

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG

20 113320 Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin



INSTRUCTION MANUAL

20 113320 Cold light fountain HALOGEN 250 twin



MANUAL DE INSTRUCCIONES

20 113320 Fuente de luz fría HALOGEN 250 twin



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

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

**Indicaciones importantes
para usuarios de equipos e
instrumentos de KARL STORZ**

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

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen KARL STORZ. 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, die Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin 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.

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

Thank you for your expression of confidence in the KARL STORZ brand name. Like all of our 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 HALOGEN 250 twin cold light fountain. 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.













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













Agradecemos la confianza que ha depositado en la marca KARL STORZ. Este producto, como el resto de los que fabricamos, es el resultado de nuestra amplia experiencia y capacidad 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 fuente de luz fría HALOGEN 250 twin. 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.





- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">① Netzschalter② Kontroll-Leuchte Lampendefekt (rot)③ Betriebskontroll-Leuchte (grün)④ Lichtintensitätsschalter (dreistufig)⑤ Parkstutzen für unbenutzte Lichtkabel⑥ Lichtentnahmestelle, abschraubbar⑦ Potentialausgleichsanschluss⑧ Sichtfenster für eingestellte Netzspannung⑨ Netzsicherungshalter⑩ Netzanschlussbuchse⑪ Sicherungsautomat für Lampenstrom spricht an bei:<ul style="list-style-type: none">– »Kurzschluss« ausgelöst durch Lampendraht– bei »Kurzschluss« des Lampensockels– bei Überspannung | <ul style="list-style-type: none">① Power switch② Lamp defective indicator (red)③ Pilot lamp (green)④ Luminous intensity switch (3 levels)⑤ Retainer for unused light cable⑥ Light exit, unscrewable⑦ Potential equalization connector⑧ Window for system voltage set⑨ Power fuse holder⑩ Power supply cord receptacle⑪ Automatic cutout for lamp current operates in the event of:<ul style="list-style-type: none">– "Short circuit" caused by the bulb filament– "Short circuit" of the bulb base– Overvoltage | <ul style="list-style-type: none">① Interruptor de la red② Lámpara de control, lámpara defectuosa (rojo)③ Lámpara de control de funcionamiento (verde)④ Interruptor de intensidad lumínica (de 3 niveles)⑤ Soporte para cable de luz no utilizado⑥ Punto de toma de luz, desatornillable⑦ Conexión equipotencial⑧ Mirilla para la tensión de alimentación ajustada⑨ Soporte para fusibles⑩ Enchufe de alimentación⑪ Fusible automático de seguridad para la corriente de lámpara, actúa en caso de:<ul style="list-style-type: none">– "Cortocircuito" provocado por el alambre de la lámpara– "Cortocircuito" del zócalo de la lámpara– Sobretensión |
|---|---|---|

	Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!
	Kontroll-Leuchte Lampendefekt
	Betriebskontroll-Leuchte
	Lichtintensitätsschalter
	Lichtentnahmestelle
	Anwendungsteil des Typs CF
	Potentialausgleichsanschluss
	Lampensicherung
	Warnung: Verbrennungsgefahr! Lampe und deren Umgebung heiß.
	Lampentyp (Art.-Nr. 105)
	Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)
	Hersteller


	Read the instructions carefully before operating the equipment!
	Lamp defective indicator
	Pilot lamp
	Luminous intensity switch
	Light exit
	Applied part of type CF
	Potential equalization connector
	Lamp fuse
	Warning: Burn hazard! Lamp and its surroundings are hot.
	Lamp type (Art. no. 105)
	Electronic information product pollution control (China RoHS)
	Manufacturer


	¡Antes de la puesta en marcha, leer las instrucciones!
	Lámpara de control, lámpara defectuosa
	Lámpara de control de funcionamiento
	Interruptor de intensidad lumínica
	Punto de toma de luz
	Pieza de aplicación del tipo CF
	Conexión equipotencial
	Fusible de la lámpara
	Cuidado: ¡Superficie caliente! La lámpara y sus inmediaciones están calientes.
	Tipo de lámpara (art. nº 105)
	Control de la contaminación causada por productos de información electrónica (directiva RoHS china)
	Fabricante

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


 **ACHTUNG:** Nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen.


Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.
Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen.

 **DANGER:** Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.

 **CAUTION:** To reduce the risk of electrical shock, do not remove cover. Refer servicing to qualified service personnel.

Keep out of reach of patients.
Do not store liquids on or above the unit.

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

 **ATENCIÓN:** No abrir. Peligro de descarga eléctrica. Las tareas de mantenimiento sólo deben ser realizadas por personal técnico cualificado.

Instalar el equipo fuera del alcance de los pacientes.
No depositar líquidos de ningún tipo sobre el equipo.

Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten.....	III	Important information for users of KARL STORZ instruments	III	Indicaciones importantes para usuarios de equipos e instrumentos de KARL STORZ.....	III
Geräteabbildungen	IV	Images of the unit.....	IV	Imágenes del equipo	IV
Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen.....	V	Controls, displays, connectors, and their uses	V	Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones	V
Symbolerläuterungen.....	VI	Symbols employed	VI	Explicación de los símbolos	VI
Allgemeines.....	2	General information	2	Generalidades.....	2
Gerätebeschreibung	2	Device description	2	Descripción del aparato.....	2
Sicherheitshinweise	3	Safety instructions	3	Instrucciones de seguridad.....	3
Warn- und Vorsichtshinweise.....	3	Warnings and cautions	3	Indicaciones de alarma y advertencia	3
Zweckbestimmung	6	Intended use	6	Uso previsto	6
Qualifikation des Anwenders	7	User qualification	7	Cualificación del usuario	7
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	7	Safety precautions at the site of installation.....	7	Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento ..	7
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes	7	Safety precautions when operating the unit	7	Medidas de seguridad durante el empleo del equipo ..	7
Aufstellen und Bedienungshinweise.....	8	Installation and operating instructions	8	Montaje e instrucciones operativas	8
Auspacken	8	Unpacking the equipment.....	8	Desembalaje	8
Grundausstattung.....	8	Basic equipment	8	Equipo básico	8
Aufstellen des Gerätes	8	Installation	8	Montaje del equipo	8
Inbetriebnahme der Kaltlicht-Fontäne	9	Operating the cold light fountain	9	Puesta en marcha de la fuente de luz fría.....	9
Adapter für Lichtkabel anderer Hersteller	12	Adaptor for light cables of other manufacturers	12	Adaptador para conductores de luz de otros fabricantes.....	12
Instandhaltung	13	Maintenance	13	Mantenimiento.....	13
Lampenwechsel	13	Lamp replacement.....	13	Cambio de la lámpara	13
Sicherungswechsel	16	Fuse replacement.....	16	Cambio de fusibles	16
Aufbereitung	17	Preparation	17	Preparación	17
Wartung und Sicherheitsüberprüfung.....	18	Maintenance and safety check	18	Mantenimiento y control técnico de seguridad....	18
Wartung	18	Maintenance.....	18	Mantenimiento.....	18
Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353	18	Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353	18	Control técnico de seguridad/ verificación repetitiva según CEI 62353.....	18
Instandsetzung.....	19	Servicing and repair	19	Reparaciones	19
Entsorgung.....	19	Disposal	19	Gestión de desechos.....	19
Reparaturprogramm	20	Repair program	20	Programa de reparación	20
Wichtige Hinweise	20	Important information	20	Observaciones importantes	20
Verantwortlichkeit	21	Limitation of liability	21	Responsabilidades	21
Garantie	21	Manufacturer's warranty	21	Garantía	21
Technische Beschreibung.....	22	Technical description	22	Descripciones técnicas	22
Fehlersuchliste.....	22	Troubleshooting	22	Localización de errores	22
Technische Daten	24	Technical data	24	Ficha técnica	24
Technische Unterlagen	25	Technical documentation.....	25	Documentación técnica	25
Übersichtsschaltplan	26	General circuit diagram.....	26	Esquema de distribución general	26
Ersatzteile, empfohlenes Zubehör.....	27	Spare parts, recommended accessories	27	Piezas de repuesto, accesorios recomendados	22
Ersatzteilliste.....	27	Spare parts list	27	Piezas de repuesto	27
Zubehör.....	27	Accessories	27	Accesorios	27
Anhang	28	Appendix	28	Anexo.....	28
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	28	Electromagnetic Compatibility (EMC) Information	28	Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM).....	28

Gerätebeschreibung

Die Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin ist für endoskopische Untersuchungen aller Art geeignet. Die Farbtemperatur beträgt ca. 3400 K.

Ein hochwertiges Lampensystem sorgt für hohe Lichtausbeute, die moderne Konstruktion für einfache Bedienung und unproblematischen Service.

Eine in Reserve liegende 2. Halogenlampe wird bei eventuellem Ausfall der Hauptlampe automatisch in Betrieb genommen. Dadurch ist gewährleistet, dass bei einem Lampenausfall die Operation ohne Unterbrechung mit derselben hohen Lichtleistung fortgesetzt werden kann.

Adapter für Lichtkabel anderer Hersteller sind als Zubehör erhältlich.

Device description

The cold light fountain HALOGEN 250 twin is suitable for all types of endoscopic examination. Color temperature is approx. 3.400 K.

A high-quality condenser system ensures high luminous efficiency while modern design guarantees easy operation and unproblematic servicing.

In case of possible failure of the main lamp, a second halide lamp, kept in reserve, is automatically put into operation. This guarantees that, if a lamp does fail, the operation may be continued at the same high lighting power without interruption.

Adaptors for light cables of other manufacturers are available as accessories.

Descripción del aparato

La fuente de luz fría HALOGEN 250 twin es idónea para toda clase de reconocimientos endoscópicos. La temperatura de color es de unos 3.400 K.

El sistema condensador de gran calidad permite un elevado aprovechamiento de la luz, mientras que el moderno diseño facilita el manejo y el servicio técnico sin problemas.

Una 2ª lámpara halógena de repuesto se pone en servicio automáticamente en caso de un posible fallo de la lámpara principal. De este modo se garantiza que la intervención quirúrgica pueda proseguirse sin interrupción con la misma elevada potencia lumínica, aún en caso de fallo de la lámpara.

Pueden suministrarse como accesorios opcionales un adaptador para cables de luz de otros fabricantes al mismo tiempo.

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 diesen Bezeichnungen zusätzlich ein Piktogramm voran.



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



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



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



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



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



HINWEIS: Lampen sind Verschleißartikel. Während des Einsatzes kann es somit auch zu Lampenausfällen kommen. Bei therapeutischen endoskopischen Eingriffen sollte deshalb stets ein Ersatzlampensystem oder eine Ersatz-Kaltlichtquelle zur Verfügung stehen.

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 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.



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.



NOTE: Lamps do not have an indefinite service life, so it is possible that one may fail during use. For this reason a spare lamp system or cold light source should always be kept available during therapeutic endoscopic interventions.

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, 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.



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 el peligro para sus pacientes, su personal y para Ud. mismo.



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



NOTA: Las lámparas son artículos de consumo, por lo que pueden producirse fallos durante su empleo. Por este motivo, durante el transcurso de intervenciones endoscópicas terapéuticas debería estar siempre a disposición un sistema de lámparas de repuesto o una fuente de luz fría de reserva.



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

WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.

WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Lampe kann heiß sein.

WARNUNG: Lichtkabelbuchse kann sehr heiß sein; insbesondere, wenn der Temperaturschalter ausgelöst hat und das Gerät abgeschaltet hat.

WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen! Lassen Sie Servicearbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen. Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie. Einzige Ausnahme: die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Tätigkeiten.

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: Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to a properly installed "Hospital Only" or "Hospital Grade" receptacle (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: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.

WARNING: Always unplug the unit before doing any maintenance work on it (e.g. cleaning).

WARNING: Danger of burns. Lamp may be hot.

WARNING: Light cable socket may be very hot; particularly if the temperature switch has been triggered and the unit has switched off.

WARNING: Danger of electric shock. Do not open the unit. Refer servicing only to qualified personnel. Any opening of the unit by unauthorized persons voids the guarantee. The only exception to this are activities described in this instruction manual.

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

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

CUIDADO: Peligro de quemaduras. La lámpara puede estar caliente.

CUIDADO: El conector del cable de luz puede estar muy caliente, especialmente si el interruptor de temperatura ha saltado y el aparato se ha desconectado.

CUIDADO: ¡No abrir! Peligro de descarga eléctrica. Los trabajos de servicio técnico deben ser realizados únicamente por personal autorizado. Si el equipo es abierto por personas no autorizadas, implica la extinción de los derechos de garantía. Única excepción: las tareas descritas en este manual.



VORSICHT: Die Kaltlicht-Fontäne immer mit der kleinstmöglichen Helligkeitseinstellung betreiben, die für optimale Beleuchtung notwendig ist. Dies gilt sowohl bei Direkt Einblick als auch bei Anschluss an eine Videokamera.

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

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

VORSICHT: Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

VORSICHT: Die Lampe nicht mit bloßen Fingern berühren. Berührungsschutz verwenden! Die Berührung der Lampe mit bloßen Fingern kann zu Betriebsstörungen führen.

CAUTION: Always adjust the cold light fountain to the minimum illumination intensity necessary to achieve optimum illumination of the endoscopic scene, either by direct vision or when coupled to a video camera.

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

CAUTION: Before connecting the unit to the electrical supply lines, verify that the line voltage stated on the unit's identification plate agrees with that of the electrical supply lines to be used.

CAUTION: Use only fuses of the correct rating.

CAUTION: Do not touch glass bulb with your bare fingers, use the protective cover. Touching the lamp with bare fingers may result in starting difficulty.

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

ADVERTENCIA: Utilizar la fuente de luz fría siempre con el mínimo ajuste de luminosidad necesario para obtener una iluminación óptima. Esto es válido tanto para la visión directa, como para la conexión a una cámara de vídeo.

ADVERTENCIA: Evite a toda costa que penetren líquidos en el interior del equipo. No deposite líquidos encima de o sobre la unidad.

ADVERTENCIA: Conectar a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.

ADVERTENCIA: Utilizar sólo fusibles con las características indicadas.

ADVERTENCIA: No tocar directamente con los dedos la bombilla; utilizar protección contra el contacto. El contacto directo de la lámpara con los dedos puede ocasionar averías en el funcionamiento.



Lichtkabel

WARNUNG: Blendgefahr! Nie in das freie Ende eines Lichtkabels schauen.

WARNUNG: Blendgefahr! Die Lichtquelle nicht ohne einen Lichtkabeladapter betreiben.

WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Der Kontakt mit dem freien Ende eines an der Kaltlicht-Fontäne angeschlossenen Lichtkabels kann u. U. zu Verbrennungen führen.

WARNUNG: Das durch das Endoskop ausgestrahlte Hochleistungslicht kann am Lichtausgang, an den Endflächen des Lichtkabels und an der Spitze des Endoskops zu hohen Temperaturen führen.

WARNUNG: Zur Vermeidung von Verbrennungen Lichtkabel (mit oder ohne angeschlossenes Endoskop) nicht auf oder in der Nähe von Patienten ablegen.

Light cables

WARNING: Danger of glare! Never look into the open end of a light cable.

WARNING: Danger of glare! Do not operate the light source without a light cable adapter.

WARNING: Danger of burns. Contact with the open end of a light cable connected to a cold light fountain can possibly lead to burns.

WARNING: High energy radiated light through endoscopes may give rise to high temperatures in front of the light outlet and at the tip of the endoscope.

WARNING: Never leave an illuminated light cable with or without an endoscope connected, on or near a patient; the risk of patient burns can result.

Cable de luz

CUIDADO: Peligro de deslumbramiento. No se debe mirar nunca hacia el extremo libre de un cable de luz.

CUIDADO: Peligro de deslumbramiento. No ponga en servicio la fuente de luz sin un adaptador para cable de luz.

CUIDADO: Peligro de quemaduras; el contacto con el extremo libre de un cable de luz conectado a una fuente de luz fría puede producir quemaduras.

CUIDADO: La luz de alta potencia que se emite a través del endoscopio puede producir temperaturas elevadas en la salida de luz, en las superficies de los extremos del cable de luz y en la punta del endoscopio.

CUIDADO: No depositar cables de luz, tanto si llevan un endoscopio conectado como si no, encima de los pacientes o cerca de los mismos, a fin de evitar quemaduras.

ADVERTENCIA: No depositar los cables de luz conectados sobre objetos inflamables, tales como tejidos (ropa de quirófano) o en las inmediaciones de líquidos inflamables, tales como torundas empapadas de desinfectante u objetos similares. A causa del calor que se produce en el extremo libre del cable de luz podrían inflamarse tales objetos. Fijar por tanto siempre el extremo libre de un cable de luz que este conectado a el soporte previsto ⑤.



VORSICHT: Angeschlossene Lichtkabel nicht auf brennbaren Gegenständen wie Textilien (OP-Tücher) oder in unmittelbarer Nähe von mit brennbaren Flüssigkeiten wie Desinfektionsmitteln getränkten Tupfern ablegen. Durch die Hitzeentwicklung am freien Ende des Lichtkabels können diese sich entzünden.

Das freie Ende eines angeschlossenen Lichtkabels deshalb immer an der vorgesehenen Aufnahme (Parkstutzen ⑤) befestigen.

CAUTION: Do not place connected light cables on combustible materials such as textiles (drapes) or in the direct vicinity of swabs, etc. soaked with combustible fluids, such as disinfectant. These could catch fire from heat development at the open end of the light cable. Therefore always attach the open end of a connected light cable to the provided retainer ⑤.

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.

Zweckbestimmung

Die Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin Modell 20 113320 dient zur Beleuchtung bei diagnostischen und therapeutischen Anwendungen in der Endoskopie.

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

Intended use

The cold light fountain HALOGEN 250 twin model 20 113320 is used for illumination in diagnostic and therapeutic applications in endoscopy.

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

Uso previsto

La fuente de luz fría HALOGEN 250 twin modelo 20 113320 sirve para la iluminación durante aplicaciones diagnósticas y terapéuticas en endoscopia.

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

Die Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin darf nur mit Zubehör verwendet werden, das von KARL STORZ als für das Gerät geeignet bezeichnet wird oder dessen sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit nachgewiesen ist.

i HINWEIS: Es wird empfohlen, nur Original-KARL STORZ-Lichtkabel zu verwenden. Lichtkabel anderer Hersteller könnten beschädigt werden, wenn die Kaltlicht-Fontäne mit hoher Leistung betrieben wird.

The cold light fountain HALOGEN 250 twin may only be used with accessories which have been designated by KARL STORZ as suitable for the unit or the safe use of which is proven.

i NOTE: KARL STORZ light cables are recommended for use with this unit. Some manufacturer's cables may be damaged when this unit is operated at higher settings.

La fuente de luz fría HALOGEN 250 twin sólo puede emplearse con accesorios que la empresa KARL STORZ haya calificado como adecuados para los equipos, o si se ha comprobado su idoneidad de aplicación técnica y de seguridad sin que exista objeción alguna.

i NOTA: Se recomienda utilizar únicamente cables de la luz originales de KARL STORZ. Los cables de luz de otros fabricantes podrían deteriorarse si se utiliza la fuente de luz fría de elevada potencia.

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, no está permitido efectuar reformas o cambios arbitrarios en los equipos.

Qualifikation des Anwenders

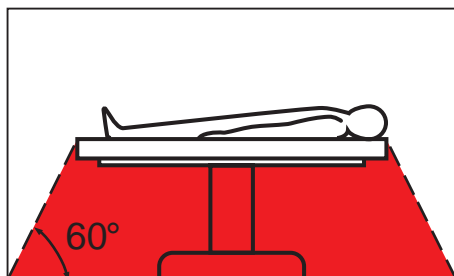
Die Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

User qualification

The cold light fountain HALOGEN 250 twin 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 fuente de luz fría HALOGEN 250 twin sólo puede ser empleado por médicos y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan recibido instrucciones sobre la utilización de los aparatos.



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 unter Verwendung der Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dazu gehört insbesondere die Sorge um sterile Applikationsbedingungen, sofern die Art des Eingriffs dies erfordert.

Safety precautions when operating the unit

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

During treatment using the cold light fountain HALOGEN 250 twin 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 sterile application conditions where required by the type of intervention.

Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

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

Durante el tratamiento bajo el empleo de la fuente de luz fría HALOGEN 250 twin el paciente debe ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye en especial el mantenimiento de condiciones de aplicación estériles, siempre que el tipo de intervención así lo requiera.

Auspacken

Entnehmen Sie die Kaltlicht-Fontäne 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 cold light fountain 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

Extraer cuidadosamente la fuente de luz fría y sus accesorios de la caja.

Revisar si el envío está completo y comprobar posibles averías de transporte.

En caso de reclamaciones, dirigirse inmediatamente al fabricante o a la empresa suministradora. Es recomendable guardar el embalaje original para volver a utilizarlo en un posible transporte posterior del equipo.

Grundausrüstung

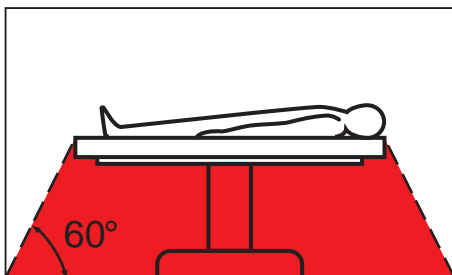
- 1 Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin
- 1 Netzanschlusskabel 400 A
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung

Basic equipment

- 1 Cold light fountain HALOGEN 250 twin
- 1 Power cord 400 A
- 1 Instruction manual
- 1 Wallet for instruction manual

Equipo básico

- 1 Fuente de luz fría HALOGEN 250 twin
- 1 Cable de conexión a la red 400 A
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Funda protectora para el manual de instrucciones



Aufstellen des Gerätes

! **HINWEIS:** Die Kaltlicht-Fontäne HALOGEN 250 twin darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

! **WARNUNG:** Sie 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 cold light fountain HALOGEN 250 twin may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

! **WARNING:** This 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

! **NOTA:** La fuente de luz fría HALOGEN 250 twin sólo podrá usarse en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

! **CUIDADO:** 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.



Gerät auf eine ebene Fläche stellen.

! **VORSICHT:** Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr. Freie Luftzirkulation nach oben und zur Seite muss gewährleistet sein (Rückwandabstand 10 cm). Bei Überhitzung schaltet das Gerät automatisch ab. Am Netzschalter ① ausschalten und Lichtquelle abkühlen lassen (siehe Fehlersuchliste).

Set the unit on a flat surface.

! **CAUTION:** Do not cover the air vent. Danger of overheating. Make certain there is free air circulation towards the top and to the side (distance of rear panel to wall: 10 cm). If the unit overheats it will shut down automatically. Turn off the main power switch ① and let the light source cool down (see error list).

Coloque el equipo sobre una superficie plana.

! **ADVERTENCIA:** No cubrir las aberturas de aireamiento. Peligro de sobrecalentamiento. Ha de garantizarse la libre circulación de aire hacia arriba y hacia los costados (distancia hasta la pared: 10 cm). En caso de sobrecalentamiento el aparato se desconecta automáticamente. Desconectar el interruptor de la red y dejar enfriar la fuente de luz (véase localización de errores).



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ⑦ für den Potentialausgleich ausgerüstet.

Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

The unit is equipped with a connector ⑦ 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 ⑦.

Es recomendable que la conexión a tierra sea efectuada por un técnico experto en la materia.



**Inbetriebnahme der
Kaltlicht-Fontäne**
Einstellen der Netzspannung

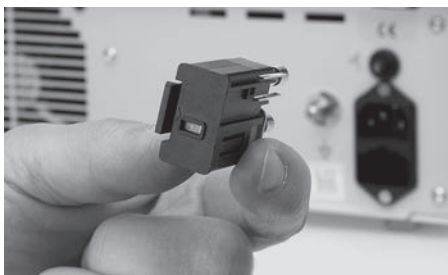
Netzsicherungshalter ⑨ entnehmen (siehe Abschnitt »Sicherungswechsel«, S. 16) und Spannungswahlmodul herausnehmen.

**Operating the
cold light fountain**
Setting of the system voltage

Remove the power fuse holder ⑨ (see section "Fuse replacement", page 16) and take out the voltage selection module.

**Puesta en marcha
de la fuente de luz fría**
Ajuste de la tensión de la red

Retirar el portafusibles ⑨ (véase la sección "Cambio de fusibles", pág. 16) y extraer el módulo de selección de la tensión.



Das Spannungswahlmodul so in den Netzsicherungshalter einschieben, dass die im Sichtfenster an der Rückseite des Netzsicherungshalters angezeigte Netzspannung mit der lokalen Spannungsversorgung übereinstimmt.

Insert the voltage selection module into the power fuse holder in such a way that the system voltage displayed in the viewing window on the back of the power fuse holder corresponds to the local power supply.

Introducir el módulo de selección de la tensión en el portafusibles, de modo que la tensión de la red indicada en la ventanilla situada en la parte posterior del portafusibles coincida con el suministro local de corriente.

Überprüfen Sie die eingesetzten Netzsicherungen anhand folgender Tabelle:

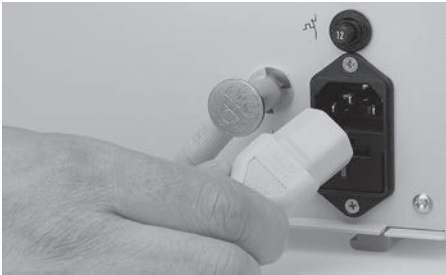
100 VAC	2 x T6,3 AL250V
120 VAC	2 x T6,3 AL250V
230 VAC	2 x T3,15 AL250V
240 VAC	2 x T3,15 AL250V

Check the inserted power fuses using the following table:

100 VAC	2 x T6.3 AL250V
120 VAC	2 x T6.3 AL250V
230 VAC	2 x T3.15 AL250V
240 VAC	2 x T3.15 AL250V

Verifique Ud. los fusibles de la red utilizados, comparando con la table siguiente:

100 VCA	2 x T6,3 AL250V
120 VCA	2 x T6,3 AL250V
230 VCA	2 x T3,15 AL250V
240 VCA	2 x T3,15 AL250V



Netz Kabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in Netzbuchse ⑩ einschieben.

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

Connect power cord. Insert power cord into power cord receptacle ⑩ as far as it will go.

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

Conectar el cable de alimentación, introduciendo el enchufe hasta el tope en el conector de alimentación ⑩.

! 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.



Lichtkabel bis zum Einrasten in Buchse ⑥ einschieben. Lichtkabel nur am Griffstück anfassen. Niemals am Kabel ziehen.

! WARNUNG: Blendgefahr! Nie in die Lichtentnahmestelle oder das freie Ende des Lichtkabels schauen.

! WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Der Kontakt mit dem freien Ende eines an der Kaltlicht-Fontäne angeschlossenen Lichtkabels kann u. U. zu Verbrennungen führen.

! WARNUNG: Lichtkabelbuchse kann sehr heiß sein; insbesondere, wenn der Temperaturschalter ausgelöst hat und das Gerät abgeschaltet hat.

Plug the light cable into socket ⑥ as far as it will go. To disconnect the light cable pull on the connector, never on the cable itself.

! WARNING: Danger of glare. Never look into the open end of a light cable.

! WARNING: Danger of burns. Contact with the open end of a light cable connected to a cold light fountain can possibly lead to burns.

! WARNING: Light cable socket may be very hot; particularly if the temperature switch has been triggered and the unit has switched off.

Introducir el cable de luz en el conector ⑥ hasta que encaje. Manipular sólo sujetando el enchufe. Nunca tirar del cable.

! CUIDADO: Peligro de deslumbramiento. No se debe mirar nunca hacia el extremo libre de un cable de luz.

! CUIDADO: Peligro de quemaduras; el contacto con el extremo libre de un cable de luz conectado a una fuente de la luz fría puede producir quemaduras.

! CUIDADO: El conector del cable de luz puede estar muy caliente, especialmente si el interruptor de temperatura ha saltado y el aparato se ha desconectado.



Lichtkabel mit dem Endoskop verbinden (Vierteldrehung der Rändelschraube auf dem Schraubsockel).

i HINWEIS: Es wird empfohlen, nur Original-KARL STORZ-Lichtkabel zu verwenden. Lichtkabel anderer Hersteller könnten beschädigt werden, wenn die Kaltlicht-Fontäne mit hoher Leistung betrieben wird.

Connect the light cable to the endoscope by a quarter turn of the knurled collar on the screw base.

i NOTE: KARL STORZ light cables are recommended for use with this unit. Some manufacturer's cables may be damaged when this unit is operated at higher settings.

Conectar el cable de luz al endoscopio (efectuando un cuarto de giro del anillo moleteado situado sobre el zócalo roscado).

i NOTA: Se recomienda utilizar únicamente cables de luz originales de KARL STORZ. Los cables de luz de otros fabricantes podrían deteriorarse si se utiliza la fuente de luz fría de elevada potencia.



Wird das Lichtkabel nicht sofort mit dem Endoskop verbunden, ist das freie Ende an der Aufnahme ⑤ festzuschrauben.

If you do not plan to conduct the light cable to the endoscope right away, plug the loose end into the dummy socket ⑤.

Si no se conecta inmediatamente el cable de luz al endoscopio, conectar el extremo libre en el enchufe ⑤.

① HINWEIS: Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an aufbereitetem Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Grobe Verunreinigungen mit einem flusenfreien Einmaltuch entfernen und die Lichtein- und austrittsflächen mit einem alkoholgetränkten Wattestäbchen desinfizieren und trocknen.

① NOTE: The entrance and exit faces of the prepared light cable and endoscope must be kept clean if optimal light delivery is to be maintained. Remove crude stains with a lint-free disposable cloth, disinfect the entrance and exit faces with a cotton tip applicator soaked in alcohol and dry.

① NOTA: Para obtener un rendimiento máximo de la luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Elimine la suciedad gruesa con un paño desechable libre de pelusas, desinfecte y seque las superficies de entrada y salida de luz con un bastoncillo de algodón embebido en alcohol.



Gerät einschalten (Betriebskontroll-Leuchte ③ leuchtet).

Switch on the unit (operating pilot lamp ③ is lit).

Conectar el aparato (se enciende la luz de control de funcionamiento ③).

① HINWEIS: Die Lichtentnahmestelle ⑥ ist mit einer Blendschutzklappe versehen, die keinen direkten Lichtaustritt zulässt. Eine Lichtabgabe erfolgt nur bei eingestecktem Lichtkabel.

① NOTE: The light exit ⑥ is provided with an antiglare flap which does not allow any direct outlet of light. Light only appears when the light cable is attached.

① NOTA: El punto de toma de luz ⑥ está provisto de una tapa ciega de protección que no permite ninguna salida de luz directa. Una emisión de luz es posible únicamente con el cable de luz conectado.



Gewünschte Lichtintensität am Intensitätsschalter ④ einstellen (3-stufig).

Adjust the required luminous intensity with the intensity switch ④ (3 levels).

Ajustar la intensidad lumínica deseada en el interruptor de intensidad ④ (de 3 niveles).

⚠ WARNING: Blendgefahr! Niemals in das freie Ende eines Lichtkabels schauen.

⚠ WARNING: Danger of glare. Never look into the open end of a light cable.

⚠ CUIDADO: Peligro de deslumbramiento. No se debe mirar nunca hacia el extremo libre de un cable de luz.

⚠ WARNING: Verbrennungsgefahr! Der Kontakt mit dem freien Ende eines an der Kaltlicht-Fontäne angeschlossenen Lichtkabels kann u. U. zu Verbrennungen führen.

⚠ WARNING: Danger of burns. Contact with the open end of a light cable connected to a cold light fountain can possibly lead to burns.

⚠ CUIDADO: Peligro de quemaduras; el contacto con el extremo libre de un cable de luz conectado a una fuente de luz fría puede producir quemaduras.



i HINWEIS: Häufiges Aus- und Einschalten der Kaltlicht-Fontäne führt zu erhöhtem Verschleiß der Halogenlampe. Bei kürzeren Unterbrechungen den Lichtintensitätsschalter ④ auf Stufe 1 stellen.

i NOTE: Frequently switching the cold light fountain on and off causes the halogen lamp to wear out more quickly. For relatively brief interruptions, set the luminous intensity switch ④ to Level 1.

i NOTA: El apagar y encender muy frecuentemente la fuente de luz fría provoca un mayor desgaste de la lámpara halógena. En caso de interrupciones breves, colocar el interruptor de intensidad lumínica ④ en el nivel 1.

Bei defekter Halogenlampe leuchtet die Kontroll-Leuchte Lampendefekt ② rot. Gleichzeitig schaltet die grüne Betriebskontroll-Leuchte ③ aus. Das Gerät schaltet auf die Ersatzlampe um. Die defekte Lampe sollte jedoch möglichst umgehend gewechselt werden (siehe Abschnitt »Lampewechsel«, Seite 13).

If the halogen lamp is defective, the lamp defective indicator ② lights red and, at the same time, the green operating indicator ③ goes out. The device switches to the spare lamp. The defective lamp should be replaced as soon as possible (see section 'Lamp replacement', page 13).

Cuando la lámpara halógena falla, se enciende de color rojo la luz de control de lámpara defectuosa ②, a la vez que se apaga la lámpara de control de servicio ③ verde. El aparato conmuta a la lámpara de repuesto. No obstante, habría que cambiar la lámpara defectuosa lo antes posible (véase la sección "Cambio de la lámpara", pág. 13).



Adapter für Lichtkabel anderer Hersteller

Die Lichtentnahmestelle ⑥ kann bei Bedarf abgeschraubt und durch Adapterstücke für Lichtkabel anderer Hersteller ersetzt werden (siehe KARL STORZ Katalog TELEPRÄSENZ).

Dazu Lichtentnahmestelle ⑥ durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.

! WARNUNG: Blendgefahr! Die Lichtquelle nicht ohne einen Lichtkabeladapter betreiben.

Adaptor for light cables of other manufacturers

If necessary light exit ⑥ can be unscrewed and replaced by adaptors for light cables of other manufacturers (see KARL STORZ catalog TELEPRESENCE).

To do so, unscrew light exit ⑥ by rotating counterclockwise.

! WARNING: Danger of glare! Do not operate the light source without a light cable adapter.

Adaptador para cables de luz de otros fabricantes

La toma de luz ⑥ puede desenroscarse, si es necesario, con el fin de colocar adaptadores para cables de luz de otros fabricantes (véase el catálogo de KARL STORZ TELEPRESENCE).

Con este fin, hay que desenroscar la toma de luz ⑥ girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

! CUIDADO: Riesgo de deslumbramiento. No ponga en servicio la fuente de luz sin un adaptador para cable de luz.



Adapterstück auf das Schraubgewinde aufsetzen und durch Drehung im Uhrzeigersinn festschrauben.

Place the adaptor on the screw thread and tighten up by rotating clockwise.

Colocar el adaptador sobre la rosca, girando entonces en el sentido de las agujas del reloj.



Lampenwechsel

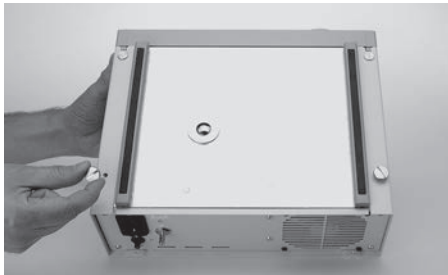
Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Lamp replacement

Switch off the unit. Disconnect the power plug.

Cambio de la lámpara

Desconectar el equipo y desenchufar la conexión a la red.



Gehäuseabdeckung öffnen. Dazu zuerst die 2 Rändelschrauben an der Unterseite des Gerätes lösen.

Open the housing cover. For this purpose, first undo the 2 thumbscrews at the bottom of the unit.

Abrier la cubierta de la carcasa. Para ello, aflojar los 2 tornillos moleteados ubicados en la parte inferior del aparato.



Das Gerät wieder umdrehen und die Gehäusehaube nach hinten schieben.

i HINWEIS: Gehäusehaube nur soweit aufschieben, dass der Lampenschacht frei zugänglich ist.

Turn the unit back up the right way and slide the housing cover towards the back.

i NOTE: Slide back the housing cover just far enough that the lamp compartment is easily accessible.

Dé la vuelta nuevamente al aparato y deslice la cubierta de la carcasa hacia atrás.

i NOTA: Deslice la cubierta de la carcasa sólo lo suficiente como para poder acceder al compartimiento de la lámpara.

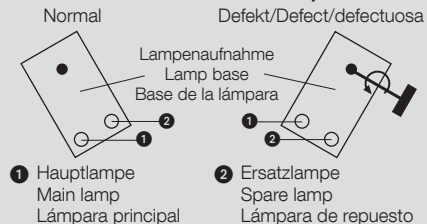


Lampenschachtdeckel entfernen. Dazu Rändelschraube lösen.

Remove the lid from the lamp compartment. To do this, loosen the thumbscrew.

Retirar el compartimiento para lámpara. Para ello, aflojar el tornillo moleteado.

**Position Lampenaufnahme/Position lamp base/
Posición de base de la lámpara**



i HINWEIS: Bei einem Lampendefekt wird automatisch auf die Ersatzlampe umgeschaltet. Dazu wird die Position der Lampenaufnahme mechanisch verändert (Ersatzlampe schwenkt auf die Position der Hauptlampe). Nach dem Lampenwechsel muss die Lampenaufnahme mit beiliegendem Inbus-Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn auf die »Normalposition« (bis zum Einrasten) zurückgedreht werden. Die Hauptlampe steht direkt vor dem Reflektor.

i NOTE: If there is a lamp defect, the unit switches over automatically to the spare lamp. To do this, the position of the lamp holder is changed mechanically (The spare lamp swings into the main lamp position). After replacing the lamp, the lamp base must be returned counterclockwise to the "normal position" (until it clicks into place) using the accompanying hex key. The main lamp is directly in front of the reflector.

i NOTA: En caso de lámpara defectuosa, se conmuta automáticamente a la lámpara de repuesto. Para ello, se modifica mecánicamente la posición de la base de la lámpara (la lámpara de repuesto bascula a la posición de la lámpara principal). Después del cambio de lámpara ha de girarse de vuelta la base de la lámpara con ayuda de la llave de macho hexagonal, en sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta la "posición normal" (hasta que encastre). La lámpara principal está directamente delante del reflector.



Defekte Halogenlampe herausziehen (linker Steckplatz, siehe Pfeil) und entsorgen.

! WARNUNG: Verbrennungsgefahr. Lampe kann heiß sein.

Pull out the defective halogen lamp (left plug-in position, see arrow) and discard.

! WARNING: Danger of burns. Lamp may be hot.

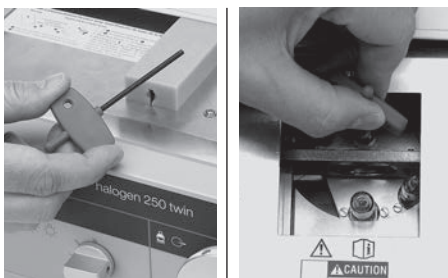
Extraer la lámpara halógena defectuosa (zócalo izquierdo, véase la flecha) y desecharla.

! CUIDADO: Peligro de quemaduras. La lámpara puede estar caliente.

Anschließend die Ersatzlampe aus dem rechten Steckplatz herausziehen.

Remove the spare lamp from the right plug-in position.

A continuación extraer la lámpara de repuesto del zócalo derecho.



Ersatzlampe als Hauptlampe einsetzen

i HINWEIS: Der Steckplatz der Hauptlampe ist besser zugänglich, wenn sich die Lampenaufnahme in Normalposition befindet.

Mit dem Inbus-Schlüssel die Lampenaufnahme gegen den Uhrzeigersinn »bis zum Einrasten« in die Normalposition drehen (siehe Skizze oben).

! VORSICHT: Nicht überdrehen!

Replace the main lamp with the spare lamp

i NOTE: The plug-in position for the main lamp is more easily accessible if the lamp base is in the normal position.

Using the hex key, turn the lamp base counterclockwise into the normal position "until it clicks into place" (see above sketch).

! CAUTION: Do not turn too far.

Instalar la lámpara de repuesto como lámpara principal

i NOTA: El zócalo de la lámpara principal es de más fácil acceso, si la base de la lámpara se encuentra en la posición normal.

Girar con la llave de macho hexagonal la base de la lámpara en sentido contrario al de las agujas del reloj "hasta que encastre" en la posición normal (véase esquema arriba).

! ADVERTENCIA: No girar demasiado.



Die Ersatzlampe in den Steckplatz der Hauptlampe (links) einsetzen (Berührungsschutz verwenden!).

! VORSICHT: Beim Lampenwechsel auf die Leichtgängigkeit der Lampenwechsel-einheit (Lampenaufnahme) achten. Es darf nichts in den Lampenschacht gelangen, was die Lampenaufnahme in ihrer Drehbewegung blockieren könnte.

Insert the spare lamp into the plug-in position for the main lamp (left) (use the protective cover!).

! CAUTION: When replacing the lamps, check for easy movement of the lamp replacement unit (lamp base). There should be nothing in the lamp compartment which could block the turning motion of the lamp base.

Instalar la lámpara de repuesto en el zócalo de la lámpara principal (izquierda) (utilizar protección contra el contacto!).

! ADVERTENCIA: Al cambiar la lámpara, prestar atención a la facilidad de movimiento de la unidad de cambio de la lámpara (base de la lámpara). En el compartimiento de las lámparas no debe entrar nada que pueda obstaculizar el movimiento de giro de la base de la lámpara.

Instandhaltung

Lampenwechsel

Maintenance

Lamp replacement

Mantenimiento

Cambio de la lámpara



Neue Lampe in den Steckplatz der Ersatzlampe (rechts) einsetzen

! **VORSICHT:** Den Glaskolben der neuen Lampe nicht mit den Fingern berühren.

i **HINWEIS:** Der Steckplatz der Ersatzlampe ist besser zugänglich, wenn sich die Lampenaufnahme in »Defektposition« befindet.

Ggf. Lampenaufnahme mit Inbus-Schlüssel in »Defektposition« drehen.

Inserting a new lamp in the plug-in position for the spare lamp (right)

! **CAUTION:** Do not touch the glass of the new bulb with your fingers.

i **NOTE:** The plug-in position for the spare lamp is more easily accessible if the lamp base is in the "defect position."

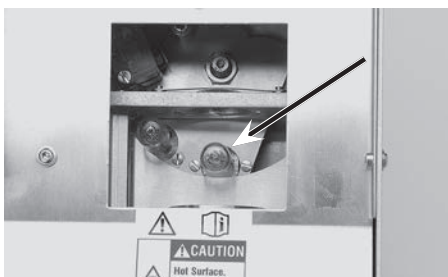
If necessary, turn the lamp base to the "defect position" using the hex key.

Instalar una lámpara nueva en el zócalo de la lámpara de repuesto (derecha)

! **ADVERTENCIA:** No tocar directamente con los dedos la bombilla de la nueva lámpara.

i **NOTA:** El zócalo de la lámpara de repuesto es de más fácil acceso si la base de la lámpara se encuentra en la "posición defectuosa".

En caso necesario, girar la base de la lámpara con la llave de macho hexagonal a la "posición defectuosa".



i **HINWEIS:** Glaskolben nicht mit bloßen Fingern berühren. (Ggf. Lampe vor Inbetriebnahme mit in Alkohol getränktem Wattetupfer reinigen.)

Verwenden Sie bitte den der neuen Lampe beiliegenden Berührungsschutz. Neue Halogenlampe (24 V/250 W) bis zum Anschlag in die Kontaktbuchsen des Steckplatzes der Ersatzlampe einschieben (siehe Pfeil). Die Lampe ist damit automatisch justiert.

i **NOTE:** Do not touch glass bulb with your bare fingers. (If necessary, wipe the bulb with a cotton swab moistened with alcohol before operation.)

Please use the protective cover provided with the new lamp. Insert new halogen lamp (24 V/250 W) into the contact socket for the plug-in position of the spare lamp until firmly in place (see arrow). The lamp is automatically adjusted.

i **NOTA:** No tocar directamente con los dedos la bombilla. (En caso necesario, limpiar la lámpara con algodón impregnado de alcohol.)

Utilice los protectores que se adjuntan a la lámpara nueva. Introducir la lámpara de halógeno nueva (24 V/250 W) hasta el tope en el enchufe del zócalo de la lámpara de repuesto (véase flecha). En esa posición, la lámpara queda ajustada automáticamente.



i **HINWEIS:** Die bisherige Ersatzlampe wird als Hauptlampe eingesetzt, die Ersatzlampe wird durch eine neue Halogenlampe ersetzt. Dadurch ist gewährleistet, dass immer eine »neue« Ersatzlampe vorhanden ist.

! **VORSICHT:** Vor dem Zusammenbau der Kaltlicht-Fontäne darauf achten, dass sich die Lampenaufnahme wieder in der Normalposition befindet.

Ggf. Lampenaufnahme in Normalposition drehen.

i **NOTE:** The former spare lamp is now used as the main lamp, while the spare lamp is replaced by a new halogen lamp. This ensures that a "new" spare lamp is always available.

! **CAUTION:** Before assembling the cold light fountain, make certain that the lamp base has been returned to the normal position.

If necessary, turn the lamp base to the normal position.

i **NOTA:** La que era lámpara de repuesto hasta entonces, se instala como lámpara principal; la lámpara de repuesto se reemplaza por una nueva lámpara halógena. De este modo, se garantiza en todo momento la existencia de una "nueva" lámpara de repuesto.

! **ADVERTENCIA:** Antes de montar la fuente de luz fría prestar atención a que la base de la lámpara se encuentre otra vez en la posición normal.

En caso necesario, girar la base de la lámpara a la posición normal.



Lampenschachtdeckel wieder einbauen.
Gehäusedeckel schließen und Rändelschrauben wieder einschrauben.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionstest durchführen.

Reinstall the lamp compartment lid.
Refit the housing cover and tighten the thumbscrews.
Reconnect the power cord.
Carry out function test.

Montar nuevamente la tapa del compartimiento para lámparas.
Colocar nuevamente la cubierta de la carcasa y ajustar el tornillo de moleteado.
Conectar nuevamente a la red.
Comprobar el funcionamiento.



Sicherungswechsel

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Fuse replacement

Switch off the unit and remove the power cord.

Cambio de fusibles

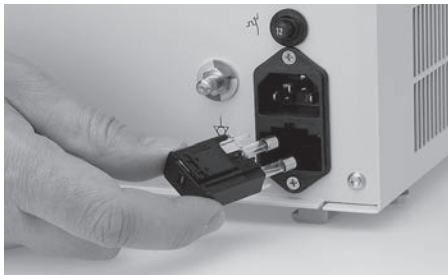
Desconectar el equipo y desenchufar la conexión a la red.



Netzsicherungshalter ⑨ mit einem geeigneten Werkzeug lösen.

Remove the power fuse holder ⑨ with a suitable tool.

Desprender la abrazadera de seguridad del portafusibles ⑨ con la ayuda de una herramienta.



! **VORSICHT:** Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Neue Sicherungen einsetzen.

! **CAUTION:** Only use fuses of the correct rating.

Insert new fuses of the appropriate rating.

! **ADVERTENCIA:** Colocar solamente los fusibles con los valores recomendados.

Colocar los fusibles nuevos.

	100/120 VAC	230/240 VAC
Netzsicherungen	2 x T 6,3 AL	2 x T 3,15 AL

	100/120 VAC	230/240 VAC
Power fuses	2 x T 6.3 AL	2 x T 3.15 AL

	100/120 VCA	230/240 VCA
Fusibles para la red	2 x T 6,3 AL	2 x T 3,15 AL



Netzsicherungshalter ⑨ wieder einsetzen.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Refit the power fuse holder ⑨.
Reconnect the power cord.
Test the instrument for proper operation.

Volver a colocar el portafusibles ⑨.
Volver a conectar a la red.
Controlar el funcionamiento.



Aufbereitung



WARNUNG: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen! Das Lampensystem muss abgekühlt sein.



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

Die Außenflächen des Medizinproduktes müssen mit einem mit Desinfektionsmittel befeuchteten Einmaltuch oder einem gebrauchsfertigen getränkten Desinfektionstuch wischend gereinigt werden. Alkoholbasierte Mittel dürfen aufgrund proteinfixierender Wirkung und Materialunverträglichkeiten nicht verwendet werden.

Preparation



WARNING: Always pull out power plug before cleaning! Make sure the lamp has cooled down.



CAUTION: Avoid allowing fluids to enter the unit.

The exterior surfaces of the medical device must be wiped clean with a disposable cloth moistened with disinfectant or a ready to use soaked disinfectant cloth. Due to their protein-fixating effect and material incompatibility, alcohol-based agents must not be used.

Preparación

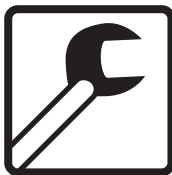


CUIDADO: ¡Antes de cualquier trabajo de limpieza, desconecte el equipo de la red! Las lámparas deberán estar frías.



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

Las superficies exteriores del producto médico han de limpiarse frotándolas con un paño desechable humedecido con un producto desinfectante o con un paño desinfectante embebido listo para su uso. Los productos a base de alcohol no deben utilizarse debido a su efecto fijador de las proteínas y la incompatibilidad de los materiales.



Wartung und Sicherheitsüberprüfung

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.

Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung nach IEC 62353



WARNUNG: Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte müssen an diesem Gerät Sicherheitsüberprüfungen/Wiederholungsprüfungen im Sinne der IEC 62353 einmal jährlich von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt und protokolliert werden.

Sichtprüfung

1. Gerät und Zubehör auf funktionsbeeinträchtigende mechanische Schäden kontrollieren.
2. Sicherheitsrelevante Aufschriften auf Lesbarkeit kontrollieren.

Elektrische Messungen

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

Maintenance and safety check

Maintenance

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

Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353



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

Visual inspection

1. Check the device and accessories for any mechanical damage which may impair functionality.
2. Check that inscriptions relevant to safety are legible.

Electric measurements

- Inspect the device safety fuses
- Measure protective ground resistance in accordance with IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Measure earth leakage current in accordance with IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Touch current measured according to IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Patient leakage current measured according to IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.

Mantenimiento y control técnico de seguridad

Mantenimiento

El equipo no precisa forzosamente de mantenimiento preventivo. Sin embargo, los mantenimientos periódicos contribuyen a detectar a tiempo posibles averías, aumentando así la seguridad y la durabilidad del aparato. El servicio de mantenimiento puede usted solicitarlo de su concesionario local o del fabricante.

Control técnico de seguridad/verificación repetitiva según CEI 62353



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

Inspección visual

1. Compruebe el aparato y los accesorios con respecto a deterioros mecánicos que puedan menoscabar el funcionamiento.
2. Compruebe la legibilidad de los rótulos relevantes para la seguridad.

Mediciones eléctricas

- Control de los fusibles del aparato
- Medición de la resistencia del conductor de protección conforme a CEI 62353: consulte los valores límite en la versión vigente de la norma.
- Medición de la corriente de fuga a tierra conforme a CEI 62353: consulte los valores límite en la versión vigente de la norma.
- Toque actual medido de acuerdo conforme a CEI 62353: consulte los valores límite en la versión vigente de la norma.
- Medir la corriente de fuga del paciente conforme a CEI 62353: consulte los valores límite en la versión vigente de la norma.

Funktionsprüfung

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen (siehe Abschnitt »Inbetriebnahme«).

Dokumentation

Die Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.



WARNUNG: Werden bei der Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung Mängel festgestellt, durch die Patienten, Personal oder Dritte gefährdet werden können, darf das Gerät so lange nicht betrieben werden, bis diese Mängel durch fachgerechten technischen Service behoben sind.



HINWEIS: Detaillierte Angaben zu Umfang und Ausführung der Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung entnehmen Sie bitte der aktuellen Ausgabe des entsprechenden Service Manual.

Test for proper functioning

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

Documentation

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



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



NOTE: For detailed information on the range and implementation of the safety check/repeat inspection, please refer to the latest issue of the relevant Service Manual.

Verificación de funcionamiento

Efectúe un control de funcionamiento siguiendo el Manual de instrucciones (véase el apartado "Puesta en marcha").

Documentación

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



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



NOTA: Las indicaciones detalladas acerca del alcance y la ejecución de los controles de seguridad/las verificaciones repetitivas puede consultarlas en la versión vigente del manual de servicio correspondiente.

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 KARL STORZ; 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 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 SE & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

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

Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 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 SE & 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 SE & Co. KG is responsible for the proper disposal of this unit.

Gestión de desechos

Este equipo está identificado conforme a la directiva europea 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 SE & 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 SE & Co. KG es responsable de la correcta gestión residual del aparato.



Reparaturprogramm

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

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

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 NEUHAUSEN

Repair program

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 directly to

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 NEUHAUSEN

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

Programa de reparación

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 SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 NEUHAUSEN

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 Garantieansprüche. 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.

Limitation of liability

KARL STORZ shall be liable for the safe operation, operational reliability, and performance of this equipment only subject to the following conditions:

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- 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.

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.

Garantie

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

Das Medizinprodukt ist immer an die für Sie zuständige Niederlassung (siehe Seite »Niederlassungen«) auch während der Garantiezeit einzusenden.

Eigenmächtiges Öffnen, Reparaturen und Änderungen am Gerät durch nicht autorisierte Personen entbinden uns von jeglicher Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes. Während der Garantiezeit erlischt dadurch jegliche Gewährleistung.

Manufacturer's warranty

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

The medical device must always be sent to your local subsidiary (see "Subsidiaries" page), even during the warranty period.

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

Garantía

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

El producto médico debe enviarse siempre a la sucursal competente (véase la página "Sociedades distribuidoras"), también durante el período de garantía.

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

Fehlersuchliste



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:
Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:

- Netzversorgung ausgefallen.
- Netzsicherung defekt.
- Temperatursicherung hat angesprochen.

Abhilfe:

- Versorgungsnetz überprüfen lassen.
- Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungstyp achten.
- Gerät vom Netz trennen und abkühlen lassen. Nach ca. 10–15 Minuten wieder einschalten. Auf ausreichende Lüftung achten.

Fehlerbeschreibung:
Keine Lichtabgabe, rote Kontroll-Leuchte leuchtet.

Mögliche Ursachen:
Ersatzlampe defekt.

Abhilfe:
Lampe wechseln.

Fehlerbeschreibung:
Zu wenig Licht.

Mögliche Ursachen:

- Lichtintensitätsschalter ist zu niedrig eingestellt (Stufe 1 bzw. 2).
- Endflächen des Lichtkabels und/oder des Endoskops verschmutzt.
- Lichtkabel defekt.
- Abblendvorrichtung beschädigt.

Abhilfe:

- Lichtintensitätsschalter auf höhere Stufe einstellen (2 bzw. 3).
- Endflächen des Lichtkabels und Lichtein- und Austrittsflächen am Endoskop reinigen.
- Lichtkabel ersetzen.
- Gerät zur Reparatur.

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.
- Temperature safety device triggered.

Remedy:

- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Change fuses as described in the instruction manual. Make sure you use the correct type of fuse.
- Disconnect unit from power and allow to cool down. Switch on again after approx. 10–15 minutes. Make certain there is sufficient ventilation.

Symptom:
No light is emitted, red pilot lamp lights.

Possible causes:
Spare lamp is defective.

Remedy:
Insert new lamp.

Symptom:
Too little light.

Possible causes:

- Luminous intensity switch is set too low (Stage 1 or 2).
- Ends of light cable and/or endoscope are dirty.
- Light cable is defective.
- Dimmer defective.

Remedy:

- Set the luminous intensity switch to a higher stage (2 or 3)
- Clean ends of light cables, and light entrances and exits on the endoscope.
- Replace light cable.
- Have the unit repaired.

Localización de errores



CUIDADO: ¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconectar el equipo de la red!

Descripción del error:
Inactivación total del equipo.

Posibles causas:

- Alimentación de la red interrumpida.
- Fusible de la red defectuoso.
- El fusible de temperatura ha reaccionado.

Solución:

- Controlar la alimentación de la red.
- Cambiar los fusibles tal como se indica en el manual de instrucciones. Prestar atención a emplear el fusible del tipo correcto.
- Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar. Volver a conectar después de unos 10–15 minutos. Prestar atención a una aireación suficiente.

Descripción del error:
No hay emisión de luz; piloto rojo de control de la red encendido.

Posible causa:
Avería de la lámpara de repuesto.

Solución:
Instalar una lámpara nueva.

Descripción del error:
Poca intensidad de luz.

Posibles causas:

- El interruptor de intensidad lumínica está ajustado demasiado bajo (niveles 1 ó 2).
- Suciedad en los extremos del cable de luz y/o del endoscopio.
- Cable de luz averiado.
- Dispositivo óptico averiado.

Solución:

- Ajustar el interruptor de intensidad lumínica a un nivel más elevado (2 ó 3).
- Limpie los extremos del cable de luz y las superficies de entrada y salida de luz del endoscopio.
- Reemplazar el cable de luz.
- Enviar el aparato a reparación.



Fehlerbeschreibung:
Trotz Lampenwechsel erfolgt keine Lichtabgabe.

Mögliche Ursachen:

- Eingesetzte Lampe defekt.
- Sicherungsautomat (I) hat ausgelöst.
- Lampensockel defekt.

Abhilfe:

- Neue Lampe einsetzen.
- Sicherungsautomat (I) durch Drücken aktivieren.
- Gerät zur Reparatur.

Symptom:
No light output in spite of changing the bulb.

Possible causes:

- Bulb inserted is defective.
- Automatic cutout (I) has operated.
- Bulb base is defective.

Remedy:

- Fit a new bulb.
- Activate the automatic cutout (I) by pressing.
- Have the unit repaired.

Descripción del error:
A pesar de haber cambiado la lámpara, no se produce emisión de luz.

Posibles causas:

- La lámpara instalada está defectuosa.
- El fusible automático de seguridad (I) se ha disparado.
- El zócalo de la lámpara está defectuoso.

Solución:

- Colocar una lámpara nueva.
- Activar el fusible automático de seguridad (I) pulsando el mismo.
- Enviar el aparato a reparación.

Technische Daten
Technical data
Ficha técnica

HALOGEN 250 twin	HALOGEN 250 twin	HALOGEN 250 twin	20 1133 20
Netzversorgungsspannung	Power supply voltage	Tensión de alimentación de la red	100/120/230/240 VAC
Netzfrequenz	Power frequency	Frecuencia de la red	50/60 Hz
Lampenspannung	Lamp voltage	Tensión de la lámpara	24 VAC
Lampenleistung	Lamp rated capacity	Potencia nominal de la lámpara	250 W
Leistungsaufnahme	Power consumption	Potencia consumida	300 VA
Netzsicherung	Power fuses	Fusible de la red	2 x T 6,3 AL250V [100/120 VAC] 2 x T 3,15 AL250V [230/240 VAC]
Betriebstemperatur	Operating temperature	Temperatura de servicio	10 °C...40 °C
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	310 mm x 110 mm x 275 mm
Gewicht	Weight	Peso	7,1 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	-10 °C...60 °C
Atmosphärischer Druck	Atmospheric pressure	Presión atmosférica	+500 hPa...+1080 hPa

Normenkonformität (für 20 1133 20)

Nach IEC 60601-1:

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

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 28-39).

Standard compliance (for 20 1133 20)

According to IEC 60601-1:

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

According to IEC 60601-1-2:

Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the appendix (p. 28-39).

Conformidad con la norma (p/20 1133 20)

Según CEI 60601-1:

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

Según CEI 60601-1-2:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (págs. 28-39).

Richtlinienkonformität (für 20 1133 20)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

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


Directive compliance (for 20 1133 20)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class I

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

Conformidad con la directiva (p/20 1133 20)

Según Medical Device Directive (MDD):

Producto médico del grupo I

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

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 instrument that have been designated by their respective manufacturers as repairable.

Supply of such technical documentation relating to the instrument 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 instrument.

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.

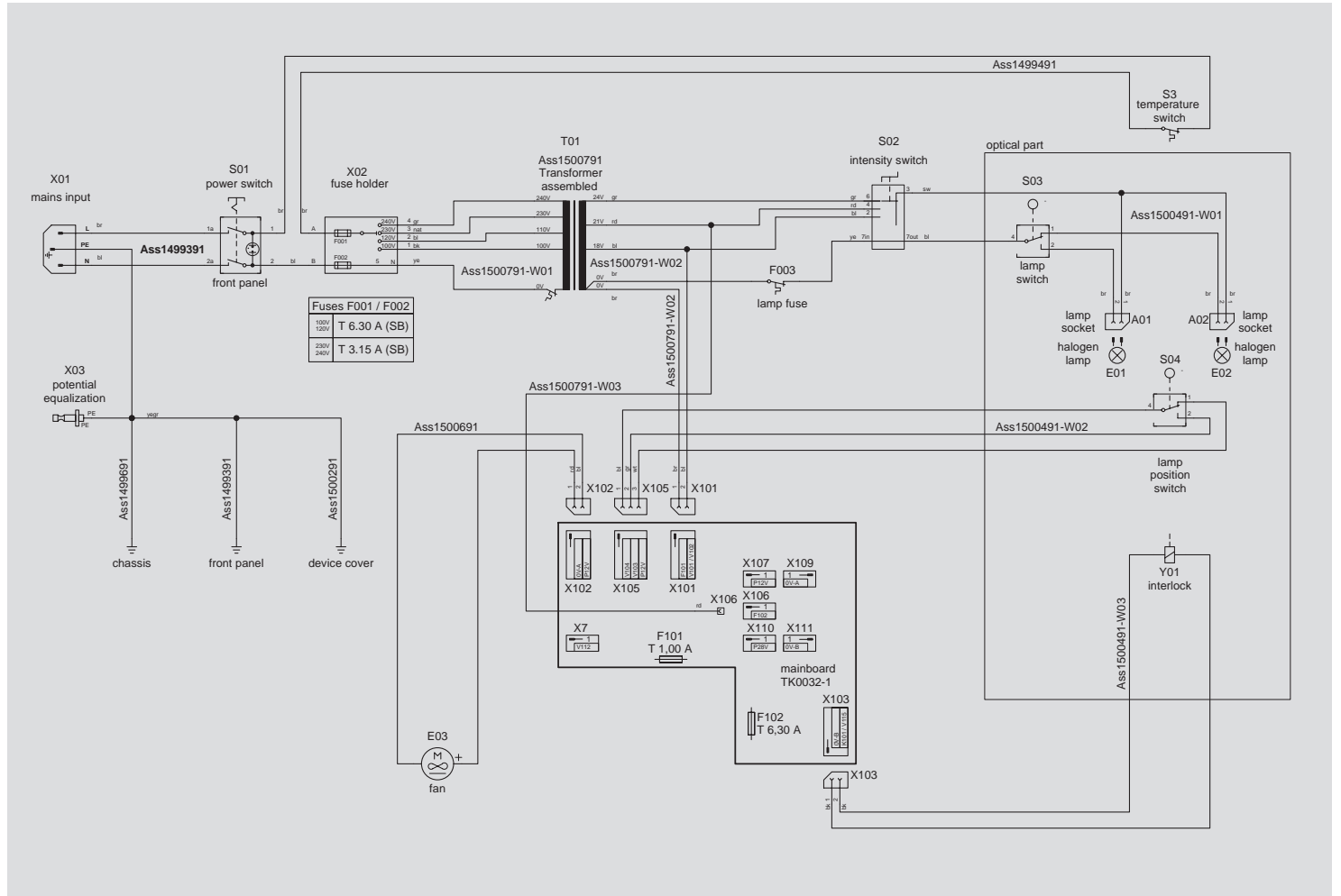
Se excluyen las intervenciones descritas en el texto de este manual de instrucciones.

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

Artikel	Bestell-Nr.
Halogenlampe 250 Watt, 24 Volt	105
Netzsicherung (100/120 VAC)	2027890
Netzsicherung (230/240 VAC)	1069600
Netzkabel (Schuko)	400 A
Netzkabel "Hospital Grade" (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96206025 D

Spare parts list

Item	Cat. no.
Halogen lamp 250 Watt, 24 Volt	105
Power fuse (100/120 VAC)	2027890
Power fuse (230/240 VAC)	1069600
Power cord (grounded)	400 A
"Hospital Grade" Power cord (USA)	400 B
Instruction manual	96206025 D

Piezas de repuesto

Artículo	Nº de pedido
Lámpara halógena 250 W, 24 V	105
Fusible para la red (100/120 V CA)	2027890
Fusible para la red (230/240 V CA)	1069600
Cable de conexión a la red (con contacto a tierra)	400 A
Cable de conexión a la red "Hospital Grade" (USA)	400 B
Manual de instrucciones	96206025 D

Zubehör

Zubehör finden Sie in unserem Katalog
TELEPRÄSENZ (TELEPRESENCE).

Den Katalog finden Sie auch auf unserer
Homepage:

www.karlstorz.com

Bitte fordern Sie ausführliche Unterlagen an bei:

KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Accessories

Accessories can be found in our TELEPRESENCE
catalog.

The catalog can also be found on our web site:
www.karlstorz.com.

For detailed information please contact:

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

Accesorios

Los accesorios los encontrará en nuestro catálogo
TELEPRESENCE.

El catálogo lo encontrará también en nuestra página
web:

www.karlstorz.com.

Pedir documentación completa a:

KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

Anhang

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



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

Die HALOGEN 250 twin Modell 20 113320 entspricht der IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Die HALOGEN 250 twin Modell 20 113320 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.

Appendix

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information



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

The HALOGEN 250 twin model 20 113320 corresponds to IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The HALOGEN 250 twin model 20 113320 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.

Anexo

Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)



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

La HALOGEN 250 twin modelo 20 113320 responde a la norma CEI 60601-1-2 [CISPR 11 clase B] y cumple por tanto con los requerimientos CEM de la Medical Device Directive (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 medicinal. La HALOGEN 250 twin modelo 20 113320 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 medicinal o no medicinal. 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.

Anhang

**Hinweise zur elektromagnetischen
Verträglichkeit (EMV)**



WARNUNG: Die HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 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.



WARNING: The HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 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.



CUIDADO: La HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 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.



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

Tabelle 201

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass die HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 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	Die HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 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		
<p>HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 should ensure that it is used in such an environment.</p>		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 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 HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 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		
<p>La HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El usuario del equipo se debería asegurar que la HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 se use en dicho entorno.</p>		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con el grupo 1	La HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 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 HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 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			
HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	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 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode siehe Leitlinie 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 1 Periode siehe Leitlinie 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 Spannungseinbrüchen, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen 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			
<p>HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 should ensure that it is used in such an environment.</p>			
Immunity test	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 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 0.5 cycle See guidelines 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 1 cycle See guidelines 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 cuts, short term power interruptions or if power supply is erratic, 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 HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. EL usuario de la HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 se debería asegurar que se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
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 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 1/2 ciclo Véase guía 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 1 ciclo Véase guía 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 precisa de un funcionamiento continuo, también en caso de interrupciones de tensión o leves interrupciones o fluctuaciones del suministro de energía, se recomienda que el aparato esté conectado a un suministrador de corriente sin interrupciones.
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			
HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz bis < 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungspegel sein ^b . In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	
Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			
^a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts. ^b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.			



Table 204			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for equipment and systems that are not life-supporting			
<p>HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the HALOGEN 250 twin model 20 1133 20 should ensure that it is used in such an environment.</p>			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p style="text-align: center;">$3 V_{rms}$ 150 kHz to < 80 MHz</p> <p style="text-align: center;">$3 V/m$ 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p style="text-align: center;">$3 V_{rms}$</p> <p style="text-align: center;">$3 V/m$</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the HALOGEN 250 twin model 20 1133 20, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance:</p> <p>$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz to < 80 MHz</p> <p>$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz</p> <p>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m].</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.</p>			
<p>^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.</p> <p>^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Tabla 204

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

La HALOGEN 250 twin modelo **20 1133 20** está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo.
El usuario del equipo se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la Norma CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
RF conducida Norma CEI 61000-4-6	3 V _{en valor eficaz} 150 kHz a < 80 MHz	3 V _{en valor eficaz}	Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte de la HALOGEN 250 twin modelo 20 1133 20 , incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz a < 80 MHz
RF radiada Norma CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz 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: 

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 der HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20

Die HALOGEN 250 twin Modell 20 1133 20 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	Schutzabstand d [m] abhängig von der Sendefrequenz		
	150 kHz bis < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz bis < 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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

Anmerkung: 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 HALOGEN 250 twin model 201133 20			
The HALOGEN 250 twin model 201133 20 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] according to frequency of transmitter		
	150 kHz to < 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
Note: 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 HALOGEN 250 twin modelo 201133 20

La HALOGEN 250 twin modelo 201133 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El usuario del equipo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Máxima potencia de salida asignada al transmisor [W]	Distancia de separación d [m] conforme a la frecuencia del transmisor		
	150 kHz a < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz a < 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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

Nota: 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.

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE



KARL STORZ SE & Co. KG

Dr.-Karl-Storz-Straße 34
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0
Telefax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.com
Web: www.karlstorz.com