

STORZ

KARL STORZ—ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG

20 1614 20-1 Kaltlicht-Fontäne Power LED 175 SCB



INSTRUCTION MANUAL

20 1614 20-1 Cold Light Fountain Power LED 175 SCB



MANUAL DE INSTRUCCIONES

20 1614 20-1 Fuente de luz fría Power LED 175 SCB



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 power LED 175 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.

KARL STORZ arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Produkte. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass deshalb Änderungen in Form, Ausstattung und Technik möglich sind. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Anleitung können daher keine Ansprüche hergeleitet werden.

© Die Produktabbildungen, Produktbeschreibungen und Texte sind geistiges Eigentum der KARL STORZ SE & Co. KG

Weiterverwendungen und Vervielfältigung durch Dritte bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der KARL STORZ SE & Co. KG.

Alle Rechte vorbehalten.

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

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 cold light fountain power LED 175. 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.

KARL STORZ is constantly working on the further development of all products. Please appreciate that changes to the scope of supply in form, equipment and technology may occur for this reason. Therefore, no claims may be derived from the information, illustrations, and descriptions in this manual.

© All product pictures, photos and descriptions and texts are the intellectual property of KARL STORZ SE & Co. KG

Utilization and reproduction by third parties require express authorization by KARL STORZ SE & Co. KG.

All rights reserved.

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

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

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 power LED 175. 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.

KARL STORZ trabaja constantemente en el desarrollo de todos sus productos. Por este motivo, les rogamos comprendan que pueden producirse modificaciones en el suministro, tanto en cuanto a forma, como a equipamiento y técnica. De las indicaciones, ilustraciones y descripciones de este Manual de instrucciones no puede, por tanto, derivarse derecho alguno.

© Todas las ilustraciones y descripciones del dispositivo, así como los textos son propiedad intelectual de KARL STORZ SE & Co. KG.

Queda prohibida la cesión a terceros o la reproducción del presente documento sin el consentimiento expreso de KARL STORZ SE & Co. KG.

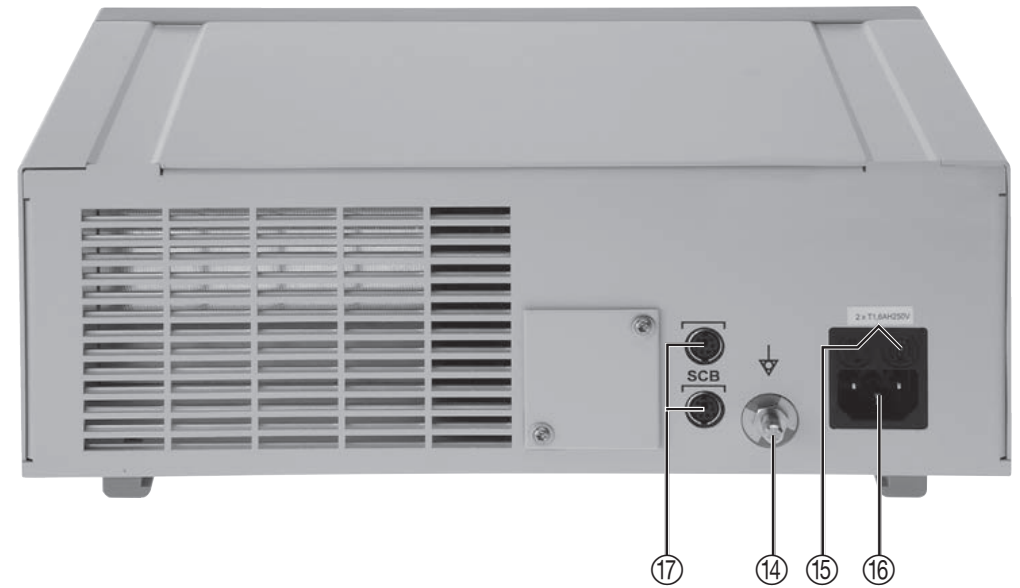
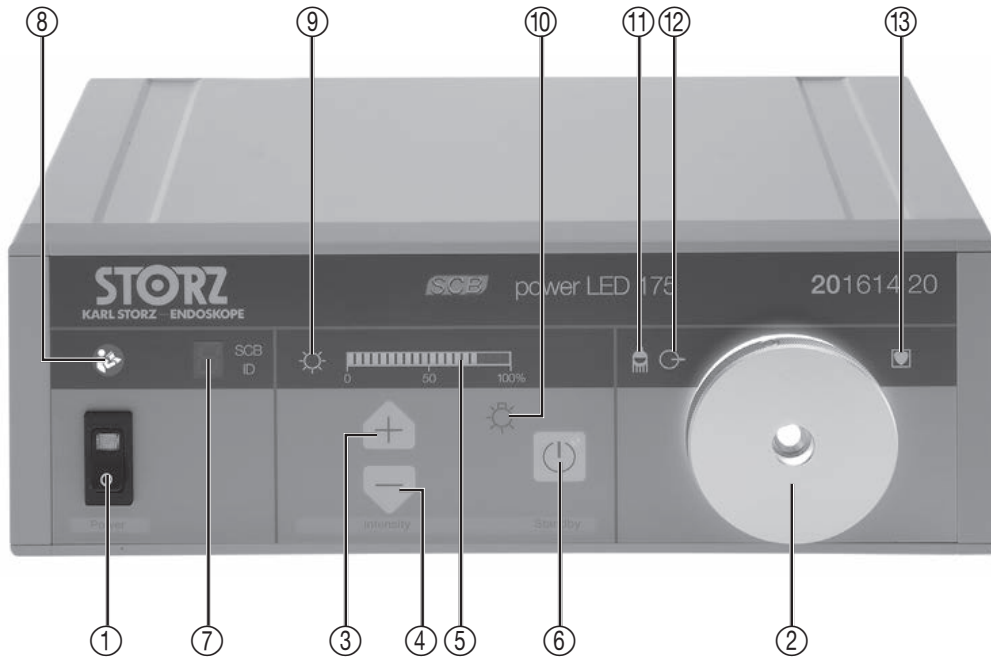
Reservados todos los derechos.

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

1. Geräteabbildungen

1. Images of the device

1. Imágenes del equipo



2. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter, im Betriebszustand beleuchtet
- ② Lichtentnahmestelle (nicht austauschbar)
- ③ Taste zum Erhöhen der Helligkeit *
- ④ Taste zum Verringern der Helligkeit *
- ⑤ aktuelle Lichtintensität in Prozent
- ⑥ Standby-Taste **
- ⑦ SCB Indikator Anzeige ***
- ⑧ bis ⑬ - siehe nächste Seite (Symbole)
- ⑭ Potentialausgleichsanschluss
- ⑮ Netzsicherungshalter
- ⑯ Netzanschlussbuchse
- ⑰ zwei SCB-Anschlüsse (SCB®, siehe nächste Seite, (Symbole))

* Ein dauerhaftes Festhalten der Tasten bewirkt ein kontinuierliches Verstellen der Lichtintensität (Autorepeat-Funktion).

** Wenn Sie die Standby-Taste ⑥ einmal drücken, wird die Helligkeit auf den geringsten Wert zurückgesetzt. Die integrierte LED geht an. Wenn Sie diese Taste erneut drücken, wird die Helligkeit auf den zuletzt gültigen Wert gesetzt. Die integrierte LED geht wieder aus.

***Wenn gleichzeitig mehrere power LED 175 Lichtquellen im gleichen SCB-System (siehe nächste Seite) vorhanden sind, ordnet das System jeder power LED 175 Lichtquelle eine individuelle Ziffer (1-9) zu, soweit von der Infrastruktur unterstützt. IMAGE1 S™ kann nur eine Lichtquelle verwalten. Im OR1™-System können bis zu 9 verwaltet werden. Diese Ziffer wird an Position ⑦ angezeigt und verdeutlicht dem Nutzer, wenn er das Gerät über den SCB fernsteuert, an welchem Gerät er die Änderungen vornimmt.

Beispiel: Der Anwender ändert im »SCB-Menü« des Kamerakopfes die Lichtintensität für die LED Lichtquelle Nr. 2 von »25 %« auf »50 %«. Dies hat Auswirkung auf die Lichtintensität derjenigen power LED 175, bei der an der Position ⑦ eine »2« angezeigt wird.

Wenn sich nur eine power LED 175 Lichtquelle im gleichen SCB-System befindet, erscheint keine Ziffer. Ebenso erscheint keine Ziffer, wenn kein SCB-System vorhanden ist.

Wird die Lichtquelle von einer CCU fremd-gesteuert, erscheint ein »A«.



2. Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch, lights up when in operation
- ② Light outlet point (not exchangeable)
- ③ Button to increase brightness *
- ④ Button to reduce brightness *
- ⑤ Current light intensity in percent
- ⑥ Standby button **
- ⑦ SCB indicator display ***
- ⑧ to ⑬ - see next page (symbols)
- ⑭ Potential equalization connector
- ⑮ Fuse holder
- ⑯ Power cord socket
- ⑰ Two SCB ports (SCB®, see next page, (symbols))

* Keeping the buttons depressed engages continuous adjustment of the light intensity (autorepeat function).

** If you press the Standby button ⑥ once, the brightness is reset to the lowest value. The integrated LED illuminates. When you press this button again, the brightness is reset to the last valid value. The integrated LED extinguishes.

***If there are several power LED 175 light sources available in the same SCB system at the same time (see next page), the system assigns each power LED 175 light source its own number (1-9), provided that doing so is supported by the infrastructure. IMAGE1 S™ can only support one light source. Up to 9 light sources can be supported in the OR1™ system. This number is displayed at position ⑦ and makes it clear to the user on which unit he is making the changes when using the remote control via the SCB.

Example: The user changes the light intensity of LED light source no. 2 from '25 %' to '50 %' in the camera head's 'SCB menu'. This changes the light intensity of the power LED 175 for which a '2' is displayed at position ⑦.

If only one power LED 175 light source is connected to the same SCB system, no number is displayed. Similarly, no number appears if there is no SCB system present.

If the light source is being remote controlled by means of a CCU, an 'A' is shown.

2. Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones

- ① Interruptor de la red, encendido cuando está en servicio
- ② Punto de toma de luz, izquierda (no intercambiable)
- ③ Tecla para aumentar el brillo *
- ④ Tecla para reducir el brillo *
- ⑤ Intensidad lumínica actual en porcentaje
- ⑥ Tecla Standby **
- ⑦ Indicación del indicador SCB ***
- ⑧ hasta ⑬ - véase la página siguiente (Símbolos)
- ⑭ Conexión equipotencial
- ⑮ Portafusibles de la red
- ⑯ Conector de la red
- ⑰ Dos conexiones SCB (SCB®, véase la página siguiente, (Símbolos))

* Mantener las teclas presionadas de forma continua provoca un ajuste continuado de la intensidad lumínica (función Autorepeat).

** Si presiona la tecla Standby ⑥ una vez, el brillo se restablece al valor mínimo. El diodo luminoso integrado se enciende. Si presiona nuevamente esta tecla, el brillo se restablece al último valor válido. El diodo luminoso integrado se apaga nuevamente.

***Si existen simultáneamente varias fuentes de luz power LED 175 en el mismo sistema SCB (véase la página siguiente), el sistema asigna a cada fuente de luz power LED 175 una cifra distinta (1-9), siempre que la infraestructura lo admita. IMAGE1 S™ puede administrar una única fuente de luz. En el sistema OR1™ pueden administrarse hasta 9 fuentes de luz. Esta cifra aparece indicada en la posición ⑦ y le muestra al usuario, si está operando el aparato por control remoto a través del SCB, en qué aparato está realizando las modificaciones.

Ejemplo: En el "Menú SCB" del cabezal de la cámara, el usuario modifica la intensidad lumínica para el diodo luminoso de la fuente de luz nº 2 del "25 %" al "50 %". Esto produce efecto sobre la intensidad lumínica de la power LED 175, en la que en la posición ⑦ aparece indicado un "2".










Si sólo se encuentra una fuente de luz power LED 175 en el mismo sistema, no aparece ninguna cifra. Asimismo, tampoco aparece ninguna cifra si no existe un sistema SCB.













Si la fuente de luz es controlada a distancia por una CCU, aparece una "A".













3. Symbolerläuterungen

3. Symbols employed

3. Explicación de los símbolos

	Gebrauchsanweisung befolgen (siehe ⑧ auf Seite IV)
	Die KARL STORZ-SCB Schnittstelle (KARL STORZ Communication Bus) ermöglicht eine Fernsteuerung von Gerätefunktionen, sowie eine Fernanzeige von Geräteparametern.
	Helligkeit (siehe ⑨ auf Seite IV)
	Lampe / Lichtquelle (siehe ⑩ auf Seite IV)
	Standby-Taste
	Lichtentnahmestelle (siehe ⑪/⑫ auf Seite IV)
	Anwendungsteil des Typs CF nach IEC 60601-1 (Bedeutung: Einhalten von Ableitströmen; CF = Cardiac Floating. Siehe ⑬ auf Seite IV).
	Potentialausgleichsanschluss (⑭ auf Seite IV)
	Wechselstrom
	Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS). Das Symbol befindet sich auf dem Typenschild auf der Unterseite des Gerätes.
	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet. Das Symbol befindet sich auf dem Typenschild auf der Unterseite des Gerätes.
	Hersteller

	Follow instructions for use (see ⑧ on page IV)
	The KARL STORZ-SCB interface (KARL STORZ Communication Bus) permits remote control of equipment functions, as well as remote display of equipment parameters.
	Brightness (see ⑨ on page IV)
	Lamp / Light source (see ⑩ on page IV)
	Standby button
	Light outlet (see ⑪ / ⑫ on page IV)
	Type CF applied part according to IEC 60601-1 (Explanation: Limitation of leakage currents; CF = Cardiac Floating. See ⑬ on page IV).
	Potential equalization connector (⑭ on page IV)
	Alternating current
	Electronic information product pollution control (China RoHS). The symbol is found on the identification plate on the underside of the unit.
	This device has been labelled in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE). The symbol is found on the identification plate on the underside of the unit.
	Manufacturer

	Siga el manual de instrucciones (véase ⑧ en la pág IV)
	La interfaz KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) permite el telemando de las funciones del aparato, así como la indicación a distancia de los parámetros del aparato.
	Brillo (véase ⑨ en la pág IV)
	Lámpara/fuente de luz (véase ⑩ en la pág IV)
	Tecla Standby
	Punto de toma de luz (véase ⑪/⑫ en la pág IV)
	Pieza de aplicación del tipo CF según CEI 60601-1 (Significado: cumplimiento de las corrientes de fuga; CF = Cardiac Floating. Véase ⑬ en la pág. IV).
	Conexión equipotencial (⑭ en la pág IV)
	Corriente alterna
	Control de la contaminación causada por productos de información electrónica (directiva RoHS china). El símbolo se encuentra en la placa de especificaciones en el lado inferior del aparato.
	Este aparato está identificado conforme a la directiva europea referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment o WEEE). El símbolo se encuentra en la placa de especificaciones en el lado inferior del aparato.
	Fabricante

Symbole auf Label und Verpackung des Gerätes

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

Symbols on label and packaging of the device

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

Símbolos utilizados en el etiquetado y el embalaje del aparato

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

1. GeräteabbildungenIV	1. Images of the deviceIV	1. Imágenes del equipoIV
2. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre FunktionV	2. Controls, displays, connectors, and their usesV	2. Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones.....V
3. SymbolerläuterungenVI	3. Symbols employed.....VI	3. Explicación de los símbolosVI
4. Allgemeines3	4. General information3	4. Generalidades3
4.1 Gerätebeschreibung3	4.1 Device description3	4.1 Descripción del aparato3
4.2 Schutzrechte3	4.2 Property rights3	4.2 Derechos de propiedad3
5. Sicherheitshinweise.....4	5. Safety instructions.....4	5. Instrucciones de seguridad4
5.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen4	5.1 Explanation of warnings and cautions.....4	5.1 Explicación referente a las indicaciones de alarma y advertencia4
5.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch9	5.2 Normal use9	5.2 Uso correcto9
5.2.1 Indikation9	5.2.1 Indication9	5.2.1 Indicaciones9
5.2.2 Kontraindikation9	5.2.2 Contraindication9	5.2.2 Contraindicaciones9
5.3 Zweckbestimmung9	5.3 Intended use9	5.3 Uso previsto9
5.4 Qualifikation des Anwenders9	5.4 User qualification9	5.4 Cualificación del usuario9
5.5 Patientenprofil10	5.5 Patient profile10	5.5 Perfil del paciente10
5.6 Benutzerprofil10	5.6 User profile10	5.6 Perfil del usuario10
5.7 Vorgesehene Einsatzbedingungen10	5.7 Intended conditions of use10	5.7 Condiciones previstas de aplicación10
5.7.1 Gebrauch10	5.7.1 Use10	5.7.1 Uso10
5.7.2 Weitere vorgesehene Bedingungen11	5.7.2 Other intended conditions11	5.7.2 Otras condiciones previstas11
5.8 Position des Anwenders11	5.8 User position11	5.8 Posición del usuario11
5.9 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort11	5.9 Safety precautions at the site of installation11	5.9 Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento11
5.10 Sicherheitseinrichtungen12	5.10 Safety features12	5.10 Dispositivos de seguridad12
5.10.1 Selbstprüfung12	5.10.1 Self-test12	5.10.1 Autocontrol de funcionamiento12
6. Aufstellen und Bedienungshinweise13	6. Installation and operating instructions13	6. Montaje e instrucciones operativas13
6.1 Auspacken13	6.1 Unpacking the equipment13	6.1 Desembalaje13
6.2 Grundausstattung13	6.2 Basic equipment13	6.2 Equipo básico13
6.3 Aufstellen des Gerätes13	6.3 Installation13	6.3 Montaje del equipo13
6.3.1 Potentialausgleich anschließen14	6.3.1 Connecting the ground line14	6.3.1 Conexión equipotencial14
6.3.2 Netzkabel anschließen14	6.3.2 Connecting the power cord14	6.3.2 Conexión del cable de red14
6.3.3 KARL STORZ-SCB14	6.3.3 KARL STORZ-SCB14	6.3.3 KARL STORZ-SCB14
6.3.4 Lichtkabel anschließen16	6.3.4 Connecting light cable16	6.3.4 Conexión de cable de luz16
6.3.5 Lichtkabel an das Endoskop oder Videoendoskop anschließen16	6.3.5 Connecting the light cable to the endoscope or videoscope16	6.3.5 Conexión del cable de luz al endoscopio o videoendoscopio16
6.4 Inbetriebnahme der power LED 175 Lichtquelle17	6.4 Commissioning the power LED 175 light source17	6.4 Puesta en marcha de la fuente de luz power LED 17517
6.4.1 Wahl der letzten Einstellung17	6.4.1 Choosing the last setting17	6.4.1 Selección del último ajuste17
6.4.2 Wahl der niedrigsten Einstellung17	6.4.2 Choosing the lowest setting17	6.4.2 Selección del ajuste mínimo17
6.4.3 Wahl der individuellen Einstellung17	6.4.3 Choosing the individual setting17	6.4.3 Selección del ajuste individual17
6.4.4 Manuelles Einstellen der Helligkeit18	6.4.4 Setting the brightness manually18	6.4.4 Ajuste manual del brillo18
6.4.5 Außerbetriebnahme18	6.4.5 Decommissioning18	6.4.5 Puesta fuera de servicio18
6.5 Sicherheitsfunktionen des Gerätes19	6.5 Safety functions of the equipment19	6.5 Funciones de seguridad del aparato19

7. Instandhaltung.....21	7. Maintenance.....21	7. Mantenimiento21
7.1 Sicherungswechsel.....21	7.1 Fuse replacement.....21	7.1 Cambio de fusibles21
7.2 Aufbereitung.....22	7.2 Reprocessing.....22	7.2 Preparación.....22
7.2.1 Allgemeine Warnhinweise zu Medizinprodukten.....22	7.2.1 General warnings for medical devices.....22	7.2.1 Indicaciones generales de advertencia sobre productos médicos.....22
7.2.2 Wischdesinfektion des Gerätes.....23	7.2.2 Wipe-down disinfection of device.....23	7.2.2 Desinfección por frotado del aparato.....23
7.3 Wartung und Sicherheitsüberprüfung.....24	7.3 Maintenance and safety check.....24	7.3 Mantenimiento y control técnico de seguridad.....24
7.3.1 Wartung.....24	7.3.1 Maintenance.....24	7.3.1 Mantenimiento.....24
7.3.2 Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353..24	7.3.2 Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353.....24	7.3.2 Control técnico de seguridad/ verificación repetitiva según CEI 62353 ..24
7.4 Instandsetzung.....25	7.4 Servicing and repair.....25	7.4 Reparaciones.....25
7.5 Entsorgung.....25	7.5 Disposal.....25	7.5 Gestión de desechos.....25
7.6 Reparaturprogramm.....26	7.6 Repair program.....26	7.6 Programa de reparación.....26
7.7 Verantwortlichkeit.....27	7.7 Limitation of liability.....27	7.7 Responsabilidades.....27
7.8 Garantie.....27	7.8 Manufacturer's warranty.....27	7.8 Garantía.....27
8. Technische Beschreibung.....28	8. Technical description.....28	8. Descripciones técnicas.....28
8.1 Fehlersuchliste.....28	8.1 Troubleshooting.....28	8.1 Localización de errores.....28
8.2 Technische Daten.....30	8.2 Technical data.....30	8.2 Ficha técnica.....30
8.3 Technische Unterlagen.....31	8.3 Technical documentation.....31	8.3 Documentación técnica.....31
9. Ersatzteile, empfohlenes Zubehör.....32	9. Spare parts, recommended accessories.....32	9. Piezas de repuesto, accesorios recomendados.....32
9.1 Ersatzteilliste.....32	9.1 List of Spare parts.....32	9.1 Piezas de repuesto.....32
9.2 Empfohlenes Zubehör.....32	9.2 Recommended accessories.....32	9.2 Accesorios recomendados.....32
9.3 Produktbegleitende Dokumente.....32	9.3 Product accompanying documents.....32	9.3 Documentos relacionados con el producto.....32
10. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....33	10. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information.....33	10. Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM).....33
11. Niederlassungen.....50	11. Subsidiaries.....50	11. Sociedades distribuidoras.....50

4. Allgemeines

4.1 Gerätebeschreibung

Die Kaltlicht-Fontäne power LED 175 ist eine Hochleistungs-Kaltlichtquelle für diagnostische und therapeutische endoskopische Anwendungen.

Das Gerät bietet zahlreiche Funktionen. Hierzu zählen unter anderem:

- Effizient: Hohe Lichtintensität bei kleinem Stromverbrauch
- Komfortable Arbeitsumgebung: Intelligentes Kühlungskonzept zur minimalen Geräuschabgabe
- Langlebig: Weder Kosten noch Aufwand für Lampenwechsel bei ordnungsgemäßem Betrieb.
- Integriert: Die SCB-Funktion ermöglicht eine Fernsteuerung der Lichtquelle, das Abrufen von Systemstatusinformationen und eine einfache Konfiguration bei der Initialisierung (siehe ⑰ auf Seite IV bzw. ⑰ auf Seite V).

4.2 Schutzrechte

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

4. General information

4.1 Device description

The power LED 175 cold light fountain is designed to supply light for endoscopic diagnostic and surgical procedures.

The device offers a wide range of functions. These include:

- Efficiency: High light intensity at with low power consumption
- Comfortable working environment: Intelligent cooling concept for minimal noise emission
- Durable: No costs or effort required to change the lamp if used properly
- Integration: The SCB function enables the light source to be controlled remotely and the system status information to be retrieved, while providing simple configuration during initialization (see ⑰ on page IV, or ⑰ on page V).

4.2 Property rights

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

4. Generalidades

4.1 Descripción del aparato

La fuente de luz fría power LED 175 es una fuente de luz fría de alta energía para aplicaciones diagnósticas y terapéuticas en endoscopia.

El aparato ofrece numerosas funciones. Entre estas, cabe destacar:

- Eficiente: Elevada intensidad lumínica con un consumo de corriente reducido
- Entorno de trabajo confortable: Concepto inteligente de refrigeración con una emisión mínima de ruido
- Larga vida útil: Con un uso adecuado, se evitan costes y esfuerzos destinados al cambio de lámpara
- Integrado: La función SCB permite controlar a distancia la fuente de luz, consultar la información de estado del sistema y configurarlo con facilidad durante la inicialización (véase ⑰ en la pág. IV o ⑰ en la pág. V).

4.2 Derechos de propiedad

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

5. Sicherheitshinweise

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

5.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen genau. Die Bezeichnungen **Warnung**, **Vorsicht** und **Hinweis** haben spezielle Bedeutungen. Wo immer sie in der Gebrauchsanweisung verwendet werden, 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.



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

5. Safety instructions

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

5.1 Explanation of 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.



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

5. Instrucciones de seguridad

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

5.1 Explicación referente a las 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.



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



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.

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: Aus Sicherheitsgründen dürfen bei einer Anwendung die Ausgangsbuchsen des Gerätes und der Patient nicht gleichzeitig berührt werden.

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

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

- diese in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder
- die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. Abschnitt 16 der 3. Ausgabe der IEC 60601-1).

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

WARNUNG: Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Erdung angeschlossen werden.

WARNUNG: Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

WARNUNG: Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder direkt über dem Gerät lagern. Ist trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, ist ausreichend Zeit zum Verdunsten vorzusehen (ebenfalls bei Bildung von Kondenswasser).

WARNING: Read this instruction manual thoroughly before putting the device into operation. Read the section on safety instructions carefully to avoid putting your patients, personnel, or yourself at risk.

WARNING: The electrical installation of the operating room in which the device is connected and operated must comply with the applicable IEC standards.

WARNING: Keep device out of reach of patients.

WARNING: For safety reasons, do not simultaneously touch the device output sockets and the patient.

WARNING: The instruction manuals and interface specifications for medical devices and/or system components used in combination must be observed precisely.

WARNING: Combinations of medical devices are only assured to be safe if

- they are identified as such in the respective instruction manuals or
- the intended use and interface specifications of the devices used in combination permit this (cf. Clause 16 of the 3rd Ed. of IEC 60601-1).

WARNING: Grounding reliability can only be achieved when the unit 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: To avoid risk of electric shock, this equipment must only be connected to supply mains with protective earth.

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

WARNING: Avoid allowing fluids to penetrate the device. Do not store liquids on or directly above the device.

If liquid penetrates the device, in spite of the precautions, sufficient time should be allowed for evaporation (this also applies for the formation of condensation).

CUIDADO: Lea detenidamente este Manual de instrucciones antes de usar el equipo. Lea con especial atención el capítulo referente a las instrucciones de seguridad, a fin de evitar poner en peligro a sus pacientes, a su personal y a usted mismo.

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: Por razones de seguridad, durante una aplicación no se debe entrar en contacto simultáneamente con los conectores de salida del aparato y con el paciente.

CUIDADO: Observe con la máxima exactitud los Manuales de instrucciones y las especificaciones de interfaz de los productos médicos y/o componentes de sistema utilizados en combinaciones entre sí.

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

- los mismos están indicados expresamente como tales en los Manuales de instrucciones respectivos, o
- si la determinación de aplicación y la especificación de interfaz de los productos utilizados en combinación lo permiten (véase la sección 16 de la 3ª edición de la CEI 60601-1).

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

CUIDADO: A fin de evitar el riesgo de una descarga eléctrica, este aparato solo puede conectarse a una red de alimentación con puesta a tierra.

CUIDADO: Una vez que haya concluido su vida útil, deseche el equipo como residuo electrónico.

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



WARNUNG: Stellen Sie eine ausreichende Luftzirkulation für das Gerät sicher.

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

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

WARNUNG: Der Service darf nur durch eine von KARL STORZ autorisierte Fachkraft durchgeführt werden.

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

WARNUNG: Nur das von KARL STORZ gelieferte Netzkabel oder ein entsprechendes, mit nationalem Prüfzeichen ausgestattetes Netzkabel verwenden.

WARNUNG: Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Eingabetasten nicht einwandfrei funktionieren.

WARNUNG: Beobachten Sie das Gerät beim Hochfahren, um eventuelle Fehler der Tasten oder Anzeigen erkennen zu können.

WARNUNG: Das Gerät darf nicht in sauerstoffangereicherter Umgebung eingesetzt werden.

WARNUNG: Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der festgelegten Umweltbedingungen.

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

WARNUNG: Vor sämtlichen Reinigungs-/ Desinfektionsarbeiten das Gerät vom Netz trennen! Das Lichtquellensystem muss abgekühlt sein.

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

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

WARNUNG: Das Gerät kann plötzlich ausfallen. Sie sollten daher die Bereitstellung eines Ersatzgerätes oder alternative Verfahren einplanen.

WARNUNG: Die Anwendungsteile anderer Geräte, die in Kombination mit diesem Gerät verwendet werden, müssen der Kategorie BF oder CF entsprechen.

WARNING: Ensure sufficient air circulation for the device.

WARNING: Only operate the device with the voltage stated on the manufacturer's identification plate.

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

WARNING: Servicing may only be performed by specialists authorized by KARL STORZ.

WARNING: Test this device prior to each procedure to ensure that it is functioning correctly. It should not be used if any damage is evident.

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

WARNING: Do not use the device if the input keys are not working properly.

WARNING: Always supervise the start up sequence of the device in order to detect possible key or display errors.

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

WARNING: The device may only be operated within specified environmental conditions.

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

WARNING: Always pull out the power plug before any cleaning/disinfection procedures! Make sure the light source system has cooled down.

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

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

WARNING: The device may be subject to sudden failures. Keep a spare device at hand or alternate procedures in mind.

WARNING: Applied parts of devices used in combination with this device must be of type BF or CF.

CUIDADO: Asegúrese de que existe una suficiente circulación de aire para el aparato.

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

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

CUIDADO: Las tareas de servicio técnico sólo deben ser llevadas a cabo por personal autorizado por KARL STORZ.

CUIDADO: Compruebe la capacidad de funcionamiento del aparato antes de cada aplicación. No hay que utilizar el aparato si presenta deterioros evidentes.

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

CUIDADO: No utilice el aparato si las teclas de ingreso no están en perfectas condiciones de funcionamiento.

CUIDADO: Observe el aparato al encenderlo, a fin de poder reconocer posibles errores de las teclas o de los indicadores.

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

CUIDADO: Utilice el aparato siempre de acuerdo con las condiciones ambientales especificadas.

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

CUIDADO: ¡Antes de cualquier trabajo de limpieza o desinfección, desconecte el equipo de la red! El sistema de fuente de luz debe haberse enfriado.

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

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

CUIDADO: El aparato puede fallar repentinamente. Por esta razón, usted debe planificar un equipo de repuesto a disposición o procedimientos alternativos.

CUIDADO: Las piezas de aplicación de otros aparatos que se utilicen en combinación con este aparato deben corresponder a la categoría BF o CF.



WARNUNG: Patientenableitströme können sich addieren, wenn energetisch betriebene Endoskope zusammen mit energetisch betriebenen Endotherapie-Geräten eingesetzt werden. Dies ist besonders beim Einsatz eines Endoskop-Anwendungsteils des Typs CF von Bedeutung. Verwenden Sie in diesem Fall nur ein energetisch betriebenes Endotherapie-Gerät vom Typ CF, um den gesamten Patientenableitstrom zu minimieren.

WARNUNG: Die Kompatibilität dieses Gerätes mit Zubehör und/oder mit energetisch betriebenen Endotherapie-Geräten sollte in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen überprüft werden.

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

WARNUNG: Die Signal-Eingänge und Signal-Ausgänge dieses Gerätes wurden vom Hersteller ausschließlich zum Anschluss an Geräte vorgesehen, die die Norm IEC 60601-1 erfüllen.

WARNUNG: Gerät nicht öffnen! Gefahr eines elektrischen Schlags. Lassen Sie Servicearbeiten nur durch den Hersteller oder vom Hersteller autorisiertes Personal durchführen (vgl. §3 Medizinprodukte-Betreiberverordnung). Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisiertes Personal führt zum Erlöschen der Garantie.

WARNUNG: Verwenden Sie abhängig vom Eingriff die niedrigst mögliche Geräteeinstellung.

WARNUNG: Die Lichtquelle sendet Licht hoher Energie aus, das zu hohen Oberflächentemperaturen am Lichtkabel und an der Spitze des Endoskops führen kann. Gewebeschäden sind möglich.

WARNUNG: Blendgefahr! Niemals bei eingeschaltetem Lichtsystem in den Lichtaustritt des Lichtausgangs sehen.

WARNUNG: Unzureichende Belüftung des Gerätes kann zu einem Wärmestau im Geräteinneren führen, welcher zu einer Sicherheitsabschaltung der Lichtquelle führt.



VORSICHT: Wenn nach dem Einschalten des Gerätes ein andauernder Summton zu hören ist, bedeutet dies, dass ein Fehler beim Hochfahren eingetreten ist. Schalten Sie das Gerät wieder aus, und fahren Sie es erneut wieder hoch. Wenn danach der Fehler wieder auftritt, liegt ein genereller Fehler vor. Schicken Sie dann das Gerät zur Reparatur ein.

WARNING: Patient leakage currents may be additive when energized endoscopes are used with energized endotherapy devices. This is particularly important if a CF applied part endoscope is used, in which case a type CF applied part energized endotherapy device should be used in order to minimize total patient leakage current.

WARNING: The compatibility of this device with any accessories and/or energized endotherapy devices should be checked in the individual instructions for use.

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

WARNING: The signal input and signal output parts of this device are designated by the manufacturer for exclusive connection to equipment which complies with IEC 60601-1.

WARNING: To avoid the risk of electrical shock, do not open the unit. Refer servicing to the manufacturer or to personnel authorized by the manufacturer. Removal of covers by unauthorized personnel will void the equipment's warranty.

WARNING: Always use the lowest possible settings for your intervention.

WARNING: The light source is transmitting high energy light leading to high surface temperatures on the light cable and on the tip of the endoscope. Tissue damage is possible.

WARNING: Danger of glare! Never look into the light outlet when the light system is switched on.

WARNING: Insufficient ventilation of the unit can cause an internal build-up of heat which leads to a safety shut-off of the light source.

CAUTION: If a continuous tone is emitted when the unit is switched on, an error has occurred during start-up. Switch the unit off and start it up again. If the error occurs again, there is a general error. Send the unit in for repair.

CUIDADO: Las corrientes de fuga del paciente pueden acumularse si se utilizan endoscopios activados por energía en combinación con aparatos endoterapéuticos también activados por energía. Esto es especialmente importante cuando se utilice una pieza de aplicación endoscópica del tipo CF. En este caso, utilice únicamente un aparato endoterapéutico activado por energía del tipo CF para minimizar la corriente total de fuga del paciente.

CUIDADO: Compruebe en los Manuales de instrucciones correspondientes la compatibilidad de este aparato con los accesorios y/o con los aparatos endoterapéuticos activados por energía.

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

CUIDADO: Las entradas y salidas de señal del aparato de alimentación han sido previstas por el fabricante únicamente para ser conectadas a aparatos que cumplen con la norma CEI 60601-1.

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

CUIDADO: Dependiendo de la intervención, utilice el aparato con los ajustes más bajos posibles.

CUIDADO: La fuente de luz emite luz de alta energía que puede provocar temperaturas de superficie elevadas en el cable de luz y en la punta del endoscopio. Posibilidad de lesiones en los tejidos.

CUIDADO: ¡Peligro de deslumbramiento! Nunca mire directamente a la salida de luz cuando el sistema de luz esté activado.

CUIDADO: Una ventilación insuficiente del aparato puede hacer que se acumule calor en su interior, que provoca la desconexión de seguridad de la fuente de luz.

ADVERTENCIA: Si después de conectar el aparato se escucha un zumbido continuo, esto significa que se ha producido un error durante el arranque del equipo. Desconecte nuevamente el aparato y vuelva a encenderlo de nuevo. Si después vuelve a aparecer el error, significa que existe un error general. Envíe entonces el aparato a reparación.



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

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

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

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

5.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die power LED 175 Lichtquelle darf nur in Kombination mit Zubehör oder Equipment verwendet werden, das von KARL STORZ freigegeben oder dessen sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit nachgewiesen wurde.

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



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

5.2.1 Indikation

Das Gerät ist für die Erzeugung von Licht bei endoskopisch diagnostischen Untersuchungen und chirurgischen Eingriffen vorgesehen.

5.2.2 Kontraindikation

Das medizinische Gerät ist für ophthalmologische Eingriffe kontraindiziert. Vorgeschriebene Sicherheitsfilter für diese Art von Eingriffen sind nicht in diesem Medizingerät implementiert.

Für andere Eingriffe muss der verantwortliche Arzt entscheiden, ob die vorgesehene Anwendung aufgrund des Allgemeinzustandes des Patienten zulässig ist.

5.3 Zweckbestimmung

Kaltlichtquellen dienen zur Beleuchtung bei diagnostischen und therapeutischen Anwendungen in der Endoskopie.

5.4 Qualifikation des Anwenders

Nur qualifizierte Ärzte und medizinisches Fachpersonal dürfen die Kaltlicht-Fontäne power LED 175 nach Einweisung/Training verwenden. Die Einweisung darf nur durch solche Personen erfolgen, die aufgrund ihrer Kenntnisse dazu geeignet sind. Die zuständige Gebietsvertretung oder der zuständige KARL STORZ Außendienstmitarbeiter steht für die Einweisung bei Ihnen und für Auskunft über weitere Schulungsalternativen zur Verfügung.

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

5.2 Normal use

It is only allowed to use the power LED 175 light source in combination with approved accessories from KARL STORZ or with equipment that is approved as safety-related uncritical.

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



WARNING: No modification of this equipment is allowed.

5.2.1 Indication

The device is intended to create light for endoscopic diagnostic observation and surgical procedures.

5.2.2 Contraindication

The medical device is contraindicated for ophthalmologic interventions. Mandatory protection filters for these kinds of interventions are not implemented for the medical device.

For other interventions the responsible physician must decide whether the foreseen application is admissible based on the general condition of the patient.

5.3 Intended use

Cold light sources are designed to supply light for endoscopic diagnostic and surgical procedures.

5.4 User qualification

Only qualified doctors and medical assistant staffs are allowed to use the power LED 175 light source after training. The training has to be conducted by skilled persons only. The area agency or the responsible KARL STORZ sales representative is available for trainings, for advices about further training alternatives.

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

5.2 Uso correcto

La fuente de luz power LED 175 debe utilizarse únicamente en combinación con accesorios o equipos autorizados por KARL STORZ o cuando se haya comprobado su idoneidad de aplicación técnica y de seguridad sin que exista objeción alguna.

Por motivos de seguridad, no está permitida la utilización del aparato de forma diferente a la arriba indicada.



CUIDADO: No está permitido realizar modificación alguna en el aparato electromédico (EM).

5.2.1 Indicaciones

Este aparato está previsto para la producción de luz en exploraciones endoscópicas con fines diagnósticos e intervenciones quirúrgicas.

5.2.2 Contraindicaciones

Este aparato médico está contraindicado para intervenciones oftalmológicas. En este aparato no se han implementado los filtros de seguridad prescritos para este tipo de intervenciones.

En otro tipo de intervenciones, el médico responsable será el encargado de decidir si la aplicación prevista está permitida debido al estado general del paciente.

5.3 Uso previsto

Las fuentes de luz fría sirven para la iluminación durante aplicaciones diagnósticas y terapéuticas en endoscopia.

5.4 Cualificación del usuario

Solo facultativos cualificados y personal médico especializado que hayan sido instruidos/entrenados en el uso de la fuente de luz fría power LED 175 pueden utilizarla. Únicamente las personas que por sus conocimientos estén capacitadas para ello deben encargarse de impartir la instrucción en el manejo del equipo. Su representante local o colaborador externo correspondiente de KARL STORZ se encuentra a su disposición para impartir esta instrucción en sus instalaciones y para proporcionarle información respecto a otras alternativas de formación.

5.5 Patientenprofil

Die Anwendung der power LED 175 ist nicht auf ein gewisses Patientenprofil (Geschlecht, Alter, Gewicht etc.) beschränkt. Der Gesundheitszustand für die jeweilige Anwendung ist vom behandelnden Arzt zu beurteilen und für geeignet zu erklären.

5.6 Benutzerprofil

- Ausreichende und anerkannte Kenntnisse in der jeweiligen Anwendung
- Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Operationssituation
- Ausreichende Sprachkenntnisse in mindestens einer, vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache
- Absolvierung einer umfassenden Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Geräts
- Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung
- Mindestens eine umfassende Einweisung in die Bedienung des Gerätes
- Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungs- und Alarmsignalen (optisch und akustisch) beeinträchtigen und nicht durch Hilfsmittel ausgeglichen werden können

5.7 Vorgesehene Einsatzbedingungen

5.7.1 Gebrauch

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

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen. Während der Behandlung mit der Kaltlicht-Fontäne power LED 175 muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die Verlaufskontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein.



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

5.5 Patient profile

The use of the power LED 175 is not limited to a certain patient profile (sex, age, weight, etc.). The attending physician must assess a patient's health for the relevant application and declare it suitable.

5.6 User profile

- Adequate and recognized skills in the relevant application
- Adequate powers of comprehension to rationally assess the surgical situation in hand
- Adequate language skills in at least one of the languages used on the device and in the instruction manual
- Be thoroughly trained in the operation and use of the device
- Knowledge of the contents of the instruction manual
- Have been thoroughly trained at least once in the use of the device
- No physical impairments that could diminish perception of activation and alarm signals (visual and acoustic) and that cannot be compensated using auxiliary means

5.7 Intended conditions of use

5.7.1 Use

The device is intended for use in hospitals and doctors' offices. The technical data and ambient conditions are described in the instruction manual. It is the user's responsibility to make sure the device is safe and operates properly before using it. During treatment using the power LED 175 cold light fountain, the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring the vital levels and the anesthetic.



WARNING: Any treatment may only be performed if visual observation of the action of the device is ensured.

5.5 Perfil del paciente

La aplicación de la power LED 175 no está limitada a pacientes que presenten un perfil determinado (sexo, edad, peso, etc.). Es responsabilidad del médico encargado del tratamiento evaluar el estado de salud y la adecuación de cada aplicación.

5.6 Perfil del usuario

- Suficientes conocimientos convalidados de la aplicación correspondiente
- Facultad de comprensión suficiente para una evaluación racional de la situación quirúrgica actual
- Conocimiento suficiente de al menos uno de los idiomas utilizados en el aparato y en el Manual de instrucciones
- Conclusión de una exhaustiva instrucción en el manejo y la aplicación del aparato
- Conocimiento del contenido del Manual de instrucciones
- Como mínimo, una instrucción exhaustiva en el manejo del aparato
- Carencia de impedimentos corporales que puedan menoscabar la percepción de las señales de activación y alarma (visuales y acústicas), y que no puedan ser compensadas por medios auxiliares

5.7 Condiciones previstas de aplicación

5.7.1 Uso

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

El usuario debe cerciorarse de la seguridad de funcionamiento y el buen estado del aparato antes de cada aplicación. Durante el tratamiento con la fuente de luz fría power LED 175, el paciente ha de ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye los controles de desarrollo del tratamiento, así como la vigilancia de los valores vitales y anestésicos.



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

5.7.2 Weitere vorgesehene Bedingungen

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

5.7.2 Other intended conditions

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

5.7.2 Otras condiciones previstas

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

5.8 Position des Anwenders

Für die Bedienung des Gerätes steht der Anwender innerhalb eines Sichtkegels mit Öffnungswinkel von $\pm 45^\circ$ vor dem Gerät in einer Distanz von ca. 30 – 70 cm zur Frontplatte.

5.8 User position

For operation, the user should always be standing in front of the device within a 'cone of vision' with an opening angle of $\pm 45^\circ$ at a distance of approx. 30 – 70 cm to the front panel.

5.8 Posición del usuario

Para el manejo del aparato, el usuario está delante del aparato, dentro de un cono visual con un ángulo de abertura de $\pm 45^\circ$, a una distancia de aprox. 30 a 70 cm con respecto a la placa frontal.

5.9 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

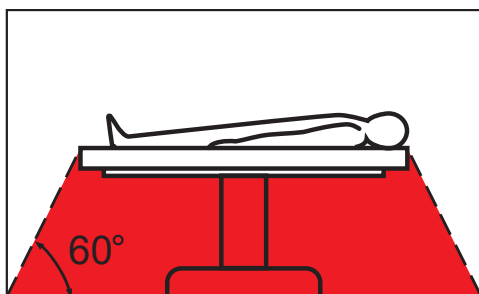
Das Gerät darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.
 Es ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

5.9 Safety precautions at the site of installation

The device 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.

5.9 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.



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

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

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

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

This also applies to highly combustible and potentially explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants. The device is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected up in accordance with national regulations.

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.

! WARNUNG: Das Gerät muss auf einer ebenen Fläche oder einem Wagen aufgestellt werden. Nicht die Luftein- und auslässe blockieren, da dies zu einer Brandgefahr oder dem Geräteausfall führen kann.

! WARNING: The device should be placed on a flat surface or a video cart. Do not block air inlets/outlets as overheating may result in fire hazard or device failure during procedure.

! CUIDADO: Coloque el aparato sobre una superficie plana o en una unidad móvil. No bloquee las entradas y salidas de aire ya que esto podría conllevar un riesgo de incendio o un fallo del aparato.

5.10 Sicherheitseinrichtungen

Die Kaltlicht-Fontäne power LED 175 verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

5.10.1 Selbstprüfung

Die Selbstprüfung wird bei jedem Einschalten des Geräts durchgeführt. Fällt einer der Tests negativ aus, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

5.10 Safety features

The cold light fountain power LED 175 is equipped with the following safety features:

5.10.1 Self-test

A self-test is performed each time the device is switched on. If any of the tests is negative, a corresponding error message is displayed.

5.10 Dispositivos de seguridad

La fuente de luz fría power LED 175 dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

5.10.1 Autocontrol de funcionamiento

El test de funcionamiento se efectúa automáticamente cada vez que se conecta el aparato. Si uno de estos tests diera un resultado negativo, se mostraría un pertinente mensaje de error.

Funktionen und Eigenschaften

Nach der Installation und dem Einschalten des Geräts emittiert die Lichtquelle Kaltlicht an ihrem Lichtausgang. Die Intensität des Lichtes kann durch Drücken der + und - Tasten ③ und ④ reguliert werden. Die aktuelle Intensität wird an der grünen LED-Anzeige angezeigt. Beim Einschalten des Gerätes ist immer die niedrigste Einstellung aktiv.

- ① **HINWEIS:** Die Intensität des Lichtes kann auch ferngesteuert bzw. automatisch geregelt werden, wenn die technischen Voraussetzungen dafür erfüllt sind (siehe nächster Absatz).
- ① **HINWEIS:** Sie können mehrere Exemplare der Lichtquelle (bis zu 9 Stück) in eine SCB-Installation integrieren. Von der Remote-Station (Bildschirm) aus sind die Geräte dann nur anhand Ihrer SCB-Adresse zu unterscheiden. Weitere Info: siehe Erläuterung zu ① auf Seite V.
- ① **HINWEIS:** Nicht alle Systeme unterstützen dies (IMAGE1 S™ kann nur eine Lichtquelle verwalten).

Functions and features

Following installation and switching on of the unit, the light source emits cold light from its light port. The intensity of the light can be regulated by pressing the + and - buttons ③ and ④. The current intensity is displayed by the green LED. When the unit is switched on, the lowest setting is always active.

- ① **NOTE:** The light intensity can also be controlled by remote control or automatically, provided the technical requirements for this are satisfied (see following paragraph).
- ① **NOTE:** Various light sources (up to 9) can be integrated in one SCB installation. The units can then only be differentiated on the remote station (monitor) by their SCB address. For further information: please see the explanation for ① on page V.
- ① **NOTE:** Not all systems support this (IMAGE1 S™ can only support one light source).

Funciones y características

Después de la instalación y la conexión del aparato, la fuente luz emite luz fría a través de su salida de luz. La intensidad de la luz puede regularse presionando las teclas + y - ③ y ④. La intensidad actual aparece en el indicador verde de diodo luminoso. Al conectar el aparato está siempre activado el ajuste mínimo.

- ① **NOTA:** La intensidad de la luz puede también controlarse a distancia o regularse automáticamente, si los requisitos técnicos previos al efecto se han cumplido (véase el próximo párrafo).
- ① **NOTA:** Usted puede integrar varios ejemplares de la fuente de luz (hasta 9 unidades) en una instalación SCB. Desde la estación remota (pantalla), los aparatos sólo pueden diferenciarse por medio de su dirección SCB. Para obtener más información: véanse las explicaciones referentes a ① en la página V.
- ① **NOTA:** Esto no es compatible con todos los sistemas (IMAGE1 S™ puede administrar una única fuente de luz).

6. Aufstellen und Bedienungshinweise

6. Installation and operating instructions

6. Montaje e instrucciones operativas

6.1 Auspacken

Die Kaltlicht-Fontäne power LED 175 und das Zubehör vorsichtig der Verpackung entnehmen. Die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen überprüfen. 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.

6.1 Unpacking the equipment

Carefully unpack the cold light fountain power LED 175 and remove the device 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 device has to be transported.

6.1 Desembalaje

Extraiga cuidadosamente la fuente de luz fría power LED 175 y sus accesorios de la caja. Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte. En caso de reclamaciones, diríjase inmediatamente a fábrica o a la empresa suministradora. Es recomendable guardar el embalaje original para volver a utilizarlo en un posible transporte posterior del equipo.

6.2 Grundausstattung

KARL STORZ Set-Nr.: 20161401-1

- 1 Kaltlicht-Fontäne power LED 175 20161420-1
- 1 Netzkabel 400 A, Länge 300 cm
- 1 Gebrauchsanweisung 96206197 D
- 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung
- 1 SCB-Verbindungskabel 100 cm 200901 70

6.2 Basic equipment

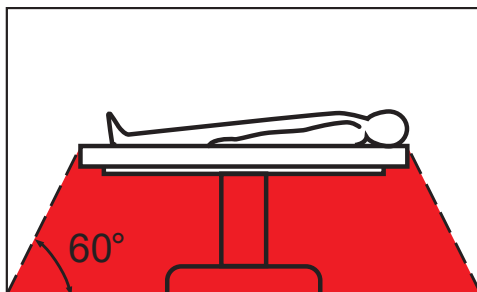
KARL STORZ Set No.: 20161401-1

- 1 power LED 175 cold light fountain 20161420-1
- 1 400 A power cord, length 300 cm
- 1 Instruction manual 96206197 D
- 1 Protective wallet for instruction manual
- 1 SCB connection cable 100 cm 200901 70

6.2 Equipo básico

Nº de set KARL STORZ: 20161401-1

- 1 Fuente de luz fría power LED 175 20161420-1
- 1 Cable de red 400 A, longitud 300 cm
- 1 Manual de instrucciones 96206197 D
- 1 Funda de protección para el Manual de instrucciones
- 1 Cable de conexión SCB 100 cm 200901 70



6.3 Aufstellen des Gerätes

HINWEIS: Die Kaltlicht-Fontäne power LED 175 sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

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

6.3 Installation

NOTE: The cold light fountain power LED 175 including the accessories connected may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

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

6.3 Montaje del equipo

NOTA: La fuente de luz fría power LED 175, así como los accesorios conectados, sólo podrán usarse en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

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



Gerät auf eine horizontale, ebene Fläche stellen (Abb. 1).

Set the device on a horizontal, flat surface (Fig. 1).

Coloque el equipo sobre una superficie plana (fig. 1).



2

6.3.1 Potentialausgleich anschließen

Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ⑭ für den Potentialausgleich ausgerüstet.

Die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen lassen (Abb. 2).

6.3.1 Connecting the ground line

The device is equipped with a connector ⑭ for attaching a ground line.

The device's ground line should be installed by a qualified electrician (Fig. 2).

6.3.1 Conexión equipotencial

El equipo está provisto de una conexión equipotencial ⑭.

Es recomendable que la conexión a tierra sea efectuada por un técnico experto en la materia (fig. 2).



3

6.3.2 Netzkabel anschließen

Netzkabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in Netzbuchse ⑯ einschieben (Abb. 3).



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



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



HINWEIS: Achten Sie darauf, dass am Aufstellort die Zugänglichkeit zum Netzstecker gewährleistet bleibt.

6.3.2 Connecting the power cord

Connect power cord and insert the power plug fully into the power cord receptacle ⑯ (Fig. 3).



WARNING: Only operate the device with the voltage stated on the manufacturer's identification plate.



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



NOTE: Ensure that access to the power plug is ensured at the site of installation.

6.3.2 Conexión del cable de red

Conecte el cable de la red. Inserte el enchufe hasta el tope en el conector de alimentación ⑯ (fig. 3).



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



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



NOTA: Preste atención a que en el lugar de emplazamiento haya acceso a un enchufe de red.



4

6.3.3 KARL STORZ-SCB

HINWEIS: Der Begriff »SCB« wird auf der Seite VI erläutert. Im unteren Teil der Seite V wird zudem ein Anwendungsbeispiel der SCB-Funktion genannt (siehe Erklärung zu ⑦).

Das SCB-Kabel 20 0901 70 an eine der (gleichwertigen) SCB-Buchsen auf der Rückseite des Gerätes anschließen (Abb. 4).

Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB control NEO System).



HINWEIS: Das SCB power LED 175 System kann mit jeder Kamerakontrolleinheit (CCU), die über einen SCB verfügt (z. B. IMAGE1 S™), betrieben werden.

6.3.3 KARL STORZ-SCB

NOTE: The term 'SCB' is explained on page VI. The bottom of page V also provides an example of use of the SCB function (see explanation for ⑦).

Connect the SCB cable 20 0901 70 to an (equivalent) SCB socket on the back of the device (Fig. 4). Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) control device or other SCB devices (see KARL STORZ-SCB control NEO System Instruction Manual).



NOTE: The SCB 'power LED 175' system can be operated with any camera control unit (CCU) which has an SCB (e.g., IMAGE1 S™).

6.3.3 KARL STORZ-SCB

NOTA: El término "SCB" se aclara en la página VI. En la parte inferior de la página V se menciona además un ejemplo de aplicación de la función SCB (ver explicaciones para ⑦).

Conecte el cable SCB 20 0901 70 a uno de los conectores SCB (equivalentes) de la parte posterior del aparato (fig. 4).

Conecte el otro extremo del cable con la unidad de control KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) o los otros aparatos SCB (véase para esto el Manual de instrucciones del sistema KARL STORZ-SCB control NEO).



NOTA: El sistema SCB "power LED 175" puede ponerse en servicio con cualquier unidad de control de la cámara (CCU) que disponga de un SCB (p. ej., IMAGE1 S™).

i HINWEIS: Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCB-Stecker eine Schutzvorrichtung. Zum Ausstecken des SCB-Kabels daher am Stecker ziehen, nicht am Kabel.

Inbetriebnahme des SCB-Systems

Die Einschaltreihenfolge der Geräte des SCB-Systems ist beliebig. Beim Einschalten der Kamera-kontrolleinheit (z. B. IMAGE1 S™) erscheint die SCB Meldung: New Device ... (Neues Gerät ...).

i NOTE: To prevent the SCB connecting cable from being pulled out accidentally, the SCB connector possesses a protection device. Therefore, to unplug the SCB cable, pull out the connector – do not pull directly on the cable.

Commissioning the SCB system

The units of the SCB system can be turned on in any order. When the camera control unit (e.g., IMAGE1 S™) is turned on, the following SCB message appears: New Device

i NOTA: Con el fin de evitar una extracción involuntaria del cable de conexión SCB, el enchufe SCB posee un dispositivo protector. Para desconectar el cable SCB de la red, tire por tanto del enchufe y no del cable.

Puesta en servicio del sistema SCB

El orden de conexión (encendido) de los aparatos del sistema SCB es indiferente. Al encender la unidad de control de la cámara (p. ej., IMAGE1 S™) aparece el mensaje SCB: New Device ... (Nuevo aparato ...).



5

6.3.4 Lichtkabel anschließen

Lichtkabel bis zum Einrasten in die Buchse ② einschieben (Abb. 5). Lichtkabel nur am Griffstück anfassen. Niemals am Kabel ziehen.

i HINWEIS: Die Lichtentnahmestelle ② ist mit einer Blendschutzklappe versehen, die keinen direkten Lichtaustritt zulässt. Eine Lichtabgabe erfolgt nur bei eingestecktem Lichtkabel.

! WARNUNG: Verbrennungsgefahr!
Die Lichtquelle sendet Licht hoher Energie aus, das zu hohen Oberflächentemperaturen führen kann. Gewebeschäden sind möglich.

6.3.4 Connecting light cable

Plug the light cable into the socket ② as far as it will go (Fig. 5). Only handle the light cable using the handle piece. Never pull on the cable.

i NOTE: The light outlet ② is provided with an antiglare flap, which does not allow any direct outlet of light. Light is only emitted when the light cable is inserted.

! WARNING: Risk of burning!
The light source transmits high energy light which can lead to high surface temperatures. Tissue damage is possible.

6.3.4 Conexión de cable de luz

Introduzca el cable de luz en el conector ② hasta que encastre (fig. 5). Sujete el cable de luz exclusivamente por el mango. No tire nunca del cable.

i NOTA: El punto de toma de luz ② 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.

! CUIDADO: Peligro de quemaduras
La fuente de luz emite luz de alta energía que puede provocar temperaturas de superficie elevadas. Se pueden producir lesiones en los tejidos.



6

6.3.5 Lichtkabel an das Endoskop oder Videoendoskop anschließen

Lichtkabel mit dem Endoskop verbinden (Vierteldrehung der Rändelschraube auf dem Schraubsockel) (Abb. 6 bzw. 7).

i HINWEIS: Es wird empfohlen, nur Original KARL STORZ Lichtkabel zu verwenden. Lichtkabel anderer Hersteller könnten für die Lichtübertragung nicht optimal angepasst sein.

6.3.5 Connecting the light cable to the endoscope or videoscope

Connect the light cable to the endoscope by a quarter turn of the knurled collar on the screw base (Fig. 6 or 7).

i NOTE: The use of original KARL STORZ light cables only is recommended. Light cables from other manufacturers may not be optimally adjusted for light transmission.

6.3.5 Conexión del cable de luz al endoscopio o videoendoscopio

Conecte el cable de luz al endoscopio (efectuando un cuarto de giro del anillo moleteado situado sobre el zócalo roscado) (fig. 6 ó 7).

i NOTA: Se recomienda utilizar únicamente cables de luz originales de KARL STORZ. Los cables de luz de otros fabricantes podrían no estar adaptados de forma óptima para la transmisión de la luz.



7

Allgemeine Anwendungen

Die power LED 175 eignet sich für zahlreiche Anwendungen. Die richtige Lichtintensität hängt von der jeweiligen Anwendung, dem eingesetzten Instrument und dem angeschlossenen Lichtkabel ab. Falls keine SCB-fähige Kamerakontrolleinheit verwendet wird, ist die Intensität immer möglichst gering zu halten.

General applications

The power LED 175 is suitable for use in a wide range of applications. The correct light intensity depends on the particular application, the instrument being used, and the connected light cable. If the camera control unit used is not SCB-compatible, the intensity should always be kept to a minimum.

Aplicaciones generales

La power LED 175 es adecuada para un gran número de aplicaciones. La intensidad lumínica adecuada depende de la aplicación concreta, del instrumento utilizado y del cable de luz conectado. Si no se va a utilizar una unidad de control de cámara compatible con SCB, la intensidad se debe mantener siempre lo más baja posible.



**6.4 Inbetriebnahme der
power LED 175 Lichtquelle**

Den Netzschalter ① betätigen (Abb. 8).

ⓘ HINWEIS: Wenn kein Fehler erkannt wird, endet der Selbsttest des Gerätes mit einem kurzen Ton. Die Lichtquelle befindet sich dann in der niedrigsten Intensitätsstufe (ca. 5 %). In der Intensitätsanzeige ⑤ wird jedoch derjenige Status angezeigt, der vor dem Ausschalten eingestellt war. Das bedeutet: Dasjenige Segment leuchtet permanent, welches vor dem Ausschalten das höchste beleuchtete Segment war.

**6.4 Commissioning the
power LED 175 light source**

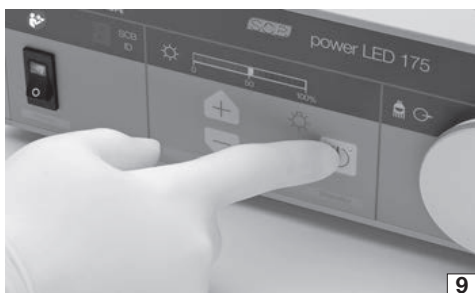
Press the power switch ① (Fig. 8).

ⓘ NOTE: If no error is noted, the unit's self test is ended with a short tone. The light source is then at the lowest intensity setting (approx. 5 %). However, the intensity display ⑤ shows the last setting used before the unit was switched off. That means: the segment which was the highest illuminated segment prior to the unit being switched remains permanently lit.

**6.4 Puesta en marcha de la fuente
de luz power LED 175**

Accione el interruptor de red ① (fig. 8).

ⓘ NOTA: Si no se reconoce ningún error, el test automático del aparato finaliza con un sonido breve. La fuente de luz se encuentra entonces en el nivel más bajo de intensidad (aprox. 5 %). Sin embargo, en el indicador de la intensidad ⑤ aparece indicado el estado que estaba ajustado al momento de apagar el equipo. Esto significa: el segmento que antes de desconectar el equipo era el segmento más iluminado, ahora se enciende de forma permanente.



6.4.1 Wahl der letzten Einstellung

Das Gerät startet im Standby-Modus (mit der niedrigsten Einstellung). Drückt man anschließend die Standby-Taste, wird die zuletzt gültige Einstellung aktiviert (Abb. 9).

6.4.1 Choosing the last setting

The unit starts in standby mode (at the lowest setting). If the standby button is then pressed, the last valid setting is activated (Fig. 9).

6.4.1 Selección del último ajuste

El aparato arranca en el modo Standby (con el ajuste mínimo). Si a continuación se presiona la tecla Standby, se activa el último ajuste válido (fig. 9).

6.4.2 Wahl der niedrigsten Einstellung

Das Gerät startet im Standby-Modus bereits automatisch mit der niedrigsten Einstellung. Es sind also keine weiteren Aktionen nötig.

6.4.2 Choosing the lowest setting

The unit starts in standby mode and is already automatically at the lowest setting. Therefore, no further action is necessary.

6.4.2 Selección del ajuste mínimo

El aparato arranca ya en el modo Standby automáticamente con el ajuste mínimo. No es necesario hacer nada más.

6.4.3 Wahl der individuellen Einstellung

Das Gerät startet im Standby-Modus automatisch mit der niedrigsten Einstellung. Drücken Sie (evtl. mehrfach) die + Taste, um Ihre gewünschte Einstellung zu erhalten.

6.4.3 Choosing the individual setting

The unit starts in standby mode and is automatically at the lowest setting. To select the desired setting, press the + button (repeatedly, if necessary).

6.4.3 Selección del ajuste individual

El aparato arranca en el modo Standby automáticamente con el ajuste mínimo. Presione (repetidamente, si es necesario) la tecla +, a fin de obtener el ajuste deseado.



10

6.4.4 Manuelles Einstellen der Helligkeit

Die Helligkeit kann an den Tasten ③ und ④ eingestellt werden (Abb. 10).
Zum Erhöhen der Helligkeit drücken Sie die Taste ③.
Zum Verringern der Helligkeit drücken Sie die Taste ④.
Die gerade eingestellte Helligkeit wird an der LED-Anzeige ⑤ angezeigt.

! **HINWEIS:** Bei anhaltender Betätigung der Tasten ③ und ④ wird die Autorepeat Funktion aktiv. Der Wert verändert sich dann in die jeweilige Richtung kontinuierlich bis zum Erreichen der maximalen bzw. minimalen Einstellung.

6.4.4 Setting the brightness manually

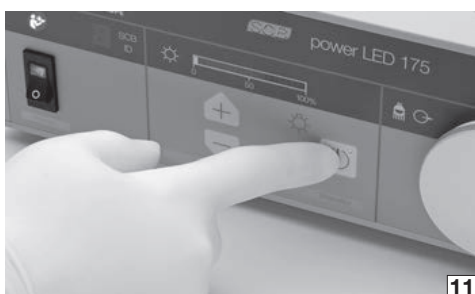
The brightness can be set with the buttons ③ and ④ (Fig. 10).
To increase the brightness press the button ③.
To decrease the brightness press the button ④.
The current brightness setting is shown by the LED display ⑤.

! **NOTE:** If the buttons ③ and ④ are held down, the autorepeat function is activated. The value then continues to change in the selected direction until the minimum or maximum setting is reached.

6.4.4 Ajuste manual del brillo

El brillo puede ajustarse por medio de las teclas ③ y ④ (fig. 10).
Para aumentar el brillo presione la tecla ③.
Para disminuir el brillo presione la tecla ④.
El brillo recién ajustado aparece en el indicador por diodo luminoso ⑤.

! **NOTA:** En caso de accionar de forma continua las teclas ③ y ④ se activa la función Autorepeat. El valor se modifica entonces de forma continua en la dirección respectiva hasta alcanzar el ajuste máximo o mínimo.



11

Standby-Taste ⑥

Wenn Sie diese Taste einmal drücken, wird die Helligkeit auf den geringsten Wert zurückgesetzt. Die integrierte LED geht an.
Wenn Sie diese Taste erneut drücken, wird die Helligkeit auf den zuletzt gültigen Wert gesetzt. Die integrierte LED geht wieder aus.
Wenn Sie sich im Standby Modus befinden und die Plus-Taste drücken, springt die Intensität auf den niedrigsten Wert (5 %).

Standby button ⑥

Pressing this button once resets the brightness to the lowest value. The integrated LED illuminates.
Pressing this button again resets the brightness to the last valid value. The integrated LED extinguishes.
If the plus button is pressed when the device is in standby mode, the light intensity returns to the lowest value (5 %).

Tecla Standby ⑥

Si presiona esta tecla una vez, el brillo se restablece al valor mínimo. El diodo luminoso integrado se enciende.
Si presiona nuevamente esta tecla, el brillo se restablece al último valor válido. El diodo luminoso integrado se apaga nuevamente.
Si se encuentra usted en el modo Standby y presiona la tecla Plus (+), la intensidad salta al valor mínimo (5 %).

6.4.5 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme das Gerät am Netzschalter ausschalten.

6.4.5 Decommissioning

For decommissioning, switch off the unit at the power switch.

6.4.5 Puesta fuera de servicio

Para la puesta fuera de servicio, desconecte el aparato con el interruptor de red.

**6.5 Sicherheitsfunktionen des
Gerätes**

- Das Gerät verfügt über eine Reihe von Sicherheitsfunktionen. Das Gerät durchläuft beim Einschalten einen Selbsttest. So werden bereits beim Start ggf. Defekte oder unzulässige Betriebsbedingungen erkannt. Das Gerät geht im Fall von Defekten sofort in den sicheren Zustand. Licht wird dann nicht ausgestrahlt.
- Stellen sich erst während des Betriebes unzulässige Bedingungen ein, wird dies zunächst signalisiert. Eskaliert die Situation, wird das Licht automatisch abgeschaltet. So wird dem Anwender die Möglichkeit gegeben, auf die Entwicklung zu reagieren, entweder durch Beseitigung der Störungsursache oder durch kontrolliertes Abschließen seiner Behandlung.

Folgende Fehleranzeigen gibt es:**a) Dauerton nach dem Einschalten und dunkle Intensitätsanzeige:**

Dafür gibt es zwei mögliche Ursachen:

- **Es wurde ein Hardwaredefekt entdeckt.**
Die Lichtquelle ist nicht funktionsfähig. Davon ist auszugehen, wenn der Fehler auch bei kaltem Gerät beständig signalisiert wird. Das Gerät muss dann zur Reparatur eingeschickt werden.
- **Das Gerät ist zu heiß:**
Es ist gleichgültig, ob das Gerät beim Betrieb zu heiß wurde oder allein aufgrund der äußeren Umstände (Lagerung). Es startet nicht, solange der Zustand anhält. Das Gerät muss ausgeschaltet und abgekühlt werden.

**6.5 Safety functions of the
equipment**

- The unit includes a range of safety functions. During power-up, the unit performs a self-test. This enables errors or impermissible operating conditions to be detected, right from the start. In the case of errors, the unit enters safety mode immediately. No light is emitted.
- If impermissible operating conditions first become apparent during operation, this will initially be signaled. If the situation deteriorates, the light will switch off automatically. This gives the user the possibility to react to the development either by resolving the cause of the error or by concluding his treatment in a controlled manner.

The following error displays may be shown:**a) Constant tone after turning on and dark intensity display:**

There are two possible causes of this:

- **A hardware problem was discovered.**
The light source is not working properly. This can also be assumed if the error is signaled constantly even when the unit is cold. The unit must be sent in for repair.
- **The unit is too hot:**
It is irrelevant whether the unit has become too hot during operation or solely as a result of the external circumstances (storage). As long as it is too hot, it will not start. The unit must be switched off and allowed to cool.

**6.5 Funciones de seguridad del
aparato**

- El aparato dispone de una serie de funciones relevantes para la seguridad. El aparato ejecuta un test automático al conectarlo. Así ya en el momento de encenderlo se reconocen, dado el caso, defectos o condiciones inadmisibles de servicio. En caso de defectos, el aparato pasa inmediatamente al estado seguro. No se irradia luz.
- Si durante el servicio se producen condiciones inadmisibles, esta situación primeramente se señala. Si la situación empeora, la luz se desconecta automáticamente. De este modo se le ofrece al usuario la posibilidad de influir en este proceso, ya sea subsanando la causa del fallo o concluyendo de forma controlada el tratamiento.

Existen las siguientes indicaciones de error:**a) Sonido continuo después de la conexión e indicador de intensidad oscuro:**

Para ello existen dos causas posibles:

- **Se ha reconocido un defecto de hardware.**
La fuente de luz no está en condiciones de funcionar. Se puede partir de esta consideración si el error también se sigue señalizando estando el aparato frío. Hay que enviar entonces el aparato a reparación.
- **El aparato está demasiado caliente:**
Es indiferente si el aparato se ha sobrecalentado durante el servicio o sólo debido a las condiciones externas (almacenamiento). El aparato no arranca en tanto se mantenga este estado. El aparato ha de desconectarse y dejarse enfriar.

**b) Warnton (2-mal kurz) alle 15 Sekunden;
gleichzeitig blinken die Felder der Anzeige, die
die aktuelle Lichtintensität anzeigen**

- Bei laufendem Betrieb wird das Gerät zu heiß. Wenn das Signal einsetzt, bleibt das Gerät zunächst weiter in Betrieb.



VORSICHT: Beseitigen Sie die Ursache für die Überhitzung (z. B. schlechte Konvektion, Wärme- oder Lichteinwirkung usw.), oder reduzieren Sie die Lichtintensität (Leistung). Wenn das nicht möglich ist, schließen Sie Ihre Behandlung ab.

- Steigt die Temperatur weiter an, schaltet das Gerät beim Erreichen der kritischen Temperatur das Kaltlicht aus. Das optische / akustische Signal bleibt bestehen. Es wird gelöscht, wenn die Temperatur wieder auf zulässige Werte gesunken ist. Das Kaltlicht bleibt aber trotzdem ausgeschaltet (Wiedereinschaltsperrung).
- Wird die kritische Temperatur nicht überschritten bzw. sinkt die Gerätetemperatur wieder aufgrund der getroffenen Maßnahmen, bleibt das Gerät weiter in Betrieb. Sobald die Temperatur wieder auf zulässige Werte abgesunken ist, wird das Signal (optisch/ akustisch) gelöscht.

Hinweis zu den Fehlern a) und b)

i HINWEIS: Wenn die Übertemperatur-Sicherung angesprochen hat und das Gerät daraufhin ausgeschaltet und sofort wieder eingeschaltet wird, wird Fehler a) signalisiert (Dauerton). Es muss das Gerät erst auf zulässige Temperaturen abgekühlt werden.

- Sobald das Gerät abgekühlt ist, schalten Sie das Gerät wieder ein. Sofern kein anderer Defekt vorliegt (z. B. blockierter Lüfter) startet das Gerät wieder normal.

**b) Warning sound (two short tones) every
15 seconds; simultaneously, the fields of the
display which show the current light intensity
flash**

- The unit has become too hot during operation. If the signal sounds, the unit can still be used for a while.



CAUTION: Remove the cause of the overheating (e.g., poor convection, effect of heat or light, etc.) or reduce the light intensity (output). If this is not possible, conclude your treatment.

- If the temperature continues to increase, the cold light turns off when the unit reaches the critical temperature. The optical/acoustic signal remains on. It turns off once the temperature drops back down to an admissible value. However, the cold light remains turned off (restart block).
- If the critical temperature is not exceeded or if the unit temperature drops as a result of the measures taken, the unit continues to operate. As soon as the temperature reaches admissible values, the signal (optical/acoustic) is deleted.

Notes on errors a) and b)

i NOTE: If the overheating fuse has responded and the unit is subsequently turned off and immediately turned back on, error a) is signaled (constant alarm). The unit must firstly be allowed to cool down to permissible temperatures.

- As soon as the unit has cooled down, turn the unit back on. As long as there are no other problems (e.g., blocked fan), the unit starts again normally.

**b) Sonido de alarma (2 veces brevemente)
cada 15 segundos; simultáneamente se
encienden intermitentes los campos de los
indicadores que muestran la intensidad
lumínica actual**

- Estando el servicio en marcha, el aparato se sobrecalienta. Si se activa la señal, el aparato permanece primeramente en servicio.



ADVERTENCIA: Elimine la causa del sobrecalentamiento (p. ej., mala convección, efectos calor o luz, etc.) o reduzca la intensidad lumínica (potencia). Si esto no es posible, finalice el tratamiento.

- Si la temperatura sigue aumentando, al alcanzar la temperatura crítica el aparato desconecta la luz fría. La señal óptica / acústica permanece. Se apaga cuando la temperatura ha descendido nuevamente hasta alcanzar valores admisibles. La luz fría permanece, sin embargo, apagada (bloqueo de reconexión).
- Si no se sobrepasa la temperatura crítica o la temperatura del aparato desciende debido a las medidas adoptadas, el aparato permanece en servicio. En cuanto la temperatura ha descendido nuevamente a valores admisibles se borra la señal (óptica/acústica).

Nota referente a los errores a) y b)

i NOTA: Si el fusible de sobretemperatura se ha disparado, como consecuencia se ha desconectado el aparato pero inmediatamente se ha vuelto a conectar, sigue señalizado el error a) (sonido continuo). En primer lugar el aparato ha de enfriarse a una temperatura permisible.

- En cuanto el aparato se haya enfriado, conéctelo nuevamente. En tanto no exista otro defecto (p. ej., ventilador bloqueado) el aparato arranca nuevamente de forma normal.



12

7. Instandhaltung

7.1 Sicherungswechsel

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

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen (Abb. 12).

7. Maintenance

7.1 Fuse replacement

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

Switch off the device and remove the power plug from the electrical outlet (Fig. 12).

7. Mantenimiento

7.1 Cambio de fusibles

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

Desconecte el equipo y desenchufe la conexión a la red (fig. 12).



13

Sicherungshalter (15) mit einem schmalen Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen (Abb. 13).

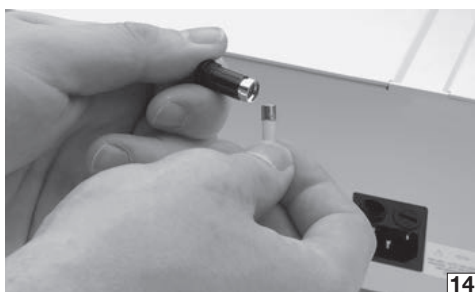
! **WARNUNG:** Verwenden Sie nur Sicherungen mit den angegebenen Sicherungswerten.

Remove the fuse holder (15) with a slim screwdriver or other suitable tool (Fig. 13).

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

Desprenda la abrazadera de seguridad del portafusibles (15) con la ayuda de un destornillador delgado (fig. 13).

! **CUIDADO:** Utilice únicamente fusibles con los valores indicados.



14

! **WARNUNG:** Die Sicherung muss die Anforderungen an ein Bauelement mit Merkmalen hoher Zuverlässigkeit erfüllen.

Neue Sicherungen einsetzen (Abb. 14).

	100...240 V~
Netzsicherung	2 x T 1,6 AH 250 V

! **WARNING:** The fuse must fulfill the requirements for a component of high integrity characteristics.

Insert new fuses (Fig. 14).

	100...240 V~
Line fuse	2 x T 1.6 AH 250 V

! **CUIDADO:** El fusible debe cumplir los requisitos de los elementos de construcción con características de gran fiabilidad.

Coloque los fusibles nuevos (fig. 14).

	100...240 V~
Fusible para la red	2 x T 1,6 AH 250 V



15

Sicherungshalter (15) wieder einsetzen (Abb. 15).
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Refit the fuse holder (15) (Fig. 15).
Reconnect the power cord.
Test the device for proper operation.

Recoloque el portafusibles (15) (fig. 15).
Vuelva a conectar a la red.
Controle el funcionamiento.



7.2 Aufbereitung

7.2.1 Allgemeine Warnhinweise zu Medizinprodukten



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



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



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



WARNUNG: Die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften sind zu befolgen.

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

7.2 Reprocessing

7.2.1 General warnings for medical devices



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



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



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



WARNING: Country-specific laws and regulations must be observed.

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

7.2 Preparación

7.2.1 Indicaciones generales de advertencia sobre productos médicos



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



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



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



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

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

7.2.2 Wischdesinfektion des Gerätes



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ist das Endoskop vom Gerät und das Gerät vom Netz zu trennen.



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

Die Außenflächen des Medizinproduktes mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten Einmaltuch oder mit einem gebrauchsfertigen getränkten Desinfektionstuch wischend reinigen. Alkoholbasierte Mittel sind aufgrund proteinfixierender Wirkung und möglicher Materialunverträglichkeiten nicht zu verwenden. Die Angaben des Chemikalienherstellers bezüglich Materialverträglichkeit sind zu beachten. Am Ende der Einwirkzeit des Desinfektionsmittels, nach Herstellerangaben, ist die Oberfläche mit einem trockenen fusenarmen Tuch nachzuwischen.

7.2.2 Wipe-down disinfection of device



WARNING: Always unplug the unit and disconnect the endoscope before carrying out any maintenance or cleaning.



CAUTION: Make absolutely sure that no liquid can get into the device housing.

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

7.2.2 Desinfección por frotado del aparato

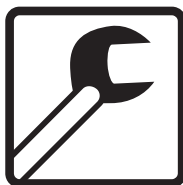


CUIDADO: Antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento o de limpieza, desconecte el endoscopio del aparato y el aparato de la red.



ADVERTENCIA: Evite a toda costa la infiltración de líquidos en el interior del equipo.

Limpie las superficies exteriores del producto médico 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 posible incompatibilidad de los materiales. Observe las indicaciones del fabricante de los productos químicos en cuanto a la compatibilidad de los materiales. Una vez concluido el tiempo de aplicación del producto desinfectante, según las indicaciones del fabricante, repase la superficie con un paño seco que desprenda poca pelusa.



7.3 **Wartung und Sicherheitsüberprüfung**



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ist das Endoskop vom Gerät und das Gerät vom Netz zu trennen.

7.3.1 **Wartung**

Eine vorbeugende Wartung ist nicht zwingend erforderlich. Regelmäßige Wartungen können aber dazu beitragen, eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden.

7.3.2 **Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353**



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

Sichtprüfung

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

Elektrische Messungen

- 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.

7.3 **Maintenance and safety check**



WARNING: Always unplug the unit and disconnect the endoscope before carrying out any maintenance or cleaning.

7.3.1 **Maintenance**

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

7.3.2 **Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353**



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

Visual inspection

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

Electric measurements

- 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.

7.3 **Mantenimiento y control técnico de seguridad**



CAUIDADO: Antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento o de limpieza, desconecte el endoscopio del aparato y el aparato de la red.

7.3.1 **Mantenimiento**

El equipo no requiere necesariamente mantenimiento preventivo. Sin embargo, un mantenimiento periódico puede contribuir a detectar a tiempo posibles averías, y aumentar así la seguridad y la vida útil del equipo. Puede solicitar la realización del mantenimiento a su representante local o al fabricante.

7.3.2 **Control técnico de seguridad/ verificación repetitiva según CEI 62353**



CAUIDADO: 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 6.4).

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 6.4).

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 6.4).

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.

7.4 Instandsetzung

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

7.4 Servicing and repair

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

7.4 Reparaciones

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

7.5 Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.



WARNUNG: Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ 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.

7.5 Disposal

This device has been marked in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).



WARNING: At the end of its useful operating life, dispose of the device 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 device.

7.5 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).



CUIDADO: Una vez que haya concluido su vida útil, deseche el equipo como residuo electrónico.

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.



7.6 Reparaturprogramm

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

Bitte wenden Sie sich im Falle einer Reparatur an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

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

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

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

7.6 Repair program

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

For repairs, please contact your local KARL STORZ subsidiary or authorized dealer.

In Germany, you can refer repairs directly to

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

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

7.6 Programa de reparación

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

Para reparaciones puede dirigirse a la sucursal competente de KARL STORZ o bien a los distribuidores autorizados.

En Alemania pueden ustedes dirigirse para reparaciones directamente a

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

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

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 por 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.

7.7 Verantwortlichkeit

Als Hersteller dieses Gerätes betrachten wir uns für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur dann als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterung, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden,
- die elektrische Installation des Raumes, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, den gültigen Gesetzen und Normen entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

7.7 Limitation of liability

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

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- all electrical installations at the location in which the device is connected and operated meet the applicable laws and standards; and
- the device has been used in accordance with its operating instructions at all times.

7.7 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.

7.8 Garantie

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

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

Eigenmächtiges Öffnen, Reparaturen und Änderungen am Gerät durch nicht autorisierte Personen entbinden uns von jeglicher Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes.

Während der Garantiezeit erlischt dadurch jegliche Gewährleistung. Das gleiche gilt bei unsachgemäßem Einsatz (z. B. bei Betrieb außerhalb der spezifizierten Betriebsdaten).

7.8 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" section), even during the warranty period.

Opening the equipment or performance of any repairs or modifications to the equipment by unauthorized persons shall relieve us of any liability for its performance. Any such repair or modification performed during the warranty period shall void all warranty. The same is valid for any cases of improper use (i.e. operation outside of the specified operating data).

7.8 Garantía

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

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

Cualquier manipulación no autorizada, ya sea la apertura, reparación o modificación del equipo, nos exime de cualquier responsabilidad en relación con la seguridad de su funcionamiento. Durante el período previsto, cualquier manipulación no autorizada rescindirá la garantía. Esto rige también en caso de aplicación incorrecta (p. ej., utilización fuera de los datos de servicio especificados).

8. Technische Beschreibung
8. Technical description
8. Descripciones técnicas
8.1 Fehlersuchliste
8.1 Troubleshooting
8.1 Localización de errores

Problem
Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursache

1. Stromversorgung ausgefallen.
2. Netzsicherung defekt.
3. Verbindung Netzgerätestecker – Gerätebuchse unzureichend.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

1. Stromversorgung prüfen lassen.
2. Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungstyp achten.
3. Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.

Problem
Keine Lichtabgabe.

Mögliche Ursache

1. Elektronik defekt.
2. Überhitzung der power LED 175 (die LED wurde aufgrund von Überhitzung des Geräts durch abgedeckte Lüftungsschlitze abgeschaltet).

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

1. Servicestelle verständigen.
2. Gegenstände vor den Lüftungsschlitzen entfernen, power LED 175 ausschalten, abkühlen lassen (ca. 10–15 Minuten) und neu einschalten.
Auf ausreichende Lüftung achten.

Issue
Complete failure of the device.

Possible cause

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

Recommended remedy

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

Issue
No light is emitted.

Possible cause

1. Electronics are defective.
2. Overheating of the power LED 175 (LED has switched off due to overheating of the unit caused by covered air vent).

Recommended remedy

1. Notify Service.
2. Remove objects from in front of the air vents. Switch off the power LED 175, let it cool down (approx. 10–15 minutes) and switch it back on.
Ensure that it is sufficiently ventilated.

Problema
Inactivación total del equipo.

Causa posible

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

Medida recomendada para solucionarlo

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

Problema
No hay emisión de luz.

Causa posible

1. Electrónica defectuosa.
2. Sobrecalentamiento de la power LED 175 (LED desconectada por sobretemperatura debida a ranuras de ventilación cubiertas).

Medida recomendada para solucionarlo

1. Póngase en contacto con el Servicio Técnico.
2. Retire lo que obstruye las ranuras de ventilación. Desconecte la power LED 175, déjela enfriar (aprox. 10 a 15 min.) y reconéctela.
Asegúrese de que hay suficiente ventilación.

Problem
Keine Lichtabgabe, Netzschalter leuchtet (ein).

Mögliche Ursache

1. Starke Erschütterung während des Betriebes.
2. Netzteil- oder LED-Defekt.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

1. Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes.
2. Gerät zur Reparatur an KARL STORZ senden.

Problem
Zu wenig Licht.

Mögliche Ursache

1. Endflächen des Lichtkabels und/oder des Endoskops verschmutzt.
2. Lichtkabel oder Endoskop defekt.
3. Lebensdauer der LED überschritten.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

1. Endflächen des Lichtkabels und Lichtein- und -austrittsflächen am Endoskop reinigen.
2. Lichtkabel oder Endoskop ersetzen.
3. Gerät zur Reparatur an KARL STORZ senden.

Problem
Keine Lichtabgabe, Netzschalter leuchtet (ein). LED-Helligkeitsanzeige blinkt.

Mögliche Ursache

1. LED defekt.
2. Lüfter defekt.
3. Temperatursensor defekt.
4. Überhitzung des Geräts.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe

- 1.-3. Gerät zur Reparatur.
4. Gerät ausschalten und abkühlen lassen.

Issue
No light output, power switch is lit (on).

Possible cause

1. Strong impacts or vibrations during operation.
2. Power supply or LED is defective.

Recommended remedy

1. Turn the unit off and then on again.
2. Have the unit repaired.

Issue
Too little light.

Possible cause

1. Ends of light cable and/or endoscope are soiled.
2. Light cable or endoscope is defective.
3. LED service life has been exceeded.

Recommended remedy

1. Clean ends of light cables, and light entrances and exits on the endoscope.
2. Replace light cable or endoscope.
3. Have the unit repaired.

Issue
No light output, power switch is lit (on). LED-brightness indicator is flashing.

Possible cause

1. Defective LED.
2. Defective fan.
3. Defective temperature sensor.
4. Overheating of the unit.

Recommended remedy

- 1.-3. Have the unit repaired.
4. Turn the unit off and then on again.

Problema
No hay emisión de luz; el interruptor de la red se enciende.

Causa posible

1. Golpe fuerte durante el funcionamiento.
2. Fuente alimentación o diodo luminoso defectuoso.

Medida recomendada para solucionarlo

1. Desconexión y conexión del aparato.
2. Envíe el aparato a reparación.

Problema
Poca luz.

Causa posible

1. Extremos del cable de luz y/o del endoscopio sucios.
2. Cable de luz o endoscopio defectuoso.
3. Vida útil del diodo luminoso sobrepasada.

Medida recomendada para solucionarlo

1. Limpie los extremos del cable de luz y las superficies de entrada y salida de luz del endoscopio.
2. Reemplace el cable de luz o el endoscopio.
3. Envíe el aparato a reparación.

Problema
No hay emisión de luz, el interruptor de la red se enciende. El indicador por diodo luminoso del brillo se enciende intermitente.

Causa posible

1. Diodo luminoso defectuoso.
2. Ventilador defectuoso.
3. Sensor de temperatura defectuoso.
4. Sobrecalentamiento del aparato.

Medida recomendada para solucionarlo

- 1.-3. Envíe el aparato a reparación.
4. Desconecte y deje enfriar el aparato.

8.2 Technische Daten
8.2 Technical data
8.2 Ficha técnica

power LED 175	power LED 175	power LED 175	20161420-1
Netzversorgungsspannung	Line voltage	Tensión de alimentación de la red	100...240 V~ (± 10 %)
Netzfrequenz	Line frequency	Frecuencia de la red	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power consumption	Potencia consumida	1.1 A
Netzsicherung	Line fuse	Fusible de red	2 x T 1.6 AH 250V
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	305 mm x 110 mm x 233 mm
Gewicht	Weight	Peso	4,6 kg / 4.6 kg / 4,6 kg
Betriebsbedingungen:	Operating conditions:	Temperatura de servicio	
Temperatur	Temperature	Temperatura	10 °C...40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Relative humidity (non-condensing)	Humedad relativa (sin condensación)	20 %...85 %
Max. Betriebshöhe	Max. altitude	Altura máxima de servicio	3000 m
Lager-/Transportbedingungen:	Storage/transport conditions:	Cond. de almacenamiento/transporte:	
Temperatur	Temperature	Temperatura	-10 °C...60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Relative humidity (non-condensing)	Humedad relativa (sin condensación)	5 %...95 %
Luftdruck	Atmospheric pressure	Presión atmosférica	+500 hPa...+1080 hPa



Normenkonformität (für 20161420-1)
Nach IEC 60601-1, IEC 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:

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

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 10 (S. 33-49).

Richtlinienkonformität (für 20161420-1)
Nach Medizinprodukte-Richtlinie (Medical Device Directive, MDD):

Medizinprodukt der Klasse I
 Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EWG mit CE-Kennzeichen versehen.



Standard compliance (for 20161420-1)
According to IEC 60601-1, IEC 60601-1-6, ANSI/ AAMI ES60601-1, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:

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

According to IEC 60601-1-2:

Observe the information on electromagnetic compatibility in chapter 10 (p. 33-49).

Directive compliance (for 20161420-1)
According to the Medical Device Directive (MDD):

This medical device belongs to Class I
 This medical device bears the CE mark in accordance with MDD 93/42/EEC.

Conformidad con la norma (para 20161420-1)
Según CEI 60601-1, CEI 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1, CEI 60601-2-18, UL 60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 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 capítulo 10 (págs. 33-49).

Conformidad con la directiva (para 20161420-1)
Según la directiva sobre productos médicos (Medical Device Directive, MDD):

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

8.3 Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller 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.

8.3 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 device that have been designated by their respective manufacturers as repairable.

Supply of such technical documentation relating to the device shall not be construed as constituting manufacturer's authorization of user's personnel, regardless of their level of technical training, to open or repair the device.

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

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.

8.3 Documentación técnica

El personal cualificado del usuario que haya sido debidamente autorizado por el fabricante para reparar los componentes del equipo, que por el fabricante sean calificados de reparables, podrá pedir al fabricante los esquemas de distribución, listas completas de piezas de repuesto, descripciones, instrucciones de ajuste y demás documentación útil para ese propósito.

La posesión de documentación técnica sobre el equipo no implica, ni siquiera para el personal con formación técnica, la autorización por parte del fabricante para abrir o reparar el aparato.

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

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

**9. Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**
**9. Spare parts,
recommended accessories**
**9. Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**
9.1 Ersatzteilliste
9.1 List of Spare parts
9.1 Piezas de repuesto

Artikel	Bestell-Nr.
Netzsicherungen T 1,6 AH 250V, Packung zu 10 Stück	1973290
Netzanschlusskabel (Schuko)	400 A
Netzanschlusskabel "Hospital Grade" (USA)	400 B

Item	Cat. no.
Line fuses T 1.6 AH 250V, pack of 10	1973290
Power cord (Schuko)	400 A
Power cord 'Hospital Grade' (USA)	400 B

Artículo	N.º de artículo
Fusibles de alimentación T 1,6 AH 250V, paquete de 10 unidades	1973290
Cable de conexión a la red (Schuko)	400 A
Cable de conexión a la red "Hospital Grade" (EE.UU.)	400 B

9.2 Empfohlenes Zubehör
9.2 Recommended accessories
9.2 Accesorios recomendados

Artikel	Bestell-Nr.
SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm	20 0901 70
Alle KARL STORZ Lichtkabel sind zur Verwendung geeignet	(siehe Katalog; entsprechende Fachgebiete)

Item	Cat. no.
SCB connecting cable, length 100 cm	20 0901 70
All KARL STORZ light cables are suitable for use	(see catalog; corresponding specialities)

Artículo	N.º de artículo
Cable de conexión SCB, longitud 100 cm	20 0901 70
Todos los cables de fibra óptica KARL STORZ son apropiados para su aplicación	(vea el catálogo de la respectiva especialidad)

**9.3 Produktbegleitende
Dokumente**
**9.3 Product accompanying
documents**
**9.3 Documentos relacionados con
el producto**

Artikel	Bestell-Nr.
Gebrauchsanweisung	96206197 D

Item	Cat. no.
Instruction manual	96206197 D

Artículo	N.º de artículo
Manual de instrucciones	96206197 D

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

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

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

10. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Die Kaltlicht-Fontäne power LED 175 20 1614 20-1 ist für den Einsatz in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens geeignet.

Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens umfassen Arztpraxen, Zahnarztpraxen, Einrichtungen für begrenzte Pflege, freistehende chirurgische Zentren, freistehende Geburtshäuser, mehrere Behandlungseinrichtungen, Krankenhäuser (Notaufnahmen, Patientenzimmer, Intensivstationen, Operationsräume, außerhalb des HF-geschirmten Raumes eines ME-Systems für die Magnetresonanztomographie).



WARNUNG: Die Verwendung dieses Geräts neben oder zusammen mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu unsachgemäßem Betrieb führen kann. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, sollten diese und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.

10. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

The cold light fountain power LED 175 20 1614 20-1 is suitable for use in professional healthcare facility environment.

Professional healthcare facility includes physician offices, dental offices, limited care facilities, freestanding surgical centers, freestanding birth centers, multiple treatment facilities, hospitals (emergency rooms, patient rooms, intensive care, surgical rooms, outside the RF shielded room of an ME system for magnetic resonance imaging).



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

10. Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

La fuente de luz fría power LED 175 20 1614 20-1 es adecuada para su aplicación en establecimientos profesionales de atención sanitaria.

Entre los establecimientos profesionales de atención sanitaria se incluyen consultorios médicos, consultorios odontológicos, unidades de cuidados limitados, centros quirúrgicos independientes, centros de parto independientes, varias unidades de tratamiento, hospitales (salas de urgencias, habitaciones de pacientes, unidades de cuidados intensivos, quirófanos, fuera del recinto blindado para RF de un sistema electromédico de tomografía por resonancia magnética).



CUIDADO: Debe evitarse utilizar este aparato al lado de otros aparatos o junto con ellos, ya que como consecuencia de esto puede producirse un funcionamiento indebido. Si es necesario su uso de la manera descrita, deben observarse tanto este como los demás aparatos con el fin de asegurarse de que funcionen debidamente.

Zubehör und Leitungen für die EMV-Verträglichkeit				
Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
PA	Nein	> 3	Nein	Potentialausgleich
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Accessories and cables used for EMC Compliance				
Type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
PA (Potential equalization)	No	> 3	No	Potential equalization
Power cord	No	3	No	Power supply

Accesorios y cables para la compatibilidad electromagnética				
Tipo	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
Conexión equipotencial	No	> 3	No	Equipotencial
Cable de red	No	3	No	Conexión a la red

**Hinweise zur
elektromagnetischen
Verträglichkeit (EMV)**

WARNUNG: Werden Zubehör oder Leitungen für die power LED 175 verwendet, die nicht in diesem Handbuch gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der power LED 175 führen. Bei der Verwendung von hier nicht gelistetem Zubehör und Leitungen mit der power LED 175 liegt es in der Verantwortung des Betreibers, bei Gebrauch des Geräts die Übereinstimmung der power LED 175 mit der IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.



WARNUNG: Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an jedem Teil der power LED 175 verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu Leistungseinbußen kommen.



HINWEIS: Die Emissionseigenschaften dieses Geräts machen es geeignet für den Einsatz in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens sowie im Wohnbereich (CISPR 11 Klasse B). Dieses Gerät bietet ausreichenden Schutz für den Funkübertragungsbetrieb. Im seltenen Fall einer Störung des Funkübertragungsbetriebs kann es erforderlich sein, dass der Anwender Schutzmaßnahmen ergreifen muss, wie z. B. einen anderen Standort oder eine Neuausrichtung des Geräts.

**Electromagnetic
Compatibility
(EMC) Information**

WARNING: The use of an accessory or cable with the power LED 175 other than those specified in this manual may result in increased emissions or decreased immunity of the power LED 175. When using an accessory or cable with power LED 175 other than those specified in this manual, it becomes the responsibility of the user of the power LED 175 to determine compliance with IEC 60601-1-2 when using this item.



WARNING: Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the power LED 175, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.



NOTE: The emission characteristics of this equipment make it suitable for use in professional healthcare environment as well as residential environment (CISPR 11 Class B). This equipment offers adequate protection to radio communication service. In the rare event of interference to the radio communication service, the user might need to take mitigation measures, such as relocating or re-orienting equipment.

**Indicaciones sobre
compatibilidad
electromagnética (CEM)**

CUIDADO: La utilización de accesorios o cables para la power LED 175 diferentes a los indicados en este Manual de instrucciones puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad de la power LED 175. Si se utilizan accesorios y cables con la power LED 175 diferentes de los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad con la norma CEI 60601-1-2 durante el uso del equipo.



CUIDADO: Los aparatos de comunicación portátiles de RF (incluidos los módulos periféricos con cables de antenas o antenas externas) deben utilizarse a una distancia no menor de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte de la power LED 175, incluido el cable especificado por el fabricante. De lo contrario, puede producirse una pérdida de potencia.



NOTA: Por sus propiedades de emisión, este aparato es adecuado para su uso en establecimientos profesionales de atención sanitaria y en entornos domésticos (CISPR 11, clase B). Este aparato ofrece protección suficiente para el servicio de radiotransmisión. En el caso poco probable de que se produzcan interferencias en el servicio de radiotransmisión, puede que el usuario tenga que adoptar medidas de protección como, p. ej., escoger otro emplazamiento para el aparato o cambiar su orientación.

Tabelle 1 – Übereinstimmungspegel für Störfestigkeitsprüfungen Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Die power LED 175 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der power LED 175 sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 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 Eingangs- und Ausgangsleitungen 100 kHz Wiederholung	± 2 kV/1 kV ± 1 kV Eingangs- und Ausgangsleitungen 100 kHz Wiederholung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<u>Spannungseinbruch:</u> Einbruch auf 0 % für 1 Periode bei 0° Phasenwinkel Einbruch auf 70 % für 25/30 Perioden bei 0° Phasenwinkel Abfall auf 0 % für 1/2 Periode bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° Phasenwinkeln <u>Spannungsunterbrechung:</u> 100 % für 250/300 Perioden	<u>Spannungseinbruch:</u> Einbruch auf 0 % für 1 Periode bei 0° Phasenwinkel Einbruch auf 70 % für 25/30 Perioden bei 0° Phasenwinkel Abfall auf 0 % für 1/2 Periode bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° Phasenwinkeln <u>Spannungsunterbrechung:</u> 100 % für 250/300 Perioden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Sofern der Anwender der power LED 175 eine Nutzung auch bei Unterbrechungen der Energieversorgung wünscht, sollte die power LED 175 mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder Batterie betrieben werden.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m bei 50 Hz/60 Hz	100 A/m bei 50 Hz/60 Hz	Bei Störungen der Bildqualität ist es gegebenenfalls notwendig, die power LED 175 weiter entfernt von Quellen elektromagnetischer Felder aufzustellen oder eine entsprechende Abschirmung zu installieren. Vor der Aufstellung des Geräts sollte überprüft werden, dass das elektromagnetische Feld ausreichend gering ist.
Störfestigkeitsprüfung nach IEC 61000-4-3 für hochfrequente, elektromagnetische Felder	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz *Siehe Tabelle 2 für drahtlose HF-Näherungsfeld Prüfpegel	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störungen, induziert durch hochfrequente Felder nach IEC 61000-4-6	3 V _{eff} auf 150 kHz bis 80 MHz 1 kHz 80% AM-Modulation 6 V _{eff} im ISM-Band	10 V _{eff} auf 150 kHz bis 80 MHz 1 kHz 80 % AM-Modulation 6 V _{eff} im ISM-Band	

Table 1 – Compliance level for Immunity tests			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The power LED 175 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of power LED 175 should make sure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) acc. to IEC 61000-4-2	± 8 kV Contact discharge ± 15 kV Air discharge	± 8 kV Contact discharge ± 15 kV Air discharge	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Rapid transient electrical Interferences/bursts acc. to IEC 61000-4-4	± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines 100 kHz repetition	± 2 kV/1 kV ± 1 kV for input and output lines 100 kHz repetition	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surges acc. to IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and fluctuations of the supply voltage acc. to IEC 61000-4-11	<u>Voltage Dip:</u> Dip to 0 % for 1 cycles @ 0° phase angle Dip to 70 % for 25/30 cycles @ 0° phase angle Dropout to 0 % for 0.5 cycles @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° & 315° phase angles <u>Voltage interruption:</u> 100 % for 250/300 cycles	<u>Voltage Dip:</u> Dip to 0 % for 1 cycles @ 0° phase angle Dip to 70 % for 25/30 cycles @ 0° phase angle Dropout to 0 % for 0.5 cycles @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° & 315° phase angles <u>Voltage interruption:</u> 100 % for 250/300 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the power LED 175 require continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the power LED 175 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Magnetic field at the supply frequency (50/60 Hz) acc. to IEC 61000-4-8	30 A/m at 50 Hz/60 Hz	100 A/m at 50 Hz/60 Hz	If image distortion occurs, it may be necessary to position the power LED 175 further from sources of power frequency magnetic fields or to install magnetic shielding. The power frequency magnetic field should be measured in the intended installation location to assure that it is sufficiently low.
Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test acc. to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz *Refer table 2 for wireless Proximity RF field test levels	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	
Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields acc. to IEC 61000-4-6	3 V _{rms} on 150 kHz to 80 MHz 1 kHz 80% AM modulation 6 V _{rms} in ISM bands	10 V _{rms} on 150 kHz to 80 MHz 1 kHz 80 % AM modulation 6 V _{rms} in ISM bands	

Tabla 1 – Nivel de conformidad para ensayos de inmunidad

Guía y declaración del fabricante – Inmunidad electromagnética

La power LED 175 está prevista para el uso en un entorno electromagnético como el especificado debajo. El usuario de la power LED 175 se debería asegurar de que se use en dicho entorno.

Ensayos de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Descarga electrostática (DES) según la norma CEI 61000-4-2	± 8 kV por contacto ± 15 kV por aire	± 8 kV por contacto ± 15 kV por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos de material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas según la norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida Repetición 100 kHz	± 2 kV/ 1 kV ± 1 kV para líneas de entrada y salida Repetición 100 kHz	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Ondas de choque según la norma CEI 61000-4-5	± 1 kV tensión línea a línea ± 2 kV tensión línea a tierra	± 1 kV tensión línea a línea ± 2 kV tensión línea a tierra	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de alimentación según la norma CEI 61000-4-11	<u>Caída de tensión:</u> Caída a 0 % para 1 ciclo con un ángulo de fase de 0° Caída a 70 % para 25/30 ciclos con un ángulo de fase de 0° Fallo a 0 % para 1/2 ciclo con ángulos de fase de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° <u>Interrupción de tensión:</u> 100 % para 250/300 ciclos	<u>Caída de tensión:</u> Caída a 0 % para 1 ciclo con un ángulo de fase de 0° Caída a 70 % para 25/30 ciclos con un ángulo de fase de 0° Fallo a 0 % para 1/2 ciclo con ángulos de fase de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° <u>Interrupción de tensión:</u> 100 % para 250/300 ciclos	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario de la power LED 175 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, es recomendable utilizar la power LED 175 con una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético con frecuencia de red (50/60 Hz) según la norma CEI 61000-4-8	30 A/m a 50 Hz/60 Hz	100 A/m a 50 Hz/60 Hz	En caso de interferencias en la calidad de la imagen puede ser necesario montar la power LED 175 más lejos de las fuentes de campos electromagnéticos o instalar un apantallamiento adecuado. Antes de instalar el aparato ha de comprobarse que el campo electromagnético sea lo suficientemente reducido.
Ensayo de inmunidad según la norma CEI 61000-4-3 para campos electromagnéticos de RF	3 V/m 80 MHz hasta 2,7 GHz *Véase la tabla 2 sobre el nivel de ensayo para campos de RF próximos de comunicación inalámbrica	3 V/m 80 MHz hasta 2,7 GHz	
Inmunidad contra transitorios por conducción, inducidos por campos de RF según la norma CEI 61000-4-6	3 V _{ef} a 150 kHz hasta 80 MHz 1 kHz 80 % modulación AM 6 V _{ef} en la banda ISM	10 V _{ef} a 150 kHz hasta 80 MHz 1 kHz 80 % modulación AM 6 V _{ef} en la banda ISM	

Tabelle 2					
Prüfpegel für Näherungsfelder von drahtlosen HF-Kommunikationseinrichtungen					
Prüffrequenz MHz	Frequenzband MHz	Funkdienst	Modulation	Störfestigkeits- prüfpegel V/m	Übereinstim- mungspegel V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinuswelle	28	28
710	704 – 787	LTE Band 13 und 17	Pulsmodulation 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	9	9
5500					
5785					

Table 2					
Test levels for Proximity fields from RF wireless communications equipment					
Test Frequency MHz	Band MHz	Service	Modulation	Immunity Test Level V/m	Compliance level V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz deviation 1 kHz Sine Wave	28	28
710	704 – 787	LTE Band 13 & 17	Pulse modulation 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	9	9
5500					
5785					

Tabla 2					
Nivel de ensayo para campos de proximidad de instalaciones de comunicación inalámbricas de RF					
Frecuencia de ensayo MHz	Banda de frecuencia MHz	Servicio de radiocomunicación	Modulación	Nivel de ensayo de inmunidad V/m	Nivel de conformidad V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Modulación por impulsos 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz desviación 1 kHz onda senoidal	28	28
710	704 – 787	Banda LTE 13 y 17	Modulación por impulsos 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Banda LTE 5	Modulación por impulsos 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulación por impulsos 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Banda LTE 7	Modulación por impulsos 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación por impulsos 217 Hz	9	9
5500					
5785					



Tabelle 3 – Prüfpegel für gestrahlte und leitungsgeführte Störfestigkeitsprüfungen			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Die power LED 175 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der power LED 175 sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz bis 80 MHz	10 V _{eff}	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur power LED 175 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 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 .
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Anmerkung: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.			
Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			
<p>a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Mobil- und Schnurlostelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern kann theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Untersuchung des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem die power LED 175 eingesetzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte die power LED 175 beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine Neuausrichtung oder ein anderer Standort der power LED 175.</p> <p>b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.</p>			

Table 3 – Test levels for Radiated and conducted Immunity Tests
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The power LED 175 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of power LED 175 should make sure that it is used in such an environment.

Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF disturbances acc. to IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	10 V _{rms}	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the power LED 175, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1.2 \sqrt{P}$
Radiated RF disturbances acc. to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	where P is the nominal power of the transmitter in watts [W] according to the information provided by the manufacturer of the transmitter and d is the recommended separation distance in meters [m]. 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 . $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

Note: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of buildings, objects, and persons.


^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 power LED 175 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the power LED 175 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the power LED 175.

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

Tabla 3 – Nivel para ensayos de inmunidad radiados y por conducción

Guía y declaración del fabricante – Inmunidad electromagnética –

La power LED 175 está prevista para el uso en un entorno electromagnético como el especificado debajo. El usuario de la power LED 175 se debería asegurar de que se use en dicho entorno.

Ensayos de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Perturbaciones de RF conducida según la norma CEI 61000-4-6	3 V _{ef} 150 kHz a 80 MHz	10 V _{ef}	Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de radiofrecuencia no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte de la power LED 175, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada, calculada aplicando la ecuación correspondiente según la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = 1,2 \sqrt{P}$ donde P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] según los datos del 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 , debería ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia ^b .
Perturbaciones de RF radiada según la norma CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz La interferencia puede producirse en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo: 

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

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

^a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotelefonos 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 la power LED 175 se usa excede el nivel de conformidad anterior de RF aplicable, se debería observar la power LED 175 para verificar si funciona normalmente. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como la reorientación o reubicación de la power LED 175.

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

Tabelle 4 – Emissionsklasse und Gruppe Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
<p>Die power LED 175 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender der power LED 175 sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird.</p>		
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Die power LED 175 verwendet HF-Energie ausschließlich für die interne Funktion. Daher ist die HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Die power LED 175 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker Emissionen nach IEC 61000-3-3	stimmt überein	

Table 4 – Emission class and group Guidelines and manufacturer’s declaration – electromagnetic emissions		
The power LED 175 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the power LED 175 should ensure that it is used in such an environment.		
RF emissions as per CISPR 11	Group 1	The power LED 175 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 as per CISPR 11	Class B	The power LED 175 is suitable for use in all establishments including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions as per IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker Emissions as per IEC 61000-3-3	Complies	

Tabla 4 – Clase y grupo de emisiones
Guía y declaración del fabricante – Emisiones electromagnéticas

La power LED 175 está prevista para el uso en un entorno electromagnético como el especificado debajo. El cliente o usuario de la power LED 175 se debería asegurar de que se use en dicho entorno.

Emisiones de RF según la norma CISPR 11	Grupo 1	La power LED 175 usa energía de RF exclusivamente para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos en las proximidades.
Emisiones de RF según la norma CISPR 11	Clase B	La power LED 175 es adecuada para su uso en todos los establecimientos, incluyendo los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación de baja tensión que alimenta a los edificios para fines domésticos.
Emisiones de armónicos según la norma CEI 61000-3-2	Clase A	
Emisión de fluctuaciones de tensión/flickers según la norma CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabelle 5

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der power LED 175

Die power LED 175 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender der power LED 175 kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	Schutzabstand d [m] abhängig von der Sendefrequenz		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2.5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
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: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand des höheren Frequenzbereichs.

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Dieses Gerät wurde auf Kompatibilität mit Hochfrequenzchirurgiegeräten geprüft. Es wurde nach IEC 60601-2-2 Anhang BB geprüft.

Table 5			
Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the power LED 175			
The power LED 175 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the power LED 175 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the power LED 175 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] as a function of the transmitter frequency		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
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: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for higher frequency range applies.			
Note: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of structures, objects and people.			

This equipment has been evaluated for compatibility with high-frequency surgical equipment. It has been tested according to IEC 60601-2-2 Annex BB.

Tabla 5

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y la power LED 175

La power LED 175 está prevista para el uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones radiadas de RF estén controladas. El cliente o usuario de la power LED 175 puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisor) 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 $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
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 cuya potencia máxima de salida no está listada arriba, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en la que P será la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios (W) según los datos del fabricante del mismo.

Nota: A 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.

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

Se ha comprobado la compatibilidad de este aparato con aparatos quirúrgicos de alta frecuencia. Ha sido probado según CEI 60601-2-2 Anexo BB.

KARL STORZ SE & Co. KG
Dr.-Karl-Storz-Straße 34, 78532 Tuttlingen/Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen/Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0, Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Scharnhorststr. 3
10115 Berlin/Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090, Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga, Ontario
L5N 3R3 Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 816-4599
Toll free phone: 1-800-268-4880 (Canada only)
Toll free fax: 1-800-482-4198 (Canada only)
E-Mail: info-canada@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100, Fax: +1 424 218-8525
Toll free phone: 800 421-0837 (USA only)
Toll free fax: 800 321-1304 (USA only)
E-Mail: communications@ksea.com

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

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

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.
Edificio Atlantic, Oficina 3G
Calle D e/ 1ra y 3ra
10400 Vedado, Havana, Cuba
Phone: +537 836 95 06, Fax: +537 836 97 76
E-Mail: kstorzrcuba@gmail.com

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

KARL STORZ Marketing América Do Sul Ltda.
Rua Joaquim Floriano, nº. 413, 20º andar – Itaim Bibi,
CEP-04534-011 São Paulo, Brasil
Phone: +55 11 3526-4600, Fax: +55 11 3526-4680
E-Mail: br-info@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Zufriategui 627 6° Piso, B1638 CAA - Vicente Lopez
Provincia de Buenos Aires, Argentina
Phone: +54 11 4718 0919, Fax: +54 11 4718 2773
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskopi Norge AS
Stamveien1
1483 Hagan, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
E-Mail: post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14
127 39 Skärholmen, Sweden
Phone: +46 8 505 648 00
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Taivaltie 5
01610 Vantaa, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)968247755
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ SE & Co. KG
Representation Office
Kęstućo st. 59 / Lenktoji st. 27
08124 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 272 0448
Mobile: +370 685 67 000
E-Mail: info-lt-lv@karlstorz.com

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +31 (0)33 4545890
E-Mail: info-be@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopie France S. A. S.
12, rue Georges Guynemer, Quartier de l'Europe
78280 Guyancourt, France
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201
E-Mail: marketing-fr@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
Landstraße Hauptstr. 148/1/G1
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

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

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

KARL STORZ Croatia d.o.o.
Capraška 6
10000 Zagreb, Croatia
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077
E-Mail: info@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.
Cesta v Gorice 34b
1000 Ljubljana, Slovenia
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

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

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

KARL STORZ Endoscopia Romania srl
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4
041393 Bukarest, Romania
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801
E-Mail: info-ro@karlstorz.com

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

*Repair & Service Subsidiary

KARL STORZ Industrial**
Gedik Is Merkezi B Blok
Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162
Maltepe Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030
E-Mail: info-tr@karlstorz.com

**Sales for Industrial Endoscopy

000 KARL STORZ Endoscopy – WOSTOK
Derbenyevskaya nab. 7, building 4
115114 Moscow, Russia
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41
E-Mail: info-ru@karlstorz.com

TOV KARL STORZ Ukraine
Obolonska naberezhna, 15
building 3, office 3
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19
Fax: +380 44 42668-20
E-Mail: marketing@karlstorz.com.ua

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

KARL STORZ ENDOSKOPE –
East Mediterranean and Gulf (Offshore) S.A.L.
Spark Tower 1st floor
Charles Helou St., Horch Tabet – Sin El Fil
Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 501105, Fax: +961 1 501950
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

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

TOO KARL STORZ Endoskopy Kasachstan
Saryarka, 6, BC "Arman", off. 910
010000 Astana, Republic of Kazakhstan
Phone: +7 7172 552-549, 552-788, Fax: -444
E-Mail: info@karlstorz.kz

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

KARL STORZ Endoscopy India Private Limited
11th Floor, Dr. Gopal Das Bhawan
28, Barakhamba Road
New Delhi 110001, India
Phone: +91 11 4374 3000, Fax: +91 11 4374 3010
E-Mail: corporate@karlstorz.in

KARL STORZ SE & CO. KG
Interchange 21 Tower, Level 33
399 Sukhumvit Road,
North Klongtoey, Wattana,
10110 Bangkok, Thailand
Phone: +84 28 3823 8000
Fax: +84 28 3823 8039
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

KARL STORZ SE & Co. KG
Resident Representative Office
14th Floor, MPlaza Saigon
39 Le Duan, District 1
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84 28 3823 8000, Fax: +84 28 3823 8039
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

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

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shanghai Branch
36F, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hongqiao Road, Xuhui District,
200030, Shanghai, People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Guangzhou Branch
Room 02B, 35F Teem Tower,
No. 208 Tianhe Road, Tianhe District,
510620, Guangzhou, People's Republic of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd.
No. 8 Commonwealth Lane #03-02
Singapore 149555, Singapore
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155
E-Mail: infoasia@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
No. 8 Commonwealth Lane #03-02
Singapore 149555, Singapore
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155
E-Mail: infoasia@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.
9F Hyowon-Building
97, Jungdae-ro, Songpa-gu
05719 Seoul, Korea
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299
E-Mail: infokorea@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
12F, No. 192, Sec. 2, Chung Hsin Rd.,
Sindian District, New Taipei City, Taiwan
Phone: +886 933 014 160, Fax: +886 2 8672 6399
E-Mail: info-tw@karlstorz.com

KARL STORZ SE & Co. KG
Representative Office Philippines
1901 Picadilly Star Bldg., 4th Avenue, BGC
Taguig City 1636, Philippines
Phone: +63 2 317 45 00, Fax: +63 2 317 45 11
E-Mail: philippines@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 3 6380-8633
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty. Ltd.
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595, Australia
Phone: +61 (0)2 9490 6700
Toll free: 1800 996 562 (Australia only)
Fax: +61 (0)2 9420 0695
E-Mail: info@karlstorz.au

www.karlstorz.com

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