía especificada en nuestras condiciones generales de entrega.

Rogamos rellenen la tarjeta de garantía que aparece en la última página, enviándola lo antes posible a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/ALEMANIA

Nota: El aparato se debe enviar siempre a la dirección siguiente (también durante el período de garantía, si es necesario con la tarjeta de garantía):

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN/ALEMANIA

Cualquier manipulación no autorizada, ya sea apertura, reparación o modificación del equipo, nos exime de cualquier responsabilidad en relación con la seguridad de su funcionamiento. Cualquier manipulación no autorizada rescindirá la garantía.

Fehlersuchliste



Warnung: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:

- Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:

- Netzversorgung ausgefallen.
- Netzsicherung defekt.
- Verbindung Netzgerätestecker – Gerätebuchse unzureichend.

Abhilfe:

- Versorgungsnetz prüfen lassen.
- Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungs-Typ achten.
- Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.

Fehlerbeschreibung:

- Zu geringe Saugleistung.

Mögliche Ursachen:

- Undichte Stelle im Schlauchsystem.

Abhilfe:

- Schlauchleitung prüfen, ggf. auswechseln.
- Verschlusskappe auf festen Sitz überprüfen.

Fehlerbeschreibung:

- Keine Saugleistung.

Mögliche Ursachen:

- Schwimmerkugel verschließt die Saugöffnung.

Abhilfe:

- Flüssigkeitsstand prüfen, ggf. Glas entleeren.
- Schwimmerkugel reinigen, auf freie Beweglichkeit prüfen.

Troubleshooting



Warning: Always unplug the unit before all maintenance work.

Symptom:

- Complete failure of the unit.

Possible causes:

- No power from the power line.
- Defective power fuse.
- Power cord is not properly connected to power cord connector.

Remedy:

- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Change fuses as described in the instruction manual. Use only fuses of the correct rating.
- Push power cord firmly into power cord connector.

Symptom:

- Poor suction.

Possible causes:

- Leakage occurring in suction lines.

Remedy:

- Check all suction lines, and replace any exhibiting evidence of leakage.
- Check the seating of the sealing cap.

Symptom:

- No suction.

Possible causes:

- Floats of overflow protection unit blocking suction inlet.

Remedy:

- Check the fluid level in the vessel, and empty, if required.
- Clean the floats and check them for freedom of movement.

Localización de errores



Cuidado: ¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el equipo de la red!

Descripción del error:

- Inactivación total del equipo.

Causas posibles:

- Alimentación de la red interrumpida.
- Fusible de la red averiado.
- Conexión insuficiente entre el enchufe de conexión a la red y el conector del aparato.

Solución:

- Controle la alimentación de la red.
- Cambie los fusibles tal como se indica en el manual de instrucciones. Coloque el tipo de fusible correcto.
- Introduzca bien el enchufe de la red en el conector del aparato.

Descripción del error:

- Potencia de succión insuficiente.

Causas posibles:

- Fuga en el sistema de tubos flexibles.

Solución:

- Controle el tendido y, en caso necesario, reemplace el tubo flexible.
- Compruebe si la tapa de cierre está colocada correctamente.

Descripción del error:

- No hay potencia de succión.

Causas posibles:

- El flotador cubre el orificio de succión.

Solución:

- Controle el nivel del líquido, en caso necesario, vacíe el recipiente de vidrio.
- Limpie el flotador y compruebe si se mueve libremente.

Fehlersuchliste



Warnung: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:

- Kontroll-Leuchte Funktionsbereitschaft ⑫ leuchtet rot.

Mögliche Ursachen:

- Druckmesskammer falsch aufgesetzt.
- Fehler in der Elektronik.

Abhilfe:

- Druckmesskammer neu aufsetzen.
- Gerät zum Reparaturversand.

Fehlerbeschreibung:

- Es baut sich kein Spüldruck auf.

Mögliche Ursachen:

- Schläuche undicht bzw. nicht korrekt angeschlossen.
- Regelelektronik defekt.

Abhilfe:

- Schläuche, insbesondere die Anschlüsse prüfen; ggf. austauschen.
- Gerät zum Reparaturversand.

Troubleshooting



Warning: Always unplug the unit before all maintenance work.

Symptom:

- Pilot lamp ⑫ remains red.

Possible causes:

- Pressure measuring chamber incorrectly inserted.
- Failure in unit's electronics.

Remedy:

- Reinsert pressure measuring chamber.
- Send unit in for repair.

Symptom:

- No irrigation pressure build-up.

Possible causes:

- Leakage in pressure line/fittings. Tubing incorrectly connected.
- Failure in unit's control circuitry.

Remedy:

- Check all tubings and fittings for leakage and replace any found leaking.
- Send unit in for repair.

Localización de errores



Cuidado: ¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el equipo de la red!

Descripción del error:

- La lámpara piloto de disponibilidad de funcionamiento ⑫ se enciende de color rojo.

Causas posibles:

- La cámara de medición de la presión está mal colocada.
- Fallo en el sistema electrónico.

Solución:

- Coloque de nuevo la cámara de medición de la presión.
- Envíe el aparato al servicio técnico.

Descripción del error:

- No hay presión de irrigación.

Causas posibles:

- Los tubos flexibles tienen fugas o no están correctamente conectados.
- El sistema electrónico de regulación está averiado.

Solución:

- Revise los tubos flexibles, en particular las conexiones, y reemplácelas en caso necesario.
- Envíe el aparato al servicio técnico.

Fehlercodes

Tritt beim Einschalten des Gerätes ein Fehler auf, gibt das Gerät ca. 10 Sek. lang einen pulsierenden Warnton aus. Solange wie der Fehler besteht, blinkt die Fehleranzeige. Die Anzahl der Blinkimpulse steht für den Fehlercode.

Es wird nur ein Fehlercode angezeigt und zwar der zuerst detektierte. Zusätzlich wird der Fehlercode auf der Anzeige „Istwert Flow“ ③ angezeigt. Der Fehlercode entspricht der Anzahl aufleuchtender LEDs. Dieser dient zur Information des Anwenders bzw. der Vorinformation des Service:

Fehler	Beschreibung der Fehlercodes
1	Druckmesskammer beim Einschalten aufgesetzt
2	Checksummenfehler des Eproms (Checksumme ≠ 0)
3	Fehler beim Ramtest
4	Fehler bei der initialen Flowmessung; Flowwert > 0 (≠ 0)
5	Offsetfehler des Drucksensors; gemessenes p < -20 mmHg
6	Offsetfehler des Drucksensors; gemessenes p > 40 mmHg
7	Motorsteuerbaustein zu heiß > 135 °C
8	zu hoher Motorstrom; Spülpumpe > 200 mA ± 50 %
9	zu hoher Motorstrom; Saugpumpe > 200 mA ± 50 %
10	Offsetfehler; gemessener Saugdruck zu niedrig > 40 mbar
11	Offsetfehler; gemessener Saugdruck zu hoch < -40 mbar
12	Schlauchererkennung betätigt
13	Motorsteuerung zu heiß (im Betrieb)
14	zu hoher Spülpumpenmotorstrom (im Betrieb)
15	zu hoher Saugpumpenmotorstrom (im Betrieb)
16	max. Anzahl von SIO-Fehlern erreicht

Error codes

If an error occurs when the unit is powered up, the unit will issue an intermittent warning sound for 10 seconds. The error display will continue to flash until the error is remedied. The number of flashing pulses indicates the error code.

Only one error code will be displayed: the one which was detected first. In addition, the error code is shown on display ③ 'Irrigation flow act. value'. The error code corresponds to the number of LEDs lit up. This code is for the user's information or provides Service with preliminary information.

Error	Description of the error codes
1	Pressure measuring chamber attached while switching on
2	Checksum error of the EPROM (checksum ≠ 0)
3	Error during RAM test
4	Error during initial flow measurement, flow value > 0 (≠ 0)
5	Offset error of pressure sensor, p measured < -20 mmHg
6	Offset error of pressure sensor, p measured > 40 mmHg
7	Motor control module too hot > 135°C
8	Excessive motor current, irrigation pump > 200 mA ± 50%
9	Excessive motor current, suction pump > 200 mA ± 50%
10	Offset error, suction pressure too low > 40 mbar
11	Offset error, suction pressure too high < -40 mbar
12	Tubing detection operated
13	Motor control too hot (during operation)
14	Excessive irrigation-pump-motor current (during operation)
15	Excessive suction-pump-motor current (in operation)
16	Maximum number of SIO errors reached

Indicación de error (códigos de error)

Si al conectar el aparato se detecta un error, el equipo emite entonces una señal acústica pulsante durante aprox. 10 segundos. La indicación de error permanece encendida intermitente hasta que se haya subsanado el error. La cantidad de impulsos intermitentes indica el código de error. Solamente se indica un código de error: el primero que se haya detectado. Además, el código de error aparece en el indicador "Valor real de flujo" ③. El código de error corresponde al número de diodos encendidos. El mismo sirve para proporcionar información al usuario o como información previa para el Servicio Técnico:

Error	Descripción del código de error
1	Cámara de medición de la presión incorporada al conectar la unidad
2	Error de suma de verificación del EPROM (suma de verificación ≠ 0)
3	Error durante el test de RAM
4	Error durante la medición inicial de flujo; valor de flujo > 0 (≠ 0)
5	Error de offset del sensor de presión; se ha medido p < -20 mmHg
6	Error de offset del sensor de presión; se ha medido p > 40 mmHg
7	Módulo de mando del motor demasiado caliente > 135°C
8	Corriente demasiado elevada del motor; bomba de irrigación > 200 mA ± 50 %
9	Corriente demasiado elevada del motor; bomba de succión > 200 mA ± 50 %
10	Error de offset; la presión de succión medida es demasiado baja > 40 mbar
11	Error de offset; la presión de succión medida es demasiado alta < -40 mbar
12	Se ha activado la detección de tubo flexible
13	Mando del motor demasiado caliente (en servicio)
14	Corriente demasiado elevada del motor de la bomba de irrigación (en servicio)
15	Corriente demasiado elevada del motor de la bomba de succión (en servicio)
16	Se ha alcanzado el número máximo de errores SIO

Technische Daten
Technical data
Ficha técnica

ENDOMAT® n. HAMOU®	HAMOU® ENDOMAT®	ENDOMAT® según HAMOU®	263310 20-1
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	80 VA
Netzsicherung	Power fuses	Fusible de red	2 x T2AL250V
Förderdruck	Irrigation pressure	Presión de transporte	HYS-Mode: 0...200 mmHg LAP-Mode: 0...400 mmHg
Flow	Flow rate	Flujo	HYS-Mode: 0...500 ml/min LAP-Mode: 0...1000 ml/min
Saugdruck	Suction pressure	Presión de succión	HYS-Mode: 0...(-)0,5 bar LAP-Mode: 0...(-)0,8 bar
Betriebstemperatur	Operating temperature	Temperatura de servicio	10...40 °C
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	305 mm x 164 mm x 260 mm
Gewicht	Weight	Peso	8 kg
Lager-/Transportbedingungen:	Storage/transport conditions:	Cond. de almacenamiento/transporte:	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend)	Air humidity (RH, non-condensing)	Humedad (humedad relativa, sin condensación)	5 %...95 %
Temperatur	Temperature	Temperatura	0 °C...60 °C
Atmosphärischer Druck	Atmospheric pressure	Presión atmosférica	+500 hPa...+1080 hPa

Normenkonformität (für 263310 20-1)

Nach IEC 60601-1, UL 2601.1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs BF

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 39-51).

Richtlinienkonformität (für 263310 20-1)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse II b

Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.

Ist dem CE-Kennzeichen eine Kenn-Nummer nachgestellt, weist diese die zuständige Benannte Stelle aus.


Standard compliance (for 263310 20-1)

According to IEC 60601-1, UL 2601.1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part of type BF

According to IEC 60601-1-2:

Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the appendix (p. 39-51).

Directive compliance (for 263310 20-1)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class II b

This medical product bears the CE mark in accordance with MDD 93/42/EEC.

A code number after the CE mark indicates the responsible notified body.

Conformidad con la norma (p/263310 20-1)

Según CEI 60601-1, UL 2601.1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Tipo de protección contra choque eléctrico: categoría de protección I
- Grado de protección contra choque eléctrico: pieza de aplicación del tipo BF

Según CEI 60601-1-2:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (págs. 39-51).

Conformidad con la directiva (p/263310 20-1)

Según Medical Device Directive (MDD):

Producto médico del grupo II b

Este producto médico está provisto del símbolo CE según MDD 93/42/CEE.

Si al símbolo CE le sigue un número de identificación, dicho número designa el organismo notificado competente.

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.

Konstruktionsänderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Geräte, behalten wir uns vor.

Technical documentation

On request, the manufacturer will provide those circuit diagrams, itemized parts listings, descriptions, sets of adjustment instructions, and other items of available documentation to suitably qualified user personnel duly authorized by the manufacturer for their use in repairing those components of the unit that have been designated by their respective manufacturers as repairable.

Supply of such technical documentation relating to the unit 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 unit.

Explicitly exempted herefrom are those maintenance and repair operations described in this manual.

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.

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 documentaciones técnicas 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.

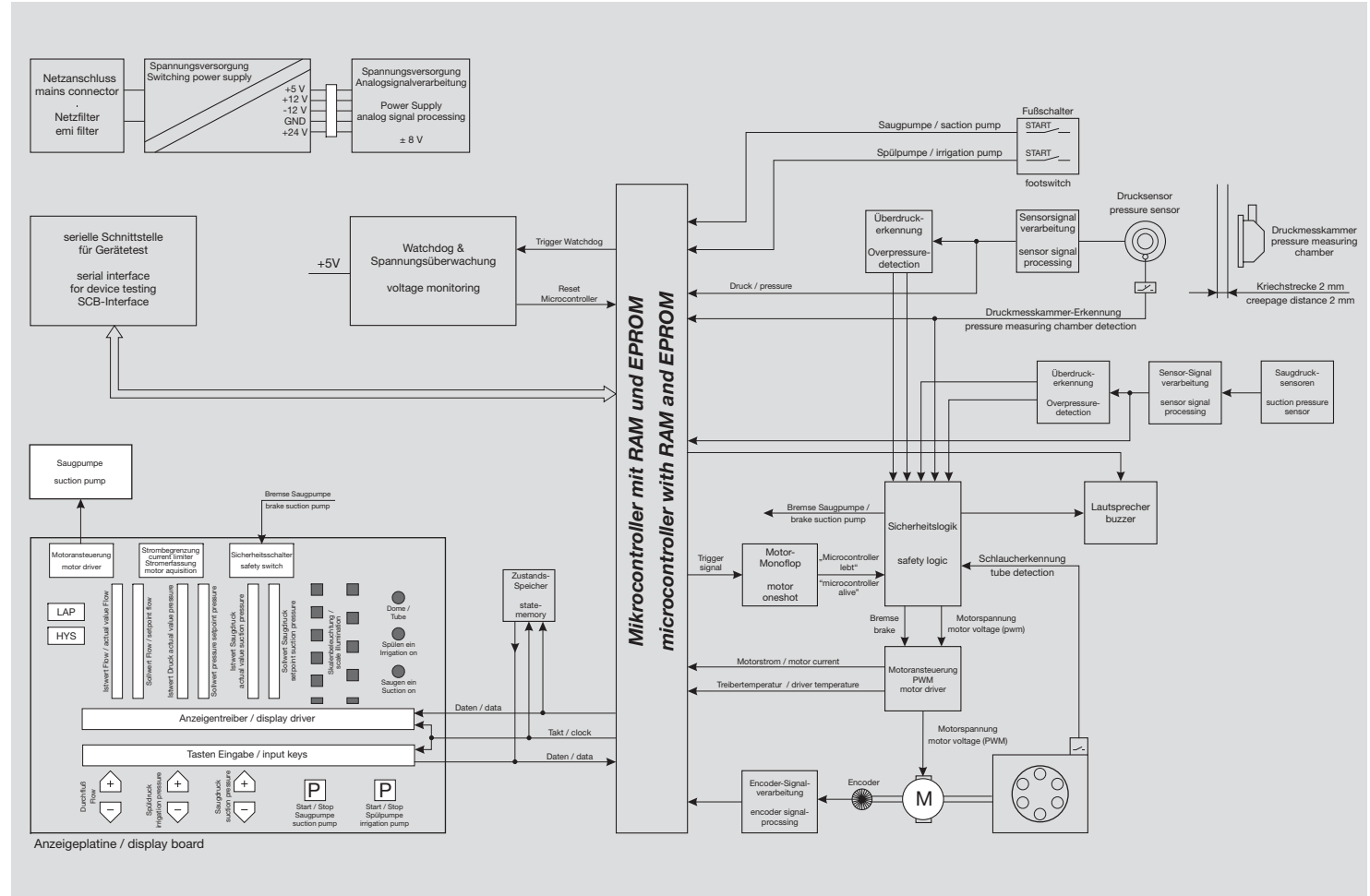
Se excluyen las intervenciones descritas en el texto de este manual de instrucciones.

Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones de construcción, especialmente en relación con el desarrollo ulterior y mejora del aparato.

Übersichtsschaltplan

General circuit diagram

Esquema de distribución general



Ersatzteilliste
List of Spare parts
Piezas de repuesto

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Einmalschlauchset HYS , Packung zu 10 Stück	Disposable tubing kit HYS , pack of 10	Sets de tubos desechables HYS , envase de 10 unidades	031117-10
Einmalschlauchset LAP , Packung zu 10 Stück	Disposable tubing kit LAP , pack of 10	Sets de tubos desechables LAP , envase de 10 unidades	031118-10
SCB® Verbindungskabel , Länge 100 cm	SCB® connecting cord , length 100 cm	Cable de conexión SCB® , longitud 100 cm	200901 70
Netzicherungen T2AL250V , Packung zu 10 Stück	Power fuses T2AL250V , pack of 10	Fusibles para la red T2AL250V , envase de 10 unidades	2027590
Netzanschlusskabel (Schuko)	Power cord (grounded)	Cable de conexión a la red (enchufe con puesta a tierra)	400 A
Netzanschlusskabel 'Hospital Grade' (USA)	'Hospital Grade' Power cord (USA)	Cable de conexión a la red "Hospital Grade" (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	Instruction manual	Manual de instrucciones	96116008D
Kurzgebrauchsanweisung	Operator's quick reference guide	Instrucciones de empleo resumidas	96116008X

Empfohlenes Zubehör
Recommended accessories
Accesorios recomendados

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Schlauchset HYS , sterilisierbar	Tubing kit HYS , sterilizable	Set de tubos HYS , esterilizable	263300 40
Schlauchset LAP , sterilisierbar	Tubing kit LAP , sterilizable	Set de tubos LAP , esterilizable	263300 41
Dichtigkeitsprüfer	Leakage tester	Verificador de estanqueidad	13242 XL
10 Bakterienfilter zum Einmalgebrauch	10 disposable bacterial filters	10 filtros bacteriológicos desechables	031124-10
Saugflasche , 5 l, sterilisierbar	Suction bottle , 5 l, sterilizable	Botella de succión , 5 l, esterilizable	203000 50
Verschlusskappe zur Verwendung mit Saugflasche 203000 50, 5 l, sterilisierbar	Cap for suction bottle 203000 50, 5 l, sterilizable	Tapa de cierre para utilizar con la botella de succión 203000 50, 5 l, esterilizable	203000 34
Flaschenhalterung für Saugflasche, 5 l	Bottle stand for suction bottle, 5 l	Soporte de botella para botella de succión, 5 l	203000 32
Trageelement für Flaschenhalterung	Bottle stand holder	Elemento base para el soporte de botella	203000 33
Silikon-Schlauchset für Absaugung , sterilisierbar	Silicone suction tubing kit , sterilizable	Set de tubos de silicona para succión , esterilizable	203000 42
Fußschalter	Footswitch	Interruptor de pedal	200101 30
Doppelpedal-Fußschalter	Dual-pedal footswitch	Interruptor de doble pedal	200103 30
Schlauchkonnektoren für Saugflaschendeckel	Tube connectors for suction bottle lid	Conectores de tubos flexibles para la tapa de la botella de succión	203001 80
Schlauchkonnektor zum Sauganschluss Frontplatte	Tube connector for the front panel suction connection	Conector de tubo flexible para la conexión de succión en la placa frontal	204000 81
Kunststoffkugel im Rückschlagventil der Saugflasche	Plastic sphere in the nonreturn valve of the suction bottle	Esfera de plástico en la válvula de retención de la botella de succión	2911590
Kunststoffhülse für Rückschlagventil	Plastic sleeve for nonreturn valve	Casquillo de plástico para la válvula de retención	203005 80

Zubehör für Hysteroskopie
Accessories for hysteroscopy
Accesorios para histeroscopia

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Zur Verwendung mit dem MYOM-Resektoskop n. HALLEZ 21. Charr. und Hysteroskopen 6 und 7 mm Hysteroskop-Adapter n. VANCAILLIE, mit automatischem Klappenventil, klein	For use with HALLEZ MYOMA Resectoscope 21 Fr. and Hysteroscopes 6 + 7 mm VANCAILLIE Hysteroscope adaptor , with automatic flap valve, small size	Para utilización con el resectoscopio MYOM según HALLEZ 21 Fr. e histeroscopios de 6 y 7 mm. Adaptador para histeroscopia según VANCAILLIE, con válvula automática de lengüeta, pequeño	26160 BY
Desgleichen, groß	Same, large size	Idem, grande	26160 CY
Zur Verwendung mit dem MYOM-Resektoskop n. HAMOU 26. Charr. Hysteroskop-Adapter n. VANCAILLIE, mit automatischem Klappenventil, klein	For use with HAMOU MYOMA Resectoscope 26 Fr. VANCAILLIE Hysteroscope adaptor , with automatic flap valve, small size	Para utilización con el resectoscopio MYOM según HAMOU 26 Fr. Adaptador para histeroscopia según VANCAILLIE, con válvula automática de lengüeta, pequeño	26160 BZ
Desgleichen, groß	Same, large size	Idem, grande	26160 CZ

Zubehör für Laparoskopie
Accessories for laparoscopy
Accesorios para laparoscopia

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Für 2. Einstich mit Trokaren Größe 5,5 mm: Kombiniertes Saug- und Spülrohr mit Zweigegehahn, einschließlich Silikon-Anschlusschläuche.	For double punctures using 5.5 mm trocars: Combined suction and irrigation tube equipped with two-way valve; includes silicone rubber interconnecting tubing.	Para acceso por punción doble con trocares de 5,5 mm de tamaño: Tubo combinado de succión e irrigación con llave de dos vías, con tubos de conexión de silicona incluidos.	26173 BN
Für 1 Einstich zur Verwendung mit Operations-Laparoskopen: Kombiniertes Saug- und Spülrohr mit Zweigegehahn, einschließlich Silikon-Anschlusschläuche.	For single punctures; intended for use with operating laparoscopes: Combined suction and irrigation tube equipped with two-way valve; includes silicone rubber interconnecting tubing.	Para acceso por punción simple, para utilizar con laparoscopios quirúrgicos: Tubo combinado de succión e irrigación con llave de dos vías, con tubos de conexión de silicona incluidos.	26174 BN

Bitte fordern Sie ausführliche Unterlagen an bei:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN

For detailed information please contact:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/GERMANY

Pedir documentación completa a:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/ALEMANIA

Auszug aus der Liste der freigegebenen Chemikalien für die Aufbereitung von Optiken und endoskopischem Instrumentarium
Manuelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für ein komplettes Einlegen in Flüssigkeiten geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandsstücke, Prismenscheinwerfer. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente sind nicht für eine Ultraschallreinigung geeignet: Starre Optiken, Flexible Optiken, sonstige Instrumente mit optischen Glasbauteilen. Beachten Sie bitte, dass bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen die Herstellerangaben über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Folgende Mittel sind von KARL STORZ freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Diverse	NaOH* (1 mol/l, max. 1 hl) Caustic soda	2
Acto GmbH	Actosed Endo Terra	2
	Cidex	2
	Cidex OPA	2
Advanced Sterilization Products	Cidezyme	1, 3
	Enzol	1, 3
	NU Cidex	2
Alkapharm	Peralkon	2
Alpro Dental-Produkte GmbH	BIB forte	1, 2, 3
Anios	Aniosyme P.L.A.	1, 2, 3
	Anioxyde 1000	2
	Octanius basique	1, 2
	Triacid N	1, 2, 3
Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH		
B. Braun Medical AG	Stabimed	1, 2, A
	Stammopur DR	1, 2, 3
Bandelin electronic GmbH	Stammopur DR 8	1, 2, 3
	Stammopur GR	1, 3
	Stammopur R	1, 3
Bochemie s.r.o.	Chirosan	2
Bode Chemie GmbH	Aseptisol	2, 3
	Korsolex AF	2, 3, A
	Korsolex Basic	2, 3
	Deconex 36 Intensiv	1, 3
Borer Chemie AG	Deconex 50 FF	2
	Deconex 53 Plus	2
	Superborat	1
	EndoStar	2
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	InstruPlus	1, 2, 3
	InstruPlus N	1, 2, 3
	InstruStar	1, 2, 3, A
	InstruZym	1, 3
	Sekusept easy	2
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept extra N	1, 2, 3
	Sekusept forte	2, 3
	Sekusept Plus	1, 2, 3

Extract from the list of approved chemicals for the preparation of telescopes and endoscopic instrument sets
Manual preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be fully immersed in a liquid: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, prismatic light deflectors. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

The following instruments produced by KARL STORZ must not be placed in an ultrasound cleaning bath: rigid telescopes, flexible telescopes, other instruments with optical components made of glass.

When preparing and using the solutions, follow the solution manufacturer's instructions, paying close attention to concentration and exposure times. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. The following cleaning and disinfectant solutions have been approved regarding material compatibility:

Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept Pulver Classic	1, 2, 3
	Sekusept Pulver Classic + Aktivator	1, 2, 3
Estee Pharma GmbH	Ultrasmit AF	1, 2, 3
	Ultrasseptin Aktiv	1, 2, 3
	Ultrasseptin Classic	1, 2, 3
Fresenius AG	Afid	1, 2
	Afid plus (neu)	1, 2
	Sporcid FF	1, 2
Indeba Industria E Comercio LTDA	Letahdeido	2
Jose Collado S.A.	Darodor 4000 Liquido	1
	Darodor 9000	2
	Darodor Sinaldehyd 2000	2
Lonza AG	ID 50	2
	Aldasan 2000	1, 2
Lysoform Dr. Rosemann GmbH	Almyrol	1, 2
	Desoform	1, 2
	Lysoformin 3000	1, 2
Medichem International	MedDis	2
	MediZyme	1
	Edisonite Super	3
Merz Consumer Care GmbH	Mucadont-IS	2, 3
	Mucadont-Zymaktiv	1, 3
	Mucocit-T	1, 2, 3
Orochemie	A 10	2
	ID 210	2
Promagent AB	Wavacide	2
	Gigasept	2, 3
	Gigasept FF	2, 3
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept Instru AF	1, 2, 3, A
	Lysefol V	2
Schuhmacher, Dr. GmbH	Descoton forte	2
	Perfektan Endo	2
Steris	EnzyCare 2	1, 3
	neodisher LM 2	1
	neodisher mediclean	1
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher medizym	1, 3
Whiteley Industries PTY.Ltd	Aidal Plus	2

Extracto de la lista de productos químicos autorizados para la preparación de telescopios e instrumental endoscópico
Preparación manual

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para su completa inmersión en líquidos: telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®, lupas con enfoque, taladradoras IMPERATOR, proyectores de luz prismática. Para motores y sus mangos correspondientes observe el Manual de instrucciones pertinente.

Los siguientes instrumentos fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una limpieza por ultrasonidos: telescopios rígidos, telescopios flexibles, otros instrumentos con piezas constructivas ópticas de vidrio.

Preste atención y siga minuciosamente las indicaciones del fabricante en cuanto a concentración y período de incidencia al preparar y utilizar las soluciones. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Los siguientes productos han sido autorizados por KARL STORZ en lo referente a compatibilidad de materiales:

*** Vorsicht:** Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an Aluminiumteilen (auch beschichteten), Kunststoffen sowie an Lötverbindungen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Instrumentariums beeinträchtigen.

Bei **flexiblen Endoskopen** darf nur der Untersuchungsschaft, jedoch **nicht** das Gehäuse/Griffteil eingelegt werden.

*** Caution:** The use of CAUSTIC SODA can cause changes to the surface of aluminium parts (including coated parts), plastics and soldered connections, and may reduce the service life of the instrument set. For **flexible endoscopes**, only immerse the examination sheath, **not** the housing/handle part.

*** Advertencia:** La utilización de SOSA CAUSTICA puede producir modificaciones superficiales en piezas de aluminio (también con revestimiento), plásticos, así como en conexiones soldadas y menoscarbar la durabilidad del instrumental.

En el caso de los **endoscopios flexibles**, únicamente debe introducirse la vaina diagnóstica; **nunca** el recubrimiento **ni** el mango.

Typ

- 1 = Reiniger
- 2 = Desinfektionsmittel
- 3 = geeignet für Ultraschallbäder
- A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)

Hinweis: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.

Hinweis: Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.

Typo

- 1 = Cleaner
- 2 = Disinfectant
- 3 = Suitable for ultrasound baths
- A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)

Note: You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

Note: When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.

Tipo

- 1 = producto limpiador
- 2 = producto desinfectante
- 3 = apropiado para baño de ultrasonidos
- A = no adecuado para endoscopios flexibles (según indicaciones del fabricante)

Nota: La lista actualizada de productos autorizados la encontrará en nuestra página web (www.karlstorz.com).

Nota: Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.

Maschinelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für eine komplette maschinelle Aufbereitung geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrstücke, Standard-, Hartmetall- und Diamantbohrer, Prismenscheinwerfer und Magnetrahmen. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Die Wahl des Verfahrens zur Reinigung und Desinfektion muss in Absprache mit dem Hersteller der Maschine und dem der chemischen Reagenzien erfolgen. Es dürfen nur spezielle Verfahren Verwendung finden, die für diesen Zweck verifiziert worden sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die thermische Desinfektion ist zu bevorzugen. Folgende Mittel zur maschinellen Reinigung und Desinfektion sind freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
BHT Hygiene Technik GmbH	BHT Scope Cleaner	1
	BHT Scope Disinfectant	2
Bode Chemie GmbH	Dismoclean 24 Vario	1
	Dismoclean 28 alka one	1
	Korsolex-Endo-Cleaner	1
Borer Chemie AG	Korsolex-Endo-Disinfectant	2
	Deconex 23 Neutrazym	1
	Deconex 28 Alka One	1
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	Deconex 55 endo	2
	Endomat Plus	1, 2
DiverseyLever	Sumotox E	1
	Sekumatic FD	2
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekumatic FNZ	4
	Sekumatic FR (only in combination with Sekumatic FNZ)	1
	Sekumatic FRE	1
IMS	Adaspor Ready to Use	2
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme/HS-Zyme	1
	Mucapur AF	1
Merz Consumer Care GmbH	Mucapur ED	2
	Mucapur ER	1
Ruhof Corporation	Endozime AW	1
	Thermosept DK	2
Schülke & Mayr GmbH	Thermosept ED	2
	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1

Machine preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be prepared in a cleaning and disinfecting machine: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, standard, tungsten carbide and diamond-tipped drills, prismatic light deflectors, and magnetic instrument rack. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

Selection of a method for cleaning and disinfection must be discussed with the machine manufacturer and the manufacturer of the chemical reagents. Only special methods must be used which have been verified for this purpose. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. Thermal disinfection is preferable. The following agents for machine cleaning and disinfection have been approved regarding material compatibility:

Schuhmacher, Dr. GmbH	Thermoton Endo	2
Steris	Instru-Klenz	1, 3
	neodisher FA	1
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher Oxivario (only in combination with neodisher FA)	1
	neodisher FA forte	1, 3
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher mediklar	5
	neodisher medizym	1
	neodisher Septo DA	2
	neodisher Septo DN	2

Preparación mecánica

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una completa preparación mecánica: telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®; lupas con enfoque; taladradoras IMPERATOR; fresas estándar, de metal duro y de diamante; proyectores de luz prismática, tiras magnéticas para instrumentos. Para motores y sus mangos correspondientes observe el Manual de instrucciones pertinente.

La elección del procedimiento de limpieza y desinfección ha de coordinarse con el fabricante de la máquina y el de los reactivos químicos utilizados. Sólo pueden aplicarse procedimientos especiales que hayan sido verificados con ese fin. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Utilice preferentemente la desinfección térmica. Los siguientes productos para limpieza y desinfección mecánicas están autorizados en lo referente a compatibilidad de materiales.

Typ

- 1 = Reiniger
- 2 = Desinfektionsmittel
- 3 = geeignet für Ultraschallbäder
- 4 = Neutralisator
- 5 = Klarspüler

Hinweis: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.

Hinweis: Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.

Type

- 1 = Cleaner
- 2 = Disinfectant
- 3 = Suitable for ultrasound baths
- 4 = Neutralizer
- 5 = Rinse aid

Note: You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

Note: When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.

Tipo

- 1 = producto limpiador
- 2 = producto desinfectante
- 3 = apropiado para baño de ultrasonidos
- 4 = neutralizador
- 5 = abrillantador

Nota: La lista actualizada de productos autorizados la encontrará en nuestra página web (www.karlstorz.com).

Nota: Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.

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

Der ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 entspricht der EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Der ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11). In die Gruppe 1 gehören „Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen“.

HINWEIS: Die in diesem Anhang eingefügten Tabellen und Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät / System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören. Treten bei der Benutzung des Gerätes elektromagnetische Störungen auf, kann der Anwender durch folgende Maßnahmen die Störungen beseitigen:

- veränderte Ausrichtung oder einen anderen Standort wählen
- den Abstand zwischen den einzelnen Geräten vergrößern
- Geräte mit unterschiedlichen Stromkreisen verbinden.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Gebietsvertretung oder an unsere Serviceabteilung.

WARNING: Medical electrical equipment needs special precautions regarding Electromagnetic Compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this appendix during installation and commissioning.

The HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 corresponds to EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 is a Group 1 unit (as per CISPR 11). Group 1 contains all 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 appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the equipment or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the equipment or system to perform its intended use without disturbing other equipment and systems or non-medical electrical equipment. If this equipment does cause harmful interference with other devices, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving device
- increase the separation between the equipment
- connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) is connected.

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

CUIDADO: Los equipos electromédicos están sujetos a determinadas medidas de precaución con referencia a la Compatibilidad Electromagnética (CEM). Observe las indicaciones sobre CEM contenidas en este Anexo durante la instalación y el servicio del equipo.

La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 responde a la norma EN/CEI 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 clase B] y cumple por tanto con los requerimientos CEM de la Medical Device Directive (MDD) 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 ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 es un equipo del grupo 1 (según CISPR 11). Al Grupo 1 pertenecen "equipos y sistemas, que generan o utilizan energía RF exclusivamente para su función interna".

NOTA: Las tablas y directivas incorporadas en este Anexo le proporcionan al cliente o al usuario indicaciones básicas para decidir si el equipo o sistema es adecuado para las condiciones del entorno CEM imperantes, o adoptar las medidas que puedan tomarse con el fin de utilizar el equipo / sistema conforme al uso previsto, sin que el mismo llegue a interferir sobre otros equipos para uso médico o no médico. Si aparecen interferencias electromagnéticas durante la utilización del equipo, el usuario puede eliminarlas aplicando las siguientes medidas:

- modificación de la orientación o selección de otro lugar de emplazamiento
- aumento de la distancia entre cada uno de los equipos
- conexión de los equipos a circuitos eléctricos diferentes.

Si tiene Ud. otras preguntas, le rogamos dirigirse a su representante local correspondiente o bien a nuestro departamento de servicio técnico.

WARNUNG: Der ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

WARNUNG: Der Gebrauch von tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten kann dieses oder andere medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

WARNUNG: Werden Zubehör oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör und den Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör und Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

WARNING: The HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

WARNING: The use of portable and mobile RF equipment may have an impact on this and other pieces of medical equipment.

WARNING: The use of accessories and cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1. The accessories and cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using accessories and cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

CAUIDADO: La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 no se debe colocar adyacente a o apilada con otros equipos. Si el servicio requiere su utilización adyacente a o apilada con otros equipos, entonces el equipo o el sistema deben permanecer bajo observación con el fin de verificar su funcionamiento conforme al uso previsto en la configuración utilizada.

CAUIDADO: La utilización de equipos de RF de comunicación portátiles y móviles puede influir sobre los mismos o bien sobre otros equipos electromédicos.

CAUIDADO: La utilización de accesorios y cables diferentes a los indicados en el Manual de instrucciones de KARL STORZ puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad a perturbaciones de la ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1. En cuanto a los accesorios / cables detallados en la tabla siguiente, se ha comprobado la conformidad con los requisitos de la norma EN/CEI 60601-1-2. Si se utilizan accesorios / cables diferentes a los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad con la EN/CEI 60601-1-2.

Tabelle 200				
Zubehör und Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:				
Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
200103 30	Ja	3	Nein	Fußschalter Modell 200103 30
200900 30	Ja	4	Nein	SCBcom Modell 200900 30
PA	Nein	> 3	Nein	Potentialausgleich
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Table 200				
Accessories and cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2:				
Type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
200103 30	Yes	3	No	Footswitch model 200103 30
200900 30	Yes	4	No	SCBcom model 200900 30
PA	No	> 3	No	Potential equalization
Power cord	No	3	No	Power supply

Tabla 200				
Accesorios y cables para los que se ha comprobado la conformidad con la norma EN/CEI 60601-1-2:				
Tipo	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
200103 30	Sí	3	No	Interruptor de pedal modelo 200103 30
200900 30	Sí	4	No	SCBcom modelo 200900 30
PA	No	> 3	No	Equipotencial
Cable de alimentación	No	3	No	Conexión a la red

Tabelle 201		
Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen		
<p>ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass der ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.</p>		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse B	Der ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen) einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Stimmt überein mit Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Table 201		
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 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 HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 is suitable for use in all establishments (e.g. hospitals and doctors' offices) 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	

Tabla 201		
Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El usuario del equipo se debería asegurar que la ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 se use en dicho entorno.		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con el grupo 1	La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 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	Está conforme con la clase B	La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 es adecuada para usarse en todos los establecimientos (p. ej., hospitales y consultorios médicos), incluyendo los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.
Emisiones de armónicos Norma CEI 61000-3-2	Está conforme con la clase A	
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabelle 202			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 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	Stimmt überein ± 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 Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	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	Stimmt überein <5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden Stimmt überein <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	Stimmt überein 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 Netzwechselfspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Table 202			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	Complies ± 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	Complies ± 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 differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	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	Complies <5% U_T * (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle Complies 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles Complies 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles Complies <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	Complies 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.			

Tabla 202			
Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. EL usuario de la ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 se debería asegurar que se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (DES) Norma CEI 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Cumple ± 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	Cumple ± 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 en modo diferencia ± 2 kV en modo común	Cumple ± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	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	Cumple <5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo Cumple 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos Cumple 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos Cumple <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	Cumple 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.			



Tabelle 204			
Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit - Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind			
ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
<p>Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6</p> <p>Gestahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V_{eff} 150 kHz bis < 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz</p>	<p>3 V_{eff}</p> <p>3 V/m</p>	<p>Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlene Schutzabstände:</p> $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz bis } < 80 \text{ MHz}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } < 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$ <p>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> 
Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			
<p>a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.</p> <p>b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.</p>			

Table 204

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for medical electrical equipment and systems that are not life-supporting**

HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>$3 V_{rms}$ 150 kHz to < 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p>$3 V_{rms}$</p> <p>$3 V/m$</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance:</p> $d = [3.5/3]\sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz to } < 80 \text{ MHz}$ $d = [3.5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } < 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ <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> 

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


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.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than **3 V/m**.

Tabla 204

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

La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 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 EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
<p>RF conducida Norma CEI 61000-4-6</p> <p>RF radiada Norma CEI 61000-4-3</p>	<p>3 V_{en valor eficaz} 150 kHz a < 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 V_{en valor eficaz}</p> <p>3 V/m</p>	<p>Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte de la ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada:</p> <p>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz a < 80 MHz</p> <p>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz</p> <p>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p> <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]. 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> 

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se afecta 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.

Tabelle 206

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem
ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1**

Der ENDOMAT® n. HAMOU® Modell 263310 20-1 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	80 MHz bis < 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand **d** in Metern [m] unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei **P** die maximale Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

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

Table 206

**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the
HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1**

The HAMOU® ENDOMAT® model 263310 20-1 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	80 MHz to < 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
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: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Tabla 206

**Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y la
ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1**

La ENDOMAT® seg. HAMOU® modelo 263310 20-1 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	80 MHz a < 800 MHz	800 MHz a 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores asignados con una potencia máxima de salida no listados arriba, la distancia de separación recomendada **d** en metros [m] se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde **P** es la máxima potencia de salida asignada en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor.

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se afecta por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

GARANTIE

Für die Dauer von **zwei** Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung.

Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Garantiekarte bei Kauf/Lieferung ausfüllen lassen und möglichst bald zurücksenden an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:
Firmenstempel/Unterschrift:

GARANTIA

Durante un período de **dos** años, a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallos comprobables del material o acabados defectuosos.

No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos del riesgo de envío. Por lo demás, rige la garantía especificada en nuestras condiciones generales de venta.

Rellenar la tarjeta de garantía en el momento de la compra o suministro y enviar inmediatamente a la siguiente dirección:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

A rellenar por el suministrador/importador:
Sello de la empresa/Firma:

WARRANTY

For a period of **two** years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship.

In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Complete warranty card upon purchase/delivery and return immediately to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

To be completed by the supplier/importer:
Company stamp/signature:



To be filled out by instrument owner:
Return address/company stamp:
Field of application:
Type of instrument: Serial no.:
Purchase date:
Signature/Date:

Rellenar por el propietario del equipo:
Remitente/Sello de la empresa:
Campo de aplicación:
Tipo del aparato: Número de serie:
Fecha de compra:
Firma/Fecha:

Please attach
sufficient
postage

Sello o
estampilla

TARJETA DE RESPUESTA
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

REPLY CARD
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

Vom Geräte-Besitzer ausfüllen:
Absender/Firmenstempel:
Anwendungsgebiet:
Geräte-Typ: Serien-Nr.:
Kauf-Dat.:
Unterschrift/Datum:

Bitte
ausreichend
frankieren

ANTWORTKARTE
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0,
Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090
Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
2345 Argentia Road, Suite 100
Mississauga, ON, L5N 8K4, Canada
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933
E-Mail: info@karlstorz.ca

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
600 Corporate Pointe
Culver City, CA 90230-7600, USA
Phone: +1 310 338-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 310 410-5527
E-Mail: info@kseas.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480
Miami, FL 33126-2042, USA
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 308 A
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.
Lago Constanza No 326
Col. Chapultepec Morales
D.F.C.P. 11520, México, Mexico
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Cerviniño 4449 Piso 10°
1425 Buenos Aires C. F., Argentina
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsätträgränd 14
12739 Skärholmen, Sweden
Phone: +46 8 50 56 480, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karl-storz.se

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
Skovlytoften 33
2840 Holte, Denmark
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
392 Edinburgh Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

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

KARL STORZ Endoscopie France S. A.
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
Landstraßer Hauptstr. 146/11/18
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

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

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.
Parque Empresarial San Fernando
Edificio Francia – Planta Baja
28830 Madrid, Spain
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981
E-Mail: marketing@karlstorz.es

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

TOV KARL STORZ Ukraine
18b Geroev Stallingrada avenu
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19, -20
Fax: +380 44 42668-14

OOO KARL STORZ Endoskopy – WOSTOK
Skvbyevskaya 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

KARL STORZ Endoskope
Regional Center for Endoscopy S.A.L.
St. Charles City Center, 5th Floor
Phoenicia Street, Mina Elhosn
2020 0908 Beirut - Lebanon
Phone: +961 1 368181, Fax +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.
P. O. Box 3039, Cape Town 8000, South Africa
Phone: +27 117815781, Fax: +27 117872660
E-Mail: info@karlstorz.co.za

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51,
Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu, F.10-Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road
Singapore 0316, Singapore
Phone: +65 65 32 5548, Fax: +65 65 32 3832
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty. Ltd.
174 Parramatta Rd.
Camperdown, N.S.W. 2050, Australia
Phone: +61 02 8594 9150,
Fax: +61 02 8594 9199
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Hong Kong Representative Office
Unit 1601, Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay, Hong Kong,
People's Republic of China
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Beijing Representative Office
Room 610, China Life Tower
No. 6, Chaowai Street
Beijing, 100020,
People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725,
Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hong Qiao Road
Shanghai, 200030,
People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188,
Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Chengdu Representative Office
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016,
People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175,
Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Guangzhou Representative Office
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281,
Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Bois Hongo Building 6Fl, 3-42-5 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
Phone: +81 3 5802-3966,
Fax: +81 3 5802-3988
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.de
Web: www.karlstorz.com