

STORZ

KARL STORZ—ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG
IMAGE1 S – TC 200, TC 300, TC 301, TC 302



INSTRUCTION MANUAL
IMAGE1 S – TC 200, TC 300, TC 301, TC 302



MANUAL DE INSTRUCCIONES
IMAGE1 S – TC 200, TC 300, TC 301, TC 302



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

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

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen
KARL STORZ. 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,
dieses Produkt richtig aufzustellen, anzuschließen
und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten
und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte
lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch.
Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung zum
etwaigen Nachlesen an gut sichtbarer Stelle beim
Gerät auf.

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

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

Thank you for placing your trust in the name
KARL STORZ. 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 piece of equipment from
KARL STORZ.

This instruction manual is intended to aid you
in the proper installation, connection, and
operation of this device. All required details and
all actions on your part are clearly presented
and explained. Please read this manual carefully
before proceeding with the equipment. Keep this
instruction manual available for ready reference in
a convenient location near the equipment.

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

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

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

Este Manual de instrucciones contiene todas las
indicaciones necesarias para la instalación, puesta
en funcionamiento y manipulación correctas
de este producto. Para ello, contiene todas las
explicaciones necesarias sobre las particularidades
y los detalles de su manejo. Recomendamos su
lectura detenida y colocación en un lugar visible
cercano al aparato, para facilitar la consulta.

2 Geräteabbildungen

2.1 IMAGE1 S Kombinationsmöglichkeiten

Die IMAGE1 S setzt sich aus der IMAGE1 S CONNECT (TC 200) und mindestens einem bis maximal drei weiteren LINK-Modulen zusammen. Als LINK-Module stehen das IMAGE1 S H3-LINK (TC 300), das IMAGE1 S X-LINK (TC 301) und das IMAGE1 S D3-LINK Modul (TC 302) zur Verfügung.

2 Images of the equipment

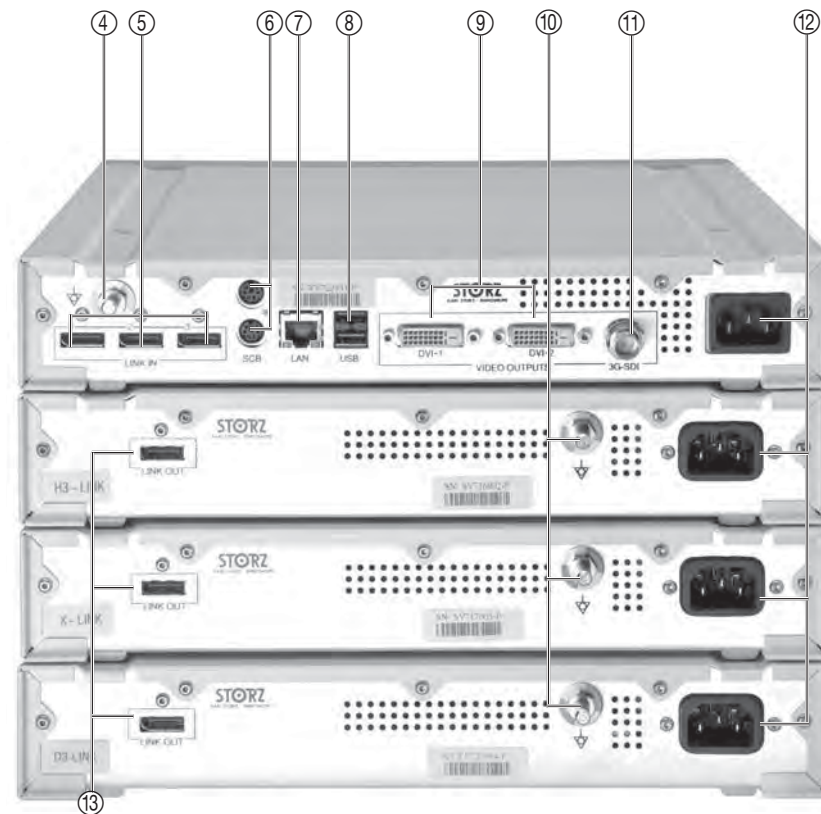
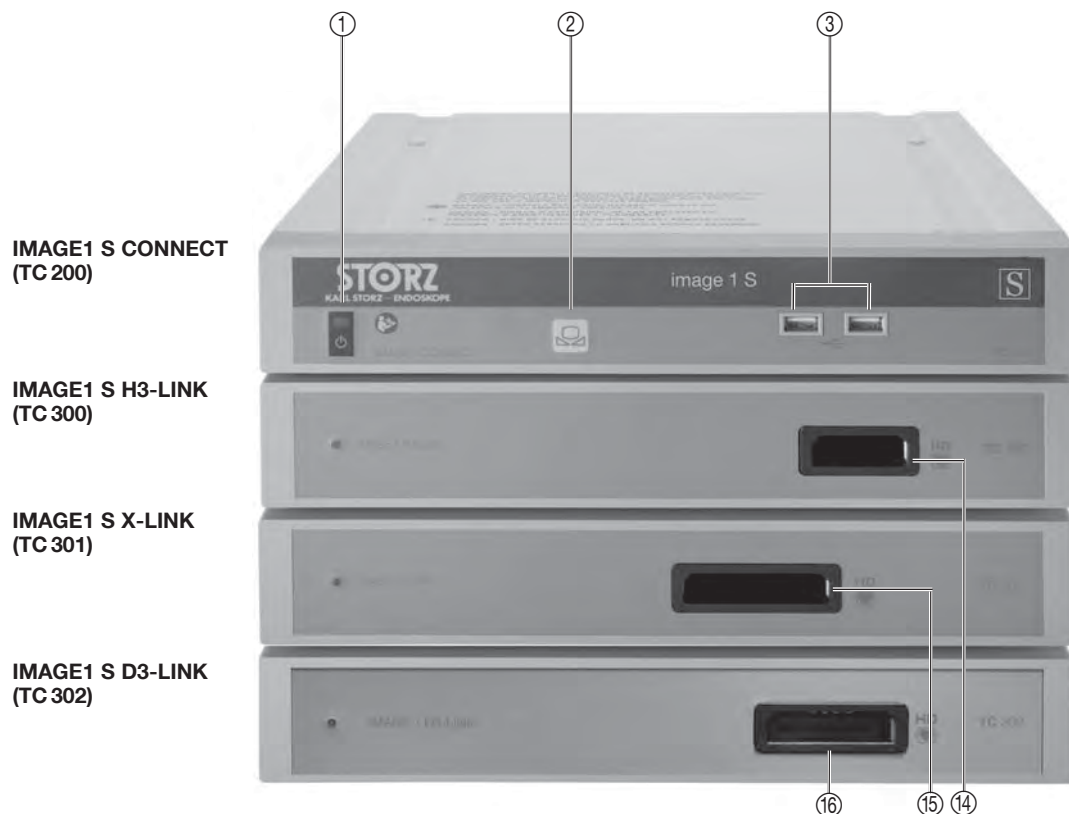
2.1 Possible combinations for IMAGE1 S

The IMAGE1 S comprises IMAGE1 S CONNECT (TC 200) and a minimum of one and maximum of three additional LINK modules. The IMAGE1 S H3-LINK (TC 300), IMAGE1 S X-LINK (TC 301) and IMAGE1 S D3-LINK module (TC 302) are available as LINK modules.

2 Imágenes del equipo

2.1 Combinaciones posibles del IMAGE1 S

El IMAGE1 S se compone del módulo IMAGE1 S CONNECT (TC 200) y de como mínimo uno hasta como máximo tres módulos LINK. Como módulos LINK están disponibles los módulos IMAGE1 S H3-LINK (TC 300), IMAGE1 S X-LINK (TC 301) e IMAGE1 S D3-LINK (TC 302).



3 Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

**IMAGE1 S CONNECT in Kombination mit
H3-LINK-, X-LINK- und D3-LINK Modul**

- ① Netzschalter
- ② Weißabgleich
- ③ USB-Port
- ④ Potentialausgleichsanschluss
- ⑤ LINK-Eingänge
- ⑥ SCB Ein-/Ausgangsbuchsen
(KARL STORZ Communication Bus)
- ⑦ LAN-Schnittstelle
- ⑧ USB-Schnittstelle
- ⑨ Videoausgangsbuchsen HD DVI-D
- ⑩ Potentialausgleichsanschluss
- ⑪ Videoausgang 3G-SDI
- ⑫ Netzanschlussbuchse
- ⑬ LINK-Ausgänge
- ⑭ Kameraanschluss H3-LINK
- ⑮ Kameraanschluss X-LINK
- ⑯ Kameraanschluss D3-LINK

3 Controls, displays, connectors, and their uses

**IMAGE1 S CONNECT in combination with the
H3-LINK, X-LINK and D3-LINK modules**

- ① Power switch
- ② White balance
- ③ USB port
- ④ Potential equalization connector
- ⑤ LINK inputs
- ⑥ SCB input/output sockets
(KARL STORZ Communication Bus)
- ⑦ LAN interface
- ⑧ USB interface
- ⑨ HD DVI-D video output sockets
- ⑩ Potential equalization connector
- ⑪ 3G-SDI video output
- ⑫ Power cord socket
- ⑬ LINK outputs
- ⑭ H3-LINK camera connector
- ⑮ X-LINK camera connector
- ⑯ D3-LINK camera connector

3 Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones

**IMAGE1 S CONNECT en combinación con los
módulos H3-LINK, X-LINK y D3-LINK**

- ① Interruptor de red
- ② Balance de blancos
- ③ Puerto USB
- ④ Conexión equipotencial
- ⑤ Entradas LINK
- ⑥ Conectores de entrada/salida SCB
(KARL STORZ Communication Bus)
- ⑦ Interfaz LAN
- ⑧ Interfaz USB
- ⑨ Conectores de salida de vídeo HD DVI-D
- ⑩ Conexión equipotencial
- ⑪ Salida de vídeo SDI 3G
- ⑫ Conector de red
- ⑬ Salidas LINK
- ⑭ Conexión para cámara H3-LINK
- ⑮ Conexión para cámara X-LINK
- ⑯ Conexión para cámara D3-LINK

4 Symbolerläuterungen

4 Symbols employed

4 Explicación de los símbolos

4.1 Symbole zur Bedienung

4.1 Symbols for operation

4.1 Símbolos referentes al manejo



Gerät Typ CF/Defib. resistant

Type CF device/Defib. resistant

Aparato tipo CF/resistente a la desfibrilación



Standby/Ein/Aus

Standby/On/Off

Standby/On/Off



USB 2.0

USB 2.0

USB 2.0



Gebrauchsanweisung befolgen

Follow instructions for use

Siga el manual de instrucciones



Weißabgleich

White balance

Balance de blancos



Potentialausgleich

Potential equalization

Conexión equipotencial

	4.2 Symbole auf Label und Verpackung	4.2 Label and packaging symbols	4.2 Símbolos utilizados en el etiquetado y el embalaje
	Zerbrechlich, mit Sorgfalt handhaben	Fragile, handle with care	Frágil, manipular con cuidado
	Trocken aufbewahren	Keep dry	Manténgase seco
	Temperaturbegrenzung -10 °C...+60 °C	Temperature limit -10 °C...+60 °C	Límite de temperatura -10 °C...+60 °C
	Seriennummer	Serial number	Número de serie
	Anzahl der Produkte in der Produktverpackung	Number of products in the product packaging	Cantidad de productos en el embalaje
	CE-Kennzeichnung	CE marking	Símbolo CE
	oben	This side up	Hacia arriba
	Nach US-amerikanischem Bundesrecht (21 CFR 801.109) darf dieses Produkt nur an oder auf Verschreibung durch einen Arzt (»licensed physician«) verkauft werden	Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician	De acuerdo a la ley federal norteamericana (21 CFR 801.109) este producto solo puede venderse a facultativos o ser recetado por ellos ("médico con licencia").
	Anleitung beachten	Refer to instruction manual	Siga las instrucciones
	Hersteller	Manufacturer	Fabricante
	nicht-ionisierende elektromagnetische Strahlung	Non-ionizing electromagnetic radiation	Radiación electromagnética no ionizante
	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.	This device has been marked in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).	Este aparato está identificado conforme a la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (waste electrical and electronic equipment – WEEE).

1	Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten	III
2	Geräteabbildungen	IV
2.1	IMAGE1 S Kombinationsmöglichkeiten	IV
3	Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion	V
4	Symbolerläuterungen	VI
4.1	Symbole zur Bedienung	VI
4.2	Symbole auf Label und Verpackung	VII
5	Allgemeines	4
5.1	Gerätebeschreibungen	4
5.2	Schutzrechte	4
6	Sicherheitshinweise	5
6.1	Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen	5
6.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
6.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	10
6.3.1	Zweckbestimmung	10
6.4	Kontraindikationen	10
6.5	Profil des Patienten	11
6.6	Profil des Anwenders (Facharzt)	11
6.7	Profil des Anwenders (Hilfsperson)	12
6.8	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	13
6.9	Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes	13
7	Inbetriebnahme	14
7.1	Grundausstattung	14
7.1.1	TC 200 IMAGE1 S CONNECT	14
7.1.2	TC 300 IMAGE1 S H3-LINK	14
7.1.3	TC 301 IMAGE1 S X-LINK	14
7.1.4	TC 302 IMAGE1 S D3-LINK	14
7.2	Auspacken des Gerätes	14
7.3	Gerät für Anwendung vorbereiten	15
7.3.1	Aufstellen	15
7.3.2	Potentialausgleich anschließen	15
7.3.3	IMAGE1 S LINK-Module mit IMAGE1 S CONNECT verbinden	15
7.3.4	SCB-Verbindung herstellen	15
7.3.5	Monitor anschließen	16
7.3.6	Anschließen von USB-Geräten	16
7.3.7	Netzverbindung herstellen	16
7.3.8	IMAGE1 S CONNECT einschalten	17

1	Important information for users of KARL STORZ devices	III
2	Images of the equipment	IV
2.1	Possible combinations for IMAGE1 S	IV
3	Controls, displays, connectors, and their uses	V
4	Symbols employed	VI
4.1	Symbols for operation	VI
4.2	Label and packaging symbols	VII
5	General information	4
5.1	Description of the devices	4
5.2	Property rights	4
6	Safety instructions	5
6.1	Explanation of warnings and cautions	5
6.2	General safety information	6
6.3	Indications for use	10
6.3.1	Intended use	10
6.4	Contraindications	10
6.5	Patient profile	11
6.6	User profile (specialist physician)	11
6.7	User profile (assistant)	12
6.8	Safety precautions at the site of installation	13
6.9	Safety precautions when operating the device	13
7	Initial operation	14
7.1	Basic equipment	14
7.1.1	TC 200 IMAGE1 S CONNECT	14
7.1.2	TC 300 IMAGE1 S H3-LINK	14
7.1.3	TC 301 IMAGE1 S X-LINK	14
7.1.4	TC 302 IMAGE1 S D3-LINK	14
7.2	Unpacking the equipment	14
7.3	Preparing the device for use	15
7.3.1	Installation	15
7.3.2	Connecting the potential equalization	15
7.3.3	Connecting the IMAGE1 S LINK module with IMAGE1 S CONNECT	15
7.3.4	Connecting SCB	15
7.3.5	Connecting the monitor	16
7.3.6	Connecting USB devices	16
7.3.7	Connecting the power supply	16
7.3.8	Switching on the IMAGE1 S CONNECT	17

1	Indicaciones importantes para los usuarios de equipos de KARL STORZ	III
2	Imágenes del equipo	IV
2.1	Combinaciones posibles del IMAGE1 S	IV
3	Elementos de control, indicadores, conexiones y sus funciones	V
4	Explicación de los símbolos	VI
4.1	Símbolos referentes al manejo	VI
4.2	Símbolos utilizados en el etiquetado y el embalaje	VII
5	Generalidades	4
5.1	Descripción de los aparatos	4
5.2	Derechos de propiedad	4
6	Instrucciones de seguridad	5
6.1	Explicación referente a las indicaciones de alarma y advertencia	5
6.2	Instrucciones generales de seguridad	6
6.3	Empleo previsto	10
6.3.1	Uso previsto	10
6.4	Kontraindikaciones	10
6.5	Perfil del paciente	11
6.6	Perfil del usuario (médico especialista)	11
6.7	Perfil del usuario (asistente)	12
6.8	Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento	13
6.9	Medidas de seguridad durante el empleo del equipo	13
7	Puesta en marcha	14
7.1	Equipamiento básico	14
7.1.1	TC 200 IMAGE1 S CONNECT	14
7.1.2	TC 300 IMAGE1 S H3-LINK	14
7.1.3	TC 301 IMAGE1 S X-LINK	14
7.1.4	TC 302 IMAGE1 S D3-LINK	14
7.2	Desembalaje del aparato	14
7.3	Preparación del aparato para la aplicación	15
7.3.1	Montaje	15
7.3.2	Conexión equipotencial	15
7.3.3	Conexión de los módulos IMAGE1 S LINK a la IMAGE1 S CONNECT	15
7.3.4	Establecimiento de la conexión SCB	15
7.3.5	Conexión del monitor	16
7.3.6	Conexión de aparatos USB	16
7.3.7	Establecimiento de la conexión a la red	16
7.3.8	Puesta en marcha de IMAGE1 S CONNECT	17

7.3.9	USB-Speichermedium verbinden.....	17
7.3.10	Kamerakopf/Videoendoskop anschließen.....	17
7.3.11	Weißabgleich durchführen	17
7.3.12	Funktionstest	18
7.3.13	Installationsübersicht.....	19
8	Bedienhinweise	20
8.1	Grundsätzliches zur Bedienung	20
8.1.1	Tastatur und Maus	20
8.1.2	Kamerakopftasten	20
8.2	Dashboard.....	20
8.2.1	Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole	21
8.3	Live-Menü.....	25
8.3.1	Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole	26
8.4	Setup-Menü.....	31
8.4.1	Allgemeine Einstellungen (IMAGE1 S CONNECT).....	31
8.4.2	Voreinstellungen	35
8.4.3	LINK-spezifische Einstellungen	35
9	Reinigung, Desinfektion, Pflege und sterilisation	36
9.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	36
9.2	Wischdesinfektion von Geräten.....	37
10	Instandhaltung.....	38
10.1	Wartung und Sicherheitsüberprüfung	38
10.1.1	Wartung.....	38
10.1.2	Sicherheitsüberprüfung	38
10.2	Instandsetzung	39
10.3	Entsorgung	39
10.4	Reparaturprogramm	40
10.5	Verantwortlichkeit	41
10.6	Garantie.....	41
11	Technische Beschreibung.....	42
11.1	Technische Daten	42
11.2	Technische Unterlagen	43
11.3	Normenkonformität	43
11.4	Richtlinienkonformität für IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 und TC 302)	44
11.5	Software-Eigentum und Lizenzvergabe.....	44

7.3.9	Connecting USB storage media	17
7.3.10	Connecting the camera head/video endoscope.....	17
7.3.11	Performing the white balance	17
7.3.12	Test for proper functioning.....	18
7.3.13	Installation overview	19
8	Operating instructions.....	20
8.1	Basic information on operation	20
8.1.1	Keyboard and mouse	20
8.1.2	Camera head buttons.....	20
8.2	Dashboard.....	20
8.2.1	Description of functions of the symbols used	21
8.3	Live Menu.....	25
8.3.1	Description of functions of the symbols used	26
8.4	Setup Menu.....	31
8.4.1	General Settings (IMAGE1 S CONNECT).....	31
8.4.2	Presets	35
8.4.3	LINK-specific settings	35
9	Cleaning, disinfection, care and sterilization	36
9.1	General safety information	36
9.2	Wipe-down disinfection of devices.....	37
10	Service and repair.....	38
10.1	Maintenance and safety check	38
10.1.1	Maintenance	38
10.1.2	Safety check.....	38
10.2	Servicing and repair	39
10.3	Disposal.....	39
10.4	Repair program.....	40
10.5	Limitation of liability.....	41
10.6	Warranty	41
11	Technical description	42
11.1	Technical data	42
11.2	Technical documentation.....	43
11.3	Standard compliance.....	43
11.4	Directive compliance for IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 and TC 302)	44
11.5	Software ownership and licensing	44

7.3.9	Conexión de un dispositivo de almacenamiento USB	17
7.3.10	Conexión del cabezal de la cámara/videoendoscopio.....	17
7.3.11	Aplicación del balance de blancos.....	17
7.3.12	Prueba de funcionamiento	18
7.3.13	Vista general de la instalación.....	19
8	Instrucciones operativas.....	20
8.1	Principios operativos básicos.....	20
8.1.1	Teclado y ratón.....	20
8.1.2	Botones del cabezal de la cámara.....	20
8.2	Panel de control	20
8.2.1	Descripción de la función de los símbolos empleados	21
8.3	Menú Live.....	25
8.3.1	Descripción de la función de los símbolos empleados	26
8.4	Menú Setup.....	31
8.4.1	Ajustes generales (IMAGE1 S CONNECT) ..	31
8.4.2	Preajustes.....	35
8.4.3	Ajustes específicos de LINK	35
9	Limpieza, desinfección, conservación y esterilización	36
9.1	Instrucciones generales de seguridad....	36
9.2	Desinfección por frotado de los aparatos	37
10	Mantenimiento	38
10.1	Mantenimiento y control técnico de seguridad	38
10.1.1	Mantenimiento	38
10.1.2	Control técnico de seguridad.....	38
10.2	Reparaciones.....	39
10.3	Gestión de desecho	39
10.4	Programa de reparaciones	40
10.5	Responsabilidad	41
10.6	Garantía.....	41
11	Descripciones técnicas	42
11.1	Datos técnicos.....	42
11.2	Documentación técnica	43
11.3	Conformidad con las normas.....	43
11.4	Conformidad con la directiva para IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 y TC 302).....	44
11.5	Propiedad del software y concesión de licencia	44

12 Ersatzteile, empfohlenes Zubehör	46
12.1 Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S H3-LINK TC 300 mit S-Technologien	46
12.2 Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S H3-LINK TC 300 ohne S-Technologien	46
12.3 Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S X-LINK TC 301 mit S-Technologien	47
12.4 Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S X-LINK TC 301 ohne S-Technologien	47
12.5 Kompatible Videoendoskope für IMAGE1 S X-LINK TC 301 mit S-Technologien.....	47
12.6 Kompatible Videoendoskope und Kameraköpfe für IMAGE1 S D3-LINK TC 302 mit S-Technologien	49
12.7 Empfohlenes Zubehör.....	50
12.8 Bedienbare SCB-Lichtquellen	51
12.9 Bedienbare SCB-Insufflatoren.....	51
12.10 Kompatible 3D-Monitore.....	51
13 Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	52
13.1 EMV Tabellen für IMAGE1 S	54
14 Niederlassungen	66

12 Spare parts, recommended accessories.....	46
12.1 Compatible camera heads for IMAGE1 S H3-LINK TC 300 with S technologies	46
12.2 Compatible camera heads for IMAGE1 S H3-LINK TC 300 without S technologies	46
12.3 Compatible camera heads for IMAGE1 S X-LINK TC 301 with S technologies	47
12.4 Compatible camera heads for IMAGE1 S X-LINK TC 301 without S technologies	47
12.5 Compatible video endoscopes for IMAGE1 S X-LINK TC 301 with S technologies	47
12.6 Compatible video endoscopes and camera heads for IMAGE1 S D3-LINK TC 302 with S technology.....	49
12.7 Recommended accessories	50
12.8 Operable SCB light sources.....	51
12.9 Operable SCB insufflators.....	51
12.10 Compatible 3D monitors.....	51
13 Information on electromagnetic compatibility (EMC).....	52
13.1 EMV tables for IMAGE1 S.....	54
14 Subsidiaries	66

12 Piezas de repuesto, accesorios recomendados	46
12.1 Cabezales de cámara compatibles con IMAGE1 S H3-LINK TC 300, con tecnologías S	46
12.2 Cabezales de cámara compatibles con IMAGE1 S H3-LINK TC 300, sin tecnologías S	46
12.3 Cabezales de cámara compatibles con IMAGE1 S X-LINK TC 301, con tecnologías S	47
12.4 Cabezales de cámara compatibles con IMAGE1 S X-LINK TC 301, sin tecnologías S.....	47
12.5 Videoendoscopios compatibles para IMAGE1 S X-LINK TC 301, con tecnologías S	47
12.6 Videoendoscopios y cabezales de la cámara compatibles para IMAGE1 S D3-LINK TC 302, con tecnologías S	49
12.7 Accesorios recomendados	50
12.8 Fuentes de luz SCB utilizables.....	51
12.9 Insufladores SCB utilizables.....	51
12.10 Monitores 3D compatibles.....	51
13 Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM).....	52
13.1 Tablas CEM para IMAGE1 S.....	54
14 Sociedades distribuidoras	66

5 Allgemeines

5.1 Gerätebeschreibungen

Die IMAGE1 S verfolgt einen völlig neuartigen und innovativen Weg in der Systemkonzeption. Der modulare Ansatz im Baukastenprinzip erlaubt dem Anwender ein auf ihn abgestimmtes System. Das Modul IMAGE1 S CONNECT bildet das Herzstück der IMAGE1 S und dient als Kommunikationsschnittstelle zwischen Bild- und Dokumentationsgeräten.

Zur Anwendung wird die IMAGE1 S CONNECT und mindestens ein LINK-Modul benötigt, das das Signal aufnimmt und weiterleitet. Durch die Light Source Control und die S-Technologien zur Bildoptimierung wird der Anwender umfangreicher bei seiner Tätigkeit unterstützt. Eine intuitive Benutzeroberfläche sorgt für den einfachen, schnellen Zugriff und ein rasches Verständnis der Menüführung.

Das System bietet zahlreiche Funktionen auf dem neuesten Stand der Technik. Hierzu zählen:

- IMAGE1 S Visualisierungsmodi zur Unterstützung des Anwenders durch Kontrastanhebung oder/und gleichmäßiger Helligkeitswahrnehmung
- Light Source Control zur automatischen Steuerung der Lichtquelle
- Integrierte Bild- und Videoaufnahme zur einfachen Dokumentation

Eine genaue Beschreibung der Funktionen finden Sie im Kapitel 8.4.

5.2 Schutzrechte

Dieses Produkt ist in den USA geschützt durch (mindestens eines der folgenden) US-Patent/e 7,821,530; 8,274,559; 7,520,853; 5,716,323; 5,788,688; 5,913,817; 6,397,286; 6,484,221; 7,212,227; US 8,089,509; US 8,199,188. Besuchen Sie für weitere Informationen www.karlstorz.com.

5 General information

5.1 Description of the devices

The IMAGE1 S takes a unique and innovative approach to system conception. The modular design principle allows the user to create a system which is tailored to his needs. The IMAGE1 S CONNECT module is at the heart of the IMAGE1 S and acts as a communication interface between the image and documentation devices.

For use, one IMAGE1 S CONNECT plus at least one LINK module is required which receives and forwards the signal. The Light Source Control and S technologies for image optimization provide users with even more comprehensive support. An intuitive user interface assures simple and quick access as well as rapid understanding of menu navigation.

The system offers numerous state-of-the-art functions. These include:

- IMAGE1 S visualization modes to assist the user via contrast enhancement and/or more even brightness perception
- Light Source Control for automatic adjustment of the light source
- Integrated image and video capture for simple documentation

Functions are described in greater detail in § 8.4.

5.2 Property rights

Protected by at least one of the following US Patents: 7,821,530; 8,274,559; 7,520,853; 5,716,323; 5,788,688; 5,913,817; 6,397,286; 6,484,221; 7,212,227; US 8,089,509; US 8,199,188. For more information, visit: www.karlstorz.com.

5 Generalidades

5.1 Descripción de los aparatos

El IMAGE1 S supone una concepción completamente nueva e innovadora del sistema. El principio de construcción modular permite al usuario adaptar el sistema a sus necesidades. El módulo IMAGE1 S CONNECT conforma la pieza principal del IMAGE1 S y sirve como interfaz de comunicación entre los aparatos de imágenes y documentación.

Para su uso son necesarios el IMAGE1 S CONNECT y al menos un módulo LINK que capte y transmita la señal. El Light Source Control y las tecnologías S para la optimización de la imagen asisten ampliamente al usuario en sus actividades. Una intuitiva superficie de usuario permite un acceso fácil y rápido y una rápida comprensión de la guía de menú.

El sistema ofrece numerosas funciones en su versión técnica más moderna. Entre ellas:

- Los modos de visualización del IMAGE1 S para asistir al usuario mediante el aumento del contraste y/o la percepción uniforme del brillo
- El Light Source Control para un ajuste automático de la fuente de luz
- La captura integrada de imágenes y secuencias de vídeo para una sencilla documentación

Si desea obtener una descripción exacta de las funciones, consulte el capítulo 8.4.

5.2 Derechos de propiedad

Este producto está protegido en los EE.UU. por (al menos una de las siguientes) patente(s) estadounidense(s) 7,821,530; 8,274,559; 7,520,853; 5,716,323; 5,788,688; 5,913,817; 6,397,286; 6,484,221; 7,212,227; US 8,089,509; US 8,199,188. Para más información, visite www.karlstorz.com.

6 Sicherheitshinweise

6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

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

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



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



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



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

6 Safety instructions

6.1 Explanation of warnings and cautions

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

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



WARNING: A Warning indicates that the personal safety of the patient or physician is at risk.



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



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

6 Instrucciones de seguridad

6.1 Explicación referente a las indicaciones de alarma y advertencia

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

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



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



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



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

6.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG: Verletzungsgefahr und Gefahr der Beschädigung von Produkten: Das Nichtbeachten dieser Gebrauchsanweisung und aller Gebrauchsanweisungen der in Kombination eingesetzten Produkte kann zu Verletzungen von Patienten, Anwendern und Dritten sowie zu Beschädigung am Produkt führen. Lesen Sie alle relevanten Gebrauchsanweisungen sorgfältig durch und beachten Sie immer die beschriebenen Anweisungen. Prüfen Sie die Funktion der in Kombination eingesetzten Produkte.



WARNUNG: Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit. Sollte das Bild während des Eingriffs 'unbrauchbar' werden, kann die Kamera vom Endoskop abgenommen und der Eingriff optisch fortgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, so obliegt es der Entscheidung des Operateurs, wie am besten fortzufahren ist. Für diesen Fall empfehlen wir die Verfügbarkeit eines Ersatzsystems.



WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlages! Dieses Gerät darf nur an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu reduzieren, stellen Sie sicher, dass sich das Gerät stets außerhalb der Reichweite von Patienten befindet.



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.

6.2 General safety information



WARNING: Risk of injury and damage to the products: Failure to observe and follow this instruction manual and all of the instruction manuals of the products used in combination can result in injury to patients, users and third parties as well as damage to the product. Please read all relevant instruction manuals carefully and always follow the instructions given precisely. Check the functioning of the products used in combination.



WARNING: Test this device prior to each surgical procedure to ensure that it functions correctly. In the event that the image becomes unusable during surgery, the camera may be disengaged from the endoscope and the procedure continued optically. If this is not possible, it is up to the discretion of the surgeon how best to proceed. Availability of a spare system is recommended.



WARNING: Danger of an electric shock! This device may only be connected to a socket with protective earthing. To reduce the risk of electric shock, keep the device out of reach of patients.



WARNING: Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to a 'Hospital Only' or 'Hospital Grade' outlet (i.e., approved for use in an operating room environment). The plug and cord should be routinely inspected. Do not use if damaged.

6.2 Instrucciones generales de seguridad



CUIDADO: Riesgo de lesiones y riesgo de deterioro de los productos: La inobservancia del Manual de Instrucciones y de los Manuales de Instrucciones de los productos utilizados en combinación puede provocar lesiones en pacientes, usuarios y terceros y deterioros en el producto. Lea todos los Manuales de instrucciones respectivos con atención y observe en todo momento las instrucciones descritas. Compruebe el funcionamiento de los productos utilizados en combinación.



CUIDADO: Compruebe la capacidad de funcionamiento de este aparato antes de cada aplicación. Si durante la intervención la imagen se vuelve inservible, se puede retirar la cámara del endoscopio y proseguir la intervención bajo control visual. Si esto no fuera posible, es el cirujano quien decide cómo proceder. Por eso recomendamos que se disponga de un sistema de recambio.



CUIDADO: Peligro de descarga eléctrica. Este aparato solo ha de ser conectado a una toma de corriente con puesta a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese de que el aparato se encuentre siempre fuera del alcance de los pacientes.



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.



WARNUNG: Lesen Sie sich vor Lagerung, Transport und Betrieb die entsprechenden Anweisungen sorgfältig durch und beachten Sie sie. Wird das Gerät in einer warmen und feuchten Umgebung gelagert, stellen Sie sicher, dass es sich vor der Inbetriebnahme an die am Einsatzort herrschenden Bedingungen anpassen kann.



WARNUNG: Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu mindern, darf die Abdeckung des Gerätes nicht entfernt werden. Lassen Sie Servicearbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen. Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.



WARNUNG: Bei Verwendung des Kamerasystems mit Elektrochirurgiegeräten kann die Empfindung eines elektrischen Schlags entstehen.



WARNUNG: Das durch das Endoskop ausgestrahlte Hochleistungslicht kann am Lichtausgang, an den Endflächen des Lichtkabels und an der Spitze des Endoskops zu hohen Temperaturen führen. Um das Risiko von Verbrennungen gering zu halten, die Lichtquelle immer mit der kleinstmöglichen Helligkeitseinstellung betreiben, die zur optimalen Beleuchtung des endoskopischen Gebiets erforderlich ist, wenn diese mit der Videokamera gekoppelt ist.



WARNUNG: Die Reinigungs- und Desinfektionshinweise im entsprechenden Kapitel dieser Gebrauchsanweisung beachten.



VORSICHT: Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät abstellen.

Rx ONLY



VORSICHT: In den USA darf dieses Gerät laut Bundesgesetz nur an einen Arzt oder auf Anordnung eines Arztes verkauft werden.



HINWEIS: Bei der Entsorgung dieser Systemprodukte nach Gebrauch sind die geltenden Bestimmungen zu beachten.



HINWEIS: Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.



HINWEIS: Als elektrischen/elektronischen Abfall entsorgen und dem Recycling bzw. der Wiederverwendung zuführen.



WARNING: Consult and follow the storage, transport and operating conditions prior to storing, transporting or operating, respectively. If the device is stored in a warm, humid environment, ensure that it has suitably equilibrated to the operating environment prior to use.



WARNING: To reduce the risk of electrical shock, do not remove cover of unit. Refer servicing to qualified personnel. Removal of covers by unauthorized personnel will void the equipment's warranty.



WARNING: Perceived electrical shocks may be experienced when using the camera system in conjunction with electrosurgical units.



WARNING: High energy radiated light through endoscopes may give rise to high temperatures in front of the light outlet and to the tip of the endoscope. To minimize the risk of burns, always adjust the light source to the minimum illumination intensity necessary to achieve optimum illumination of the endoscopic scene when coupled to the video camera.



WARNING: Refer to the appropriate section of this manual for validated cleaning and disinfection instructions.



CAUTION: Do not store liquids on or above the unit.



CAUTION: In the USA, federal law restricts this device to sale or use by or on the order of a physician.



NOTE: Disposal of these system products, at the end of their useful life, must be in accordance with local regulations.



NOTE: Do not discard as unsorted municipal waste.



NOTE: Discard as electrical/electronic waste; recycle or reuse accordingly.



CUIDADO: Lea y observe con atención las instrucciones correspondientes antes del almacenamiento, el transporte y la puesta en servicio. En caso de almacenar el aparato en un entorno cálido y húmedo, asegúrese de que el aparato puede adaptarse antes de la puesta en funcionamiento a las condiciones reinantes en el lugar de aplicación.



CUIDADO: Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, no retire la cubierta del equipo. Únicamente personal autorizado ha de llevar a cabo los trabajos de servicio técnico. Si el equipo es abierto por personas no autorizadas, esto implica la extinción de los derechos de garantía.



CUIDADO: En caso de utilizarse el sistema de cámara con aparatos electroquirúrgicos, puede producirse una descarga eléctrica perceptible.



CUIDADO: La luz de alta potencia que se emite a través del endoscopio puede producir temperaturas demasiado elevadas en la salida de luz, en las superficies de los extremos del cable de luz y en la punta del endoscopio. Para reducir el riesgo de quemaduras, utilice siempre la fuente de luz con el ajuste de luminosidad mínimo posible que resulte necesario para iluminar de manera óptima el área endoscópica cuando la fuente se encuentre acoplada a la cámara de vídeo.



CUIDADO: Observe las instrucciones sobre limpieza y desinfección contenidas en el respectivo capítulo de este Manual.



ADVERTENCIA: No deposite líquidos sobre el aparato o por encima del mismo.



ADVERTENCIA: De acuerdo con la ley federal de los EE. UU., este aparato sólo puede ser vendido a un médico o por encargo de un médico.



NOTA: Observe las disposiciones vigentes en materia de gestión residual de productos de sistema.



NOTA: No los deseche como residuos domésticos.



NOTA: Deséchelos como residuos eléctricos/electrónicos, destinándolos al reciclaje o a la reutilización.



WARNUNG: Änderungen am Gerät sind nicht erlaubt.



HINWEIS: Bei den örtlichen Behörden erhalten Sie Informationen zum Recycling bzw. zur Wiederverwendung.



HINWEIS: Das Anliegen der maximalen Netzspannung an SIP/SOPs gilt nicht als Normalzustand.



WARNUNG: An die analogen und digitalen Schnittstellen angeschlossenes Zubehör muss nach den entsprechenden IEC-Normen zugelassen sein (z. B. IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte und IEC 60601-1, 3. Ausgabe, Abschnitt 16 für medizinische Geräte). Alle Konfigurationen müssen zudem die Systemnorm IEC 60601-1, 3. Ausgabe, Abschnitt 16 erfüllen. Wer zusätzliche Geräte an die Signalein- oder -ausgänge anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist aus diesem Grund dafür verantwortlich, dass das System die Anforderungen der Systemnorm IEC 60601-1, 3. Ausgabe, Abschnitt 16 erfüllt. Im Zweifelsfall sind Anfragen an die technische Abteilung oder den zuständigen Vertreter zu richten.



WARNING: No modification of this equipment is allowed.



NOTE: Consult local authorities for reuse/recycle instructions.



NOTE: The presence of maximum mains voltage on SIP/SOPs is not considered a normal condition.



WARNING: Accessory equipment connected to the analog and digital interfaces must be certified according to the respective IEC standards (e.g. IEC 60950 for data processing equipment and Clause 16 of 60601-1 3rd edition for medical equipment). Furthermore, all configurations shall comply with the system standard Clause 16 of 60601-1 3rd edition. Any person who connects additional equipment to the signal input part or signal output part configures a medical system, and is therefore responsible for ensuring that the system complies with the requirements of the system standard Clause 16 of 60601-1 3rd edition. If in doubt, consult the technical service department or your local representative.



CUIDADO: No está permitido realizar modificaciones en el aparato.



NOTA: Para más información sobre el reciclaje o la reutilización de productos, consulte las autoridades locales.



NOTA: La presencia de la tensión máxima de red en SIP/SOP (signal input part/signal output part) no se considera como estado normal.



CUIDADO: Los accesorios conectados a interfaces analógicas y digitales han de estar homologados conforme a las normas CEI correspondientes (p. ej., CEI 60950 sobre equipos de procesamiento de datos y CEI 60601-1, 3.ª edición, párrafo 16 sobre equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones han de cumplir con la norma CEI 60601-1, 3.ª edición, párrafo 16, referente a sistemas. Cualquier persona que conecte un equipo adicional a las entradas o salidas de señales está configurando un sistema médico y es, por lo tanto, responsable de que el sistema cumpla con los requisitos de la norma CEI 60601-1, 3.ª edición, párrafo 16, referente a sistemas. En caso de duda, consulte con el departamento de Servicio Técnico o con su representante local.



WARNUNG: Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, die Anschlüsse der Geräteausgänge und den Patienten nicht gleichzeitig berühren.



WARNUNG: Wenn Sie Endoskope/Produkte mit energetisch betriebenem endoskopischen Zubehör betreiben, können sich die Patientenableitströme addieren. Dies ist besonders beim Einsatz von Geräten des Typs CF von Bedeutung. Verwenden Sie in diesem Fall nur Geräte vom Typ CF, um den gesamten Patientenableitstrom zu minimieren.



WARNUNG: Während der Entladung eines Defibrillators kann es bis 3 Sekunden dauern, bis das angezeigte Bild wiederhergestellt wird; in manchen Fällen kann es notwendig sein, das Gerät aus- und einzuschalten um das Bild wiederherzustellen.



WARNUNG: Das Gerät auf einer ebenen Fläche oder in einem Videowagen aufstellen. Die Ein- und Auslässe nicht blockieren, da bei Überhitzung Feuergefahr besteht oder das Gerät während des Eingriffs ausfallen kann.



WARNUNG: Wenn der Weißabgleich nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird, kann es zu Farbverzerrungen kommen.



WARNUNG: Der Betreiber ist dafür verantwortlich, den physischen Zugang von nicht autorisierten Personen zu IMAGE1 S zu beschränken.



WARNUNG: Wird länger als 3 Sekunden lang kein Bild wiedergegeben, ist gegebenenfalls ein Aus- und Wiedereinschalten erforderlich.



WARNUNG: Achten Sie beim Einsatz von mit Hochfrequenzenergie arbeitenden chirurgischen Geräten und Instrumenten darauf, dass der relevante Teil der Aktivelektrode sich immer innerhalb des Sichtfeldes des Bedieners befindet, um Verbrennungen durch Hochfrequenzenergie zu vermeiden. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt zwischen der Aktivelektrode und den metallischen Teilen des Endoskops.



WARNING: To ensure safe operation, do not simultaneously touch the device output connectors and the patient.



WARNING: When endoscopes are used with energized endoscopically used accessories, the patient leakage currents may be additive. This is particularly relevant when using type CF devices. In this case, a Type CF endoscopically used accessory should be used in order to minimize the total patient leakage current.



WARNING: During discharge of a defibrillator, the image displayed may take up to 3 seconds to recover and in some cases a power cycle may be required to restore the image.



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



WARNING: Failure to perform proper white balance of system may result in color distortion.



WARNING: The operator is responsible to limit physical access to the IMAGE1 S from unauthorized persons.



WARNING: In the case of loss of surgical image for greater than 3 seconds, a power cycle may be required to restore the image.



WARNING: When using high frequency surgical equipment, keep the working part of the active electrode in the field of view of the operator to avoid accidental high frequency burns. Avoid contact between the active electrode and metal parts of the endoscope.



CUIDADO: Para garantizar un funcionamiento seguro, no toque simultáneamente al paciente y las conexiones de salida del aparato.



CUIDADO: Si utiliza endoscopios/productos con accesorios endoscópicos activados por energía, las corrientes de fuga del paciente pueden acumularse. Esto es especialmente importante si se utilizan aparatos del tipo CF, en cuyo caso, únicamente deberán utilizarse aparatos del tipo CF, con el fin de minimizar la corriente total de fuga del paciente.



CUIDADO: Durante la descarga de un desfibrilador, la imagen puede necesitar hasta 3 segundos para recuperarse y en algunos casos es preciso desconectar el equipo y volver a conectarlo para restablecer la imagen.



CUIDADO: Coloque el aparato sobre una superficie plana o en una unidad móvil de vídeo. Debe evitarse bloquear las entradas y salidas, pues en caso de sobrecalentamiento del equipo existe riesgo de incendio o de que el mismo deje de funcionar durante la intervención.



CUIDADO: Si el balance de blancos no se realiza correctamente, pueden producirse distorsiones cromáticas.



CUIDADO: El usuario es el responsable de limitar el acceso físico a IMAGE1 S de personas no autorizadas.



CUIDADO: Si durante más de 3 segundos no se reproduce ninguna imagen, puede que sea necesario desconectar y volver a conectar el dispositivo.



CUIDADO: Durante el empleo de aparatos e instrumentos quirúrgicos que requieren energía de alta frecuencia, preste atención a que la parte relevante del electrodo activo se encuentre siempre dentro del campo de visión del usuario para evitar quemaduras provocadas por energía de alta frecuencia. Evite cualquier tipo de contacto entre el electrodo activo y los componentes metálicos del endoscopio.

6.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

6.3.1 Zweckbestimmung

Die IMAGE1 S ist eine Kamera-Kontroll-einheit zur Verwendung mit Kameraköpfen oder Videoendoskopen zur Visualisierung und Dokumentation von endoskopischen und mikroskopischen Eingriffen.

6.4 Kontraindikationen

Kontraindikationen, die sich direkt auf das Medizinprodukt beziehen, sind derzeit nicht bekannt. Der verantwortliche Arzt muss anhand des Allgemeinzustandes des Patienten entscheiden, ob die vorgesehene Anwendung erfolgen kann.

6.3 Indications for use

6.3.1 Intended use

IMAGE1 S is a camera control unit (CCU) for use with camera heads or video endoscopes for the visualization and documentation of endoscopic and microscopic procedures.

6.4 Contraindications

No contraindications relating directly to the medical device are currently known. The responsible physician must decide whether the foreseen application is admissible based on the general condition of the patient.

6.3 Empleo previsto

6.3.1 Uso previsto

El IMAGE1 S es una unidad de control de cámara para su uso con cabezales de cámara o videoendoscopios para la visualización y documentación de intervenciones endoscópicas y microscópicas.

6.4 Contraindicaciones

No se conocen actualmente contraindicaciones que se refieran directamente al producto médico. El médico responsable ha de decidir, conforme al estado general del paciente, si la aplicación prevista puede llevarse a cabo.

6.5 Profil des Patienten

Die Anwendung der IMAGE1 S ist nicht auf ein gewisses Patientenprofil (Geschlecht, Alter, Gewicht etc.) beschränkt. Der Gesundheitszustand für den endoskopischen Eingriff ist vom behandelnden Arzt zu beurteilen und für geeignet zu erklären.

6.6 Profil des Anwenders (Facharzt)

- Anerkannte medizinische Kenntnisse für endoskopische Eingriffe in der jeweiligen Fachdisziplin
- Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Situation während der Anwendung
- Ausreichende Kenntnisse in 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
- Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungssignalen und optischen Signalen beeinträchtigen

6.5 Patient profile

Use of the IMAGE1 S is not limited to a certain patient profile (sex, age, weight etc.). The attending physician must assess a patient's health with regard to the endoscopic intervention and declare it adequate.

6.6 User profile (specialist physician)

- Recognized medical skills for endoscopic interventions in the relevant specialization
- Adequate powers of comprehension to assess the situation rationally at all times during the application
- 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
- No physical impairments that could diminish perception of activation and visual message

6.5 Perfil del paciente

La aplicación del IMAGE1 S no está limitada a pacientes que presenten un perfil determinado (sexo, edad, peso, etc.). El estado de salud para la intervención endoscópica ha de ser evaluado por el médico tratante, quien debe declarar si es apropiado al efecto.

6.6 Perfil del usuario (médico especialista)

- Conocimientos médicos convalidados para intervenciones quirúrgicas endoscópicas en la especialidad médica correspondiente
- Facultad de comprensión suficiente para una evaluación racional de la situación actual durante la aplicación
- Conocimientos suficientes de uno de los idiomas utilizados por el equipo y el Manual de instrucciones
- Conclusión de una exhaustiva instrucción en el manejo y la aplicación del equipo
- Conocimiento del contenido del Manual de instrucciones
- Carencia de impedimentos físicos que puedan menoscabar la percepción de señales de activación y señales ópticas

6.7 Profil des Anwenders (Hilfsperson)

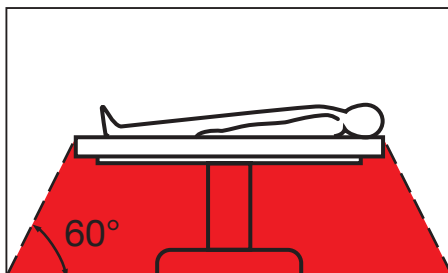
- Abgeschlossene Grundausbildung als medizinische Hilfsperson
- Ausreichende Kenntnisse in einer vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache
- Absolvierung einer umfassenden Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Gerätes
- Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung
- Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungssignalen und optischen Signalen beeinträchtigen

6.7 User profile (assistant)

- Completed training as medical assistant
- 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
- No physical impairments that could diminish perception of activation and visual message

6.7 Perfil del usuario (asistente)

- Formación básica completada como asistente médico
- Conocimientos suficientes de uno de los idiomas utilizados por el equipo y el Manual de instrucciones
- Conclusión de una exhaustiva instrucción en el manejo y la aplicación del equipo
- Conocimiento del contenido del Manual de instrucciones
- Carencia de impedimentos físicos que puedan menoscabar la percepción de señales de activación y señales ópticas



6.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

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

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

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

6.9 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

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

Während der Behandlung mit dem Gerät 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.

6.8 Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations. The system is not intended for use in areas where there is a risk of explosion. This means, for example:

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

The unit is equipped with a connector for potential equalization. It should be connected in accordance with the applicable national regulations.

6.9 Safety precautions when operating the device

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

During treatment with the equipment, 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.

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

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

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

6.9 Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

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

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

7 Inbetriebnahme

7.1 Grundausrüstung

7.1.1 TC 200 IMAGE1 S CONNECT

- 1 Netzkabel, Länge 300 cm
- 1 DVI-Verbindungskabel, Länge 300 cm
- 1 SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm
- 1 3G-SDI Kabel*
- 1 KARL STORZ USB-Stick
- 1 Tastatur mit Touchpad
- 1 Gebrauchsanweisung

7.1.2 TC 300 IMAGE1 S H3-LINK

- 1 Netzkabel, Länge 300 cm
- 1 LINK-Kabel, 20 cm

7.1.3 TC 301 IMAGE1 S X-LINK

- 1 Netzkabel, Länge 300 cm
- 1 LINK-Kabel, 20 cm

7.1.4 TC 302 IMAGE1 S D3-LINK

- 1 Netzkabel, Länge 300 cm
- 1 LINK-Kabel, 20 cm

7.2 Auspacken des Gerätes

Entnehmen Sie das Gerät und das Zubehör vorsichtig aus der Verpackung. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen. Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten.

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

7 Initial operation

7.1 Basic equipment

7.1.1 TC 200 IMAGE1 S CONNECT

- 1 power cord, length 300 cm
- 1 DVI connecting cable, length 300 cm
- 1 SCB connecting cable, length 100 cm
- 1 3G-SDI Cable*
- 1 KARL STORZ USB stick
- 1 Keyboard with touchpad
- 1 instruction manual

7.1.2 TC 300 IMAGE1 S H3-LINK

- 1 power cord, length 300 cm
- 1 LINK cable, 20 cm

7.1.3 TC 301 IMAGE1 S X-LINK

- 1 power cord, length 300 cm
- 1 LINK cable, 20 cm

7.1.4 TC 302 IMAGE1 S D3-LINK

- 1 power cord, length 300 cm
- 1 LINK cable, 20 cm

7.2 Unpacking the equipment

Carefully remove the device and accessories from the packaging. Check for missing items and evidence of damage during shipment. Please file any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packing materials for later use; these may be useful if the unit has to be transported.

7 Puesta en marcha

7.1 Equipamiento básico

7.1.1 TC 200 IMAGE1 S CONNECT

- 1 cable de red, longitud 300 cm
- 1 cable de conexión DVI, longitud 300 cm
- 1 cable de conexión SCB, longitud 100 cm
- 1 cable SDI 3G*
- 1 memoria USB de KARL STORZ
- 1 teclado con tableta táctil
- 1 Manual de instrucciones

7.1.2 TC 300 IMAGE1 S H3-LINK

- 1 cable de red, longitud 300 cm
- 1 cable LINK, 20 cm

7.1.3 TC 301 IMAGE1 S X-LINK

- 1 cable de red, longitud 300 cm
- 1 cable LINK, 20 cm

7.1.4 TC 302 IMAGE1 S D3-LINK

- 1 cable de red, longitud 300 cm
- 1 cable LINK, 20 cm

7.2 Desembalaje del aparato

Extraiga cuidadosamente el equipo y los accesorios del embalaje. Revise si el envío está completo y compruebe posibles deterioros de transporte. En caso de reclamaciones, diríjase inmediatamente al fabricante o al proveedor.

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

* Nur in den USA im Lieferumfang enthalten.

* Only delivered in the USA.

* Incluido sólo en suministros a los EE.UU.



7.3 Gerät für Anwendung vorbereiten

7.3.1 Aufstellen

HINWEIS: An die IMAGE1 S CONNECT können bis zu drei IMAGE1 S LINK-Module angeschlossen werden.

HINWEIS: Überdecken Sie nicht die seitlichen Lüftungsschlitze. Mindestabstand von 6 cm zu anderen Geräten einhalten.

Stellen Sie die IMAGE1 S CONNECT und die zugehörigen IMAGE1 S LINK-Module auf eine ebene Fläche.



7.3.2 Potentialausgleich anschließen

HINWEIS: Lassen Sie die Erdung der Geräte durch sachkundiges Personal durchführen.

Die IMAGE1 S CONNECT und die IMAGE1 S LINK-Module sind mit Steckvorrichtungen für den Potentialausgleich ausgerüstet (siehe Abb. A und B).

1. Verbinden Sie die Potentialausgleichsleitung mit den Steckvorrichtungen für den Potentialausgleich an allen Modulen.
2. Verbinden Sie die Potentialausgleichsleitung mit der Steckvorrichtung des Behandlungsraumes.

7.3.3 IMAGE1 S LINK-Module mit IMAGE1 S CONNECT verbinden

Verbinden Sie das LINK-Modul mit dem beiliegenden LINK-Kabel mit der IMAGE1 S CONNECT (siehe Abb. C).

HINWEIS: Die Eingänge der IMAGE1 S CONNECT sind nummeriert. Bitte verbinden Sie die LINK-Module aufsteigend.



7.3.4 SCB-Verbindung herstellen

Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen der TC 200 IMAGE1 S CONNECT einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB System) (siehe Abb. D).



7.3 Preparing the device for use

7.3.1 Installation

NOTE: Up to three IMAGE1 S LINK modules can be connected to the IMAGE1 S CONNECT.

NOTE: Do not cover the lateral air vents. Maintain a minimum distance of 6 cm to other devices.

Place the IMAGE1 S CONNECT and the corresponding IMAGE1 S LINK modules on a flat surface.

7.3.2 Connecting the potential equalization

NOTE: The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

The IMAGE1 S CONNECT and the IMAGE1 S LINK modules are equipped with connectors for potential equalization (see fig. A and B).

1. Connect the potential equalization line to the connectors for potential equalization on all modules.
2. Connect the potential equalization line to the connector in the treatment room.

7.3.3 Connecting the IMAGE1 S LINK module with IMAGE1 S CONNECT

Using the LINK cable supplied, connect the LINK module to the IMAGE1 S CONNECT (see fig. C).

NOTE: The IMAGE1 S CONNECT inputs are numbered. Please connect the LINK modules in ascending order.

7.3.4 Connecting SCB

Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets of the TC 200 IMAGE1 S CONNECT. Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB units (see KARL STORZ-SCB System Instruction Manual) (see fig. D).

7.3 Preparación del aparato para la aplicación

7.3.1 Montaje

NOTA: A la IMAGE1 S CONNECT pueden conectarse hasta tres módulos IMAGE1 S LINK.

NOTA: No cubra las ranuras de ventilación laterales. Mantenga una distancia mínima de 6 cm con respecto a otros equipos.

Coloque la IMAGE1 S CONNECT y los módulos IMAGE1 S LINK correspondientes sobre una superficie plana.

7.3.2 Conexión equipotencial

NOTA: Es recomendable que la conexión a tierra de los aparatos sea efectuada por un técnico experto en la materia.

Tanto la IMAGE1 S CONNECT como los módulos IMAGE1 S LINK están provistos de enchufes para la conexión equipotencial (véase figs. A y B).

1. Conecte el cable para conexión equipotencial a los enchufes para conexión equipotencial de todos los módulos.
2. Conecte el cable para conexión equipotencial al enchufe respectivo de la sala de tratamiento.

7.3.3 Conexión de los módulos IMAGE1 S LINK a la IMAGE1 S CONNECT

Conecte el módulo LINK a la IMAGE1 S CONNECT a través del cable LINK incluido en el suministro (véase fig. C).

NOTA: Las entradas de la IMAGE1 S CONNECT están numeradas. Conecte los módulos LINK en orden ascendente.

7.3.4 Establecimiento de la conexión SCB

Retire hacia atrás el dispositivo protector del enchufe SCB e inserte el enchufe en uno de los conectores SCB de la IMAGE1 S CONNECT TC 200. Conecte el otro extremo del cable con una unidad de control KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) o con otros aparatos SCB (véase para ello el Manual de instrucciones "Sistema KARL STORZ-SCB") (véase fig. D).



7.3.5 Monitor anschließen

Verbinden Sie den Monitor mit der IMAGE1 S CONNECT (siehe Abb. E). Je nach Anschlussmöglichkeit Ihres Monitors können Sie die Verbindung herstellen über:

- DVI-D Ausgang
- 3G-SDI Ausgang

Der primäre Arbeitsbildschirm sollte an DVI1 angeschlossen werden.

HINWEIS: Der angeschlossene Monitor muss die Auflösung von 1920 x 1080 Pixel unterstützen.

HINWEIS: Bei Verwendung des D3-LINK in Verbindung mit 3D-Videoendoskopen muss ein kompatibler 3D-Monitor verbunden sein (siehe Kapitel 12.10).

7.3.6 Anschließen von USB-Geräten

Die USB-Schnittstellen der IMAGE1 S CONNECT sind zum Anschluss folgender Peripheriegeräte geeignet (siehe Abb. F):

- Tastatur/Maus
- Drucker
- Fußschalter
- USB zu ACC-Adapter
- USB-Stick, FAT32
- IMAGE1 PILOT TC 014

7.3.7 Netzverbindung herstellen

Prüfen Sie vor dem Anschließen der Geräte an das Stromnetz, ob die Werte der Stromsteckdosen mit den Werten auf den Typenschildern der Geräte übereinstimmen.

1. Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse der IMAGE1 S CONNECT (siehe Abb. G).
2. Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse der IMAGE1 S LINK-Module (siehe Abb. H).
3. Verbinden Sie die Netzstecker der Module mit den Stromsteckdosen.

! WARNUNG: Verwenden Sie für diese Kamera ausschließlich für den Einsatz in Krankenhäusern zugelassene Netzkabel.



7.3.5 Connecting the monitor

Connect the monitor with the IMAGE1 S CONNECT (see fig. E). Depending on the types of connectors provided on the monitor, this connection can be generated using either:

- DVI-D output
- 3G-SDI output

The primary working screen should be connected to DVI1.

NOTE: The connected monitor must support a resolution of 1920 x 1080 pixels.

NOTE: A compatible 3D monitor must be connected when using a D3-LINK in conjunction with 3D video endoscopes (see chapter 12.10).

7.3.6 Connecting USB devices

The USB ports of the IMAGE1 S CONNECT are suitable for connecting up the following peripherals (see fig. F):

- Keyboard/Mouse
- Printer
- Footswitch
- USB to ACC adaptor
- USB flash drives, FAT32
- IMAGE1 PILOT TC 014

7.3.7 Connecting the power supply

Before connecting the devices to the electrical supply line, check that the values on the power sockets concur with the values on the devices' identification plates.

1. Insert the device plug of the power cord into the power supply cord receptacle of the IMAGE1 S CONNECT (see fig. G).
2. Insert the device plug of the power cord into the power supply cord receptacle of the IMAGE1 S LINK modules (see fig. H).
3. Insert the modules' power cords into the power sockets.

! WARNING: Always use a hospital grade power cord with this camera.

7.3.5 Conexión del monitor

Conecte el monitor a la IMAGE1 S CONNECT (véase fig. E). En función de la posibilidad de conexión de su monitor, podrá conectarlo a través de:

- Salida DVI-D
- Salida SDI 3G

La pantalla de trabajo primaria debe conectarse a DVI1.

NOTA: El monitor conectado ha de apoyar una resolución de 1920 x 1080 píxeles.

NOTA: Si utiliza un módulo D3-LINK en combinación con videoendoscopios 3D, tiene que conectar un monitor 3D compatible (consultar capítulo 12.10).

7.3.6 Conexión de aparatos USB

Las interfaces USB de la IMAGE1 S CONNECT son apropiadas para la conexión de los siguientes aparatos periféricos (véase fig. F):

- Teclado/ratón
- Impresora
- Interruptor de pedal
- USB para adaptador ACC
- Memoria USB, FAT32
- IMAGE1 PILOT TC 014

7.3.7 Establecimiento de la conexión a la red

Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, compruebe que los valores de las tomas de corriente coinciden con los valores indicados en las placas de especificaciones del aparato.

1. Conecte el enchufe del cable de red al conector de red de la IMAGE1 S CONNECT (véase fig. G).
2. Conecte el enchufe del cable de red al conector de red del módulo IMAGE1 S LINK (véase fig. H).
3. Conecte los enchufe de red de los módulos a las tomas de corriente.

! CUIDADO: Utilice para esta cámara exclusivamente cables de red homologados para la utilización en hospitales.



7.3.8 IMAGE1 S CONNECT einschalten IMAGE1 S CONNECT einschalten (siehe Abb. I).

HINWEIS: Die angeschlossenen LINK-Module werden automatisch eingeschaltet.

7.3.9 USB-Speichermedium verbinden

Verbinden Sie das USB-Speichermedium mit der TC 200 IMAGE1 S CONNECT um Standbilder und/oder Videos zu speichern (siehe Abb. J).

HINWEIS: Das USB-Speichermedium muss als FAT 32 formatiert sein.



7.3.10 Kamerakopf/Videoendoskop anschließen

Den Kamerakopfstecker in die Steckbuchse des jeweiligen LINK-Moduls stecken (siehe Abb. K).

HINWEIS: Bitte überprüfen Sie zuvor die eingestellten Werte für Primär- und Sekundärquelle sowie das eingestellte Layout (siehe S. 22).

HINWEIS: Bitte beachten Sie die Kompatibilitätsliste der jeweiligen LINK-Module (siehe Kapitel 12).

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass der Stecker stets absolut sauber und frei von Verunreinigungen ist. Ist er feucht, trocknen Sie ihn vor dem Anschließen sorgfältig mit einem sterilen Handtuch ab.

7.3.11 Weißabgleich durchführen

HINWEIS: Führen Sie vor jeder Anwendung einen Weißabgleich durch. Wenn zuvor die gleichen Instrumente oder die gleiche Lichtquelle verwendet wurden, kann der Weißabgleich entfallen.

Weißabgleich durch Drücken der Taste  an der Vorderseite der IMAGE1 S CONNECT (TC 200) oder durch Drücken der Taste  im Live-Menü.



7.3.8 Switching on the IMAGE1 S CONNECT

Switch on IMAGE1 S CONNECT (see fig. I).

NOTE: The connected LINK modules are turned on automatically.

7.3.9 Connecting USB storage media

Connect the USB storage media with the TC 200 IMAGE1 S CONNECT to store still images and/or videos (see fig. J).

NOTE: The USB storage medium must have a FAT 32 format.

7.3.10 Connecting the camera head/ video endoscope

Insert the camera head connector into the receptacle of the relevant LINK module (see fig. K).

NOTE: Please verify the values set for the primary and secondary sources as well as the layout beforehand (see p. 22).

NOTE: Please note the compatibility list of the respective LINK modules (see chap. 12).

WARNING: Always ensure the connector is completely clean and free of debris. If moisture is present, dry thoroughly with sterile towel prior to insertion.

7.3.11 Performing the white balance

NOTE: Perform a white balance before every use. If the same instruments or the same light source were used previously, the white balance may be omitted.

Perform the white balance by pressing the  button on the front of the IMAGE1 S CONNECT (TC 200) or by pressing the  in the Live Menu.

7.3.8 Puesta en marcha de IMAGE1 S CONNECT

Encienda la IMAGE1 S CONNECT (véase fig. I).

NOTA: Los módulos LINK conectados se encienden automáticamente.

7.3.9 Conexión de un dispositivo de almacenamiento USB

Conecte el dispositivo de almacenamiento USB a la IMAGE1 S CONNECT TC 200, para guardar imágenes fijas y/o vídeos (véase fig. J).

NOTA: El dispositivo de almacenamiento USB ha de estar formateado como FAT 32.

7.3.10 Conexión del cabezal de la cámara/videoendoscopio

Inserte el enchufe del cabezal de la cámara en el conector del respectivo módulo LINK (véase fig. K).

NOTA: Compruebe previamente los valores configurados para la fuente primaria y secundaria, así como el formato ajustado (véase pág. 22).

NOTA: Tenga en cuenta la compatibilidad de los módulos LINK correspondientes (véase capítulo 12).

CUIDADO: Asegúrese de que el enchufe esté siempre completamente limpio y carente de suciedad. De estar húmedo, séquelo cuidadosamente con un trapo estéril antes de conectarlo.

7.3.11 Aplicación del balance de blancos

NOTA: Antes de cada aplicación, lleve a cabo un balance de blancos. Si anteriormente se utilizaron los mismos instrumentos o la misma fuente de luz, se puede prescindir del balance de blancos.

Lleve a cabo el balance de blancos pulsando el botón  situado en la cara frontal de la IMAGE1 S CONNECT (TC 200) o pulsando la tecla  en el menú Live.

7.3.12 Funktionstest

1. Kontrollieren Sie die Module der IMAGE1 S und den Kamerakopf bzw. das Videoendoskop auf äußerliche Schäden.
2. Stellen Sie sicher, dass das Kamerakopfkabel bzw. das Videoendoskopkabel nicht gebrochen bzw. geknickt ist.
3. Richten Sie den Kamerakopf bzw. das Videoendoskop auf ein Objekt und überprüfen Sie die Qualität der Darstellung am Monitor.
4. Überprüfen Sie bei Verwendung von 3D-Videoendoskopen die richtige Darstellung am Monitor. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die passende Polarisationsbrille zum Monitor verwenden.

i HINWEIS: Erst nach erfolgreichem Funktionstest dürfen das Gerät und das Zubehör verwendet werden.

7.3.12 Test for proper functioning

1. Inspect the IMAGE1 S module and the camera head and/or the video endoscope for external damage.
2. Ensure that the camera head cable and/or the video endoscope cable is not damaged or kinked.
3. Point the camera head and/or the video endoscope towards an object and check the quality of the display on the monitor.
4. When using 3D video endoscopes, check to make sure the monitor's display is correct. Please ensure that you use the correct polarized eyewear for the monitor.

i NOTE: The device and accessories may only be used once the test for proper functioning has been successfully completed.

7.3.12 Prueba de funcionamiento

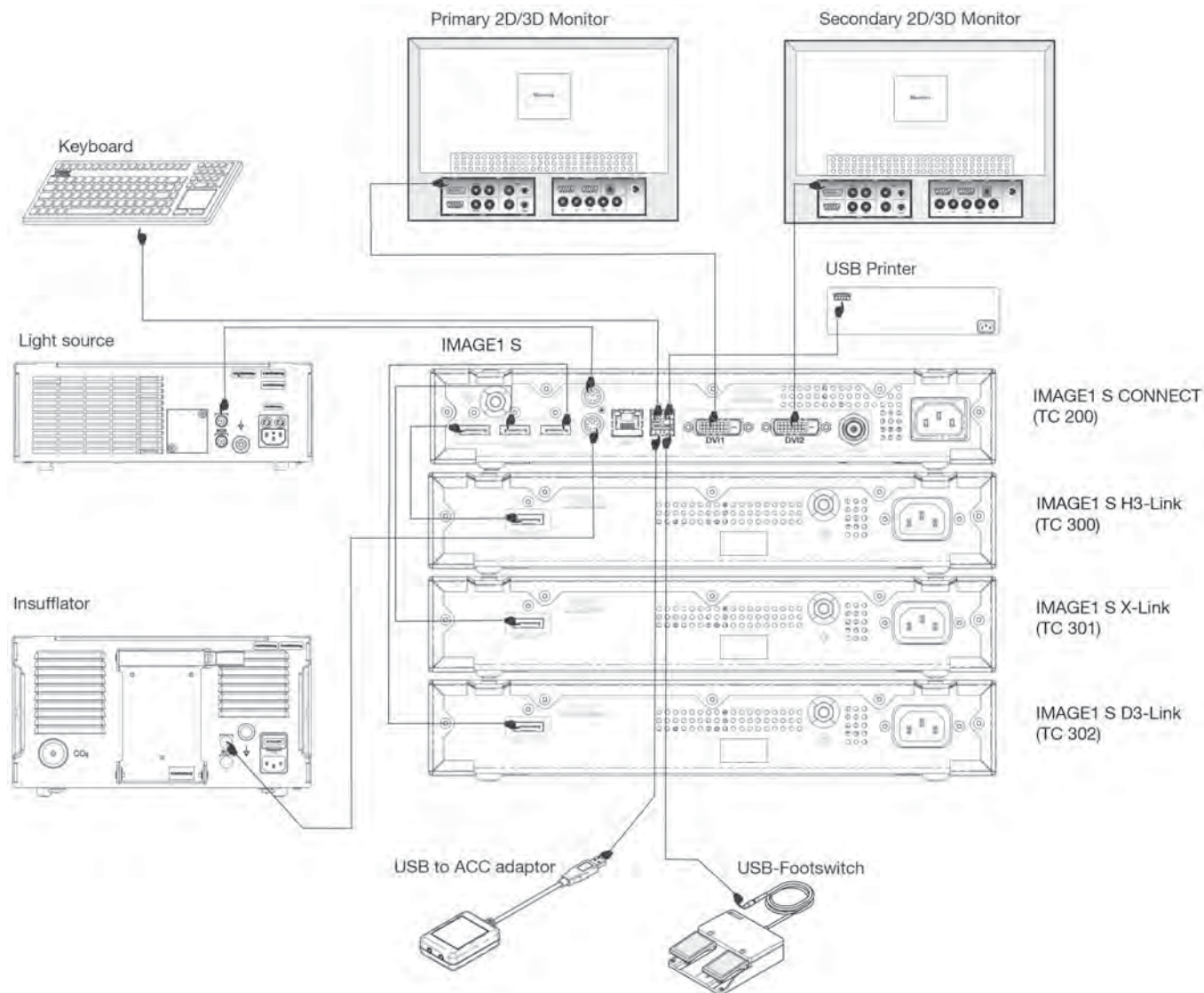
1. Compruebe los módulos del IMAGE1 S, así como el cabezal de la cámara o el videoendoscopio, en cuanto a deterioros externos.
2. Asegúrese de que el cable del cabezal de la cámara o del videoendoscopio no está roto ni doblado.
3. Oriente el cabezal de la cámara o el videoendoscopio hacia un objeto y compruebe la calidad de la representación en el monitor.
4. Si utiliza videoendoscopios 3D, compruebe que la reproducción del monitor sea la adecuada. Asegúrese de que utiliza las gafas polarizadas apropiadas para el monitor.

i NOTA: El aparato y los accesorios sólo pueden ser utilizados después de que la prueba de funcionamiento haya concluido con éxito.

7.3.13 Installationsübersicht

7.3.13 Installation overview

7.3.13 Vista general de la instalación



8 Bedienhinweise

8.1 Grundsätzliches zur Bedienung

Die Bedienung der IMAGE1 S ist in drei Menüstufen aufgeteilt:

- Dashboard (siehe 8.2)
- Live-Menü (siehe 8.3)
- Setup-Menü (siehe 8.4)

8.1.1 Tastatur und Maus

Mit der Tastatur und Maus können Sie in den Menüs navigieren. Zum Eingeben der Patientendaten ist eine Tastatur erforderlich.

8.1.2 Kamerakopftasten

Alle IMAGE1 FULL HD Kameraköpfe verfügen über drei Tasten zum Aufrufen von programmierten Funktionen und zur Menüsteuerung:

⑮ Nach oben scrollen: In den Menüs, Optionen nach oben scrollen.

⑰ Menü/Auswahl: Anzeige des Live-Menüs. Sobald dieses Menü angezeigt wird, aktiviert diese Taste die markierte Option (wie bei Betätigung der EINGABE-Taste (ENTER) auf der Computertastatur).

⑯ Nach unten scrollen: In den Menüs, Optionen nach unten scrollen.

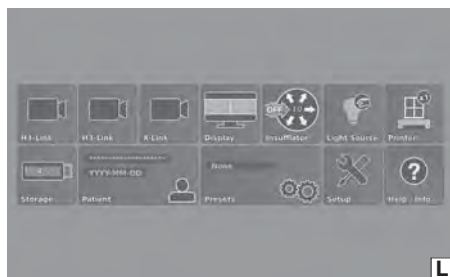
8.2 Dashboard

Das Dashboard zeigt die verbundenen Geräte, Datenträger und LINK-Module, die an die IMAGE1 S CONNECT angeschlossen sind (siehe Abb. L). Nicht verbundene Geräte, Datenträger und LINK-Module werden ausgegraut dargestellt.

HINWEIS: Das Dashboard wird angezeigt, wenn kein Kamerakopf/Videoendoskop angeschlossen ist.

HINWEIS: Abhängig von der Konfiguration Ihres Systems, können einzelne Icons deaktiviert bzw. nicht vorhanden sein. Die Konfiguration kann im Setup-Menü verändert werden.

HINWEIS: Die Icons geben die aktuellen Einstellungen wieder.



8 Operating instructions

8.1 Basic information on operation

The use of IMAGE1 S is divided into three menu stages:

- Dashboard (see 8.2)
- Live menu (see 8.3)
- Setup menu (see 8.4)

8.1.1 Keyboard and mouse

The keyboard and mouse can be used to navigate the menus. A keyboard is required to enter patient data.

8.1.2 Camera head buttons

All IMAGE1 FULL HD camera heads feature three buttons for retrieving programmed functions and for menu control:

⑮ scroll up: Scrolls up the menus, options.

⑰ menu/select: Displays the live menu. Once this menu is displayed, this button activates the highlighted option (identical to ENTER on a computer keyboard).

⑯ scroll down: Scrolls down the menus, options.

8.2 Dashboard

The Dashboard displays the devices, data storage devices and LINK modules connected to IMAGE1 S CONNECT (see fig. L). Unconnected devices are shown in gray.

NOTE: The Dashboard is shown when no camera head/video endoscope is connected.

NOTE: Depending on the configuration of your system, individual icons may be deactivated or unavailable. The configuration can be modified in the Setup Menu.

NOTE: The icons display the current settings.

8 Instrucciones operativas

8.1 Principios operativos básicos

El manejo de la IMAGE1 S está dividido en tres niveles de menú:

- Panel de control (véase 8.2)
- Menú Live (véase 8.3)
- Menú Setup (véase 8.4)

8.1.1 Teclado y ratón

Con el teclado y el ratón puede navegar por los menús. Para introducir los datos del paciente es necesario contar con un teclado.

8.1.2 Botones del cabezal de la cámara

Todos los cabezales de cámara IMAGE1 FULL HD disponen de tres botones para llamar funciones programadas y para dirigir el menú:

⑮ Rodar hacia arriba: para desplazarse hacia arriba por las opciones de un menú.

⑰ Menú/Selección: visualización del menú Live. Una vez que aparezca este menú, este botón activa la opción resaltada (como pulsar INTRO en el teclado del ordenador).

⑯ Rodar hacia abajo: para desplazarse hacia abajo por las opciones de un menú.

8.2 Panel de control

El panel de control muestra los aparatos, los soportes de datos y los módulos LINK conectados a la IMAGE1 S CONNECT (véase fig. L). Los aparatos, soportes de datos y módulos LINK no conectados aparecen en color gris.

NOTA: El panel de control se muestra cuando no hay ningún cabezal de cámara/videoendoscopio conectado.

NOTA: Algunos iconos pueden estar desactivados o no disponibles en función de la configuración de su sistema. Dicha configuración puede modificarse en el menú Setup.

NOTA: Los iconos indican los ajustes actuales.

8.2.1 Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole

8.2.1 Description of functions of the symbols used

8.2.1 Descripción de la función de los símbolos empleados

	D3-LINK: wird dargestellt, wenn das D3-LINK-Modul korrekt verbunden ist.	D3-LINK: is displayed once the D3-LINK module is correctly connected.	D3-LINK: se muestra cuando el módulo D3-LINK está conectado correctamente.
	H3-LINK: wird dargestellt, wenn das H3-LINK-Modul korrekt verbunden ist.	H3-LINK: is displayed once the H3-LINK module is correctly connected.	H3-LINK: se muestra cuando el módulo H3-LINK está conectado correctamente.
	X-LINK: wird dargestellt, wenn das X-LINK-Modul korrekt verbunden ist.	X-LINK: is displayed once the X-LINK module is correctly connected.	X-LINK: se muestra cuando el módulo X-LINK está conectado correctamente.

	Anzeige Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen. Anzeigemodus: Sie können zwischen dem 2D- und dem 3D-Modus wählen, wenn ein D3-LINK angeschlossen ist. PIP Anordnung: Hier können sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen. Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und Visualisierungsmodus auswählen. i HINWEIS: Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen. i HINWEIS: Ist S-Technologie als Sekundärquelle ausgewählt und ein Visualisierungsmodus (CLARA, CHROMA oder SPECTRA) ausgewählt, wird das Standard-Weißlichtbild und der jeweilige Visualisierungsmodus als PIP nebeneinander dargestellt. i HINWEIS: Die Sekundärquelle ist deaktiviert, wenn D3-LINK als primäre Quelle ausgewählt und ein 3D-HD angeschlossen ist. Zeiger/Rastergitter: Ein Zeiger und/oder ein Rastergitter wird in das Kamerabild eingeblendet. Mit dem Zeiger kann der Anwender dem Publikum einen bestimmten Punkt im Operationsfeld zeigen. Mit dem Rastergitter kann er das am Monitor gezeigte Bild in Felder aufteilen, so dass er das Publikum zum Beispiel auf pathologische Veränderungen in einem bestimmten Feld hinweisen kann.	Display Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here. Display Mode: You can select between 2D and 3D Mode if a D3-LINK is connected. PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture-function) display here. Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and Visualization Mode here. i NOTE: The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout. i NOTE: If S technology is selected as a secondary source and a Visualization Mode (CLARA, CHROMA or SPECTRA) is selected, the standard white light image and the respective Visualization Mode will be displayed side by side as PIP. i NOTE: The secondary source is deactivated if D3-LINK is selected as the primary source and a 3D-HD is connected. Pointer/Grid: A pointer and/or grid is shown on the camera image. With the pointer, the user can show observers a particular point in the operating field. The image shown on the monitor can be divided into fields using the grid, so that the observers can be shown changes in pathology in a particular field, for example.	Indicación Fuente primaria: Aquí puede usted seleccionar entre los módulos LINK conectados. Modo de visualización: Usted puede seleccionar entre el modo 2D y el modo 3D, si está conectado un D3-LINK. Presentación PIP: Aquí puede usted seleccionar la presentación de la función Picture-in-Picture (imagen en imagen). Fuente secundaria (PIP): Aquí puede usted seleccionar entre los módulos LINK conectados y el modos de visualización. i NOTA: El tamaño de representación de la fuente secundaria (PIP) puede usted configurarlo en la presentación PIP. i NOTA: Si elige tecnologías S como fuente secundaria y selecciona un modo de visualización (CLARA, CHROMA o SPECTRA), se reproducen simultáneamente la imagen estándar en blanco y negro junto con el modo de visualización correspondiente como una imagen PIP. i NOTA: La fuente secundaria está desactivada si se ha seleccionado D3-LINK como fuente primaria y está conectado un 3D-HD. Puntero/retícula: Aparece un puntero y/o una retícula en la imagen de la cámara. Con el puntero, el usuario puede indicar al público un punto específico en el campo operatorio. Con la retícula, puede dividir en campos la imagen mostrada en el monitor para poder así indicar al público, por ejemplo, las alteraciones patológicas en un determinado campo.
	Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck angepasst werden.	The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.	Aquí se muestran los ajustes del insufador. El menú permite adaptar los ajustes de gas, flujo y presión.
	Hier werden die Einstellungen des Druckers angezeigt. Es können im Menü die Bilder pro Seite und die Anzahl der Kopien verändert werden.	The printer settings are displayed here. The number of images per page and the number of copies can be modified in the menu.	Aquí se muestran los ajustes de la impresora. En el menú se pueden cambiar el número de imágenes por página y el número de copias.

 Light	Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden. i HINWEIS: Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S verbunden ist.	The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set. i NOTE: Control of the light source is deactivated if one or more light sources and/or camera heads/video endoscopes are simultaneously connected to the IMAGE1 S.	Aquí pueden visualizarse y modificarse los ajustes de la fuente de luz. Es posible conectar o desconectar la fuente de luz, así como ajustar el modo y la intensidad lumínica. i NOTA: El control de la fuente de luz se desactiva en cuanto más de una fuente de luz o más de un cabezal de cámara/videoendoscopio se conectan simultáneamente al IMAGE1 S.
 Storage	Hier wird die belegte Speicherkapazität des verbundenen USB-Speichermediums dargestellt. i HINWEIS: Es darf maximal ein USB-Speichermedium angeschlossen sein.	The amount of used storage space on the connected USB storage device can be displayed here. i NOTE: A maximum of one USB storage device can be connected.	Aquí puede visualizarse el espacio de almacenamiento ocupado del dispositivo de almacenamiento USB conectado. i NOTA: Se puede conectar un dispositivo de almacenamiento USB como máximo.
 Patient	Bis zu 50 Patientendatensätze können erstellt, ausgewählt, geändert bzw. gelöscht werden.	Up to 50 patient information records can be created, selected, modified or deleted.	Se pueden crear, seleccionar, modificar o eliminar hasta 50 registros de pacientes.
 Presets	Hier kann die gewünschte Voreinstellung, welche zuvor im Setup-Menü definiert wurde, ausgewählt werden.	The desired preset, which was defined in the Setup Menu, can be selected here.	Aquí puede usted seleccionar el preajuste deseado, definido previamente en el menú Setup.

	Das Setup-Menü können Sie durch Drücken der Tasten Shift-Enter auf dem Dashboard oder während der Darstellung eines Live-Bilds aufrufen.	The setup menu can be accessed by pressing Shift-Enter on the dashboard or while a live image is being displayed.	Puede llamar el menú de configuración presionando las teclas Mayúsc./Intro en el panel de control o durante la visualización de una imagen en vivo.
	Hier erhalten Sie Kontaktinformationen.	Here you will find the contact information.	Aquí obtiene usted las informaciones de contacto.



8.3 Live-Menü

Das Live-Menü erlaubt die Auswahl verschiedener Kamerafunktionen bzw. Veränderungen der Einstellungen angeschlossener Geräte (siehe Abb. M). Nicht verbundene Geräte werden ausgegraut dargestellt.

In das Live-Menü gelangen Sie durch Drücken der Enter-Taste auf der Tastatur bzw. durch Drücken der Menü-Taste  am Kamerakopf/Videoendoskop oder der linken Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC014).

-  **HINWEIS:** Die Icons im Live-Menü werden angezeigt, sobald ein Kamerakopf angeschlossen ist.
-  **HINWEIS:** Abhängig von der Konfiguration Ihres Systems, können einzelne Icons deaktiviert bzw. nicht vorhanden sein. Die Konfiguration kann im Setup-Menü verändert werden.
-  **HINWEIS:** Die Icons geben die aktuellen Einstellungen wieder.

8.3 Live Menu

The live menu allows you to choose between different camera functions and change the settings of connected devices (see fig. M). Unconnected devices are shown in gray.

You can access the live menu by pressing the enter button on the keyboard or by pressing the menu button  on the camera head/video endoscope or IMAGE1 PILOT (TC014) left side button.

-  **NOTE:** The icons in the live menu are displayed as soon as a camera head is connected.
-  **NOTE:** Depending on the configuration of your system, individual icons may be deactivated or unavailable. The configuration can be modified in the Setup Menu.
-  **NOTE:** The icons display the current settings.

8.3 Menú Live

El menú Live permite seleccionar diferentes funciones de la cámara y modificar los ajustes de los aparatos conectados (véase fig. M). Los aparatos no conectados aparecen en color gris.

Para acceder al menú Live, puede pulsar la tecla "Intro" en el teclado, el botón Menú  en el cabezal de la cámara/videoendoscopio o la tecla lateral izquierda en el IMAGE1 PILOT (TC014).

-  **NOTA:** Los iconos en el menú Live aparecen indicados en cuanto se ha conectado un cabezal de la cámara.
-  **NOTA:** Algunos iconos pueden estar desactivados o no disponibles en función de la configuración de su sistema. Dicha configuración puede modificarse en el menú Setup.
-  **NOTA:** Los iconos indican los ajustes actuales.

8.3.1 Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole

8.3.1 Description of functions of the symbols used

8.3.1 Descripción de la función de los símbolos empleados

	Helligkeit: Hier kann die Helligkeit des LINK-Moduls eingestellt werden.	Brightness: The brightness of the LINK module can be set here.	Brillo: Aquí puede usted configurar el brillo del módulo LINK.
	Jetzt drucken: Druckt alle Bilder in der Warteschlange sofort aus.	Print now: Immediately prints all images in the print queue.	Imprimir ahora: se imprimen inmediatamente todas las imágenes en cola.
	Hier kann die gewünschte Voreinstellung, welche zuvor im Setup-Menü definiert wurde, ausgewählt werden.	The desired preset, which was defined in the Setup Menu, can be selected here.	Aquí puede usted seleccionar el preajuste deseado, definido previamente en el menú Setup.
	Hier kann eine Videoaufnahme gestartet bzw. gestoppt werden.	Video recordings can be started and/or stopped.	Aquí puede usted iniciar o detener una grabación de vídeo.
	Hier kann ein Standbild aufgenommen werden. i HINWEIS: Zum Speichern der Bilder wird ein USB-Speichermedium benötigt. Ist ein Drucker angeschlossen und »Ausdruck während der Erfassung« aktiviert, werden die Bilder zusätzlich ausgedruckt. Ist lediglich ein Drucker angeschlossen, werden die Bilder gedruckt, jedoch nicht gespeichert. i HINWEIS: Zusätzlich oder anstelle eines USB-Speichermediums kann die AIDA™-Dokumentationseinheit zur Aufnahme von Standbildern genutzt werden. Diese werden nach Ausführen der Aufnahme auf der AIDA™ gespeichert.	Still images can be captured here. i NOTE: To save images, a USB storage medium is required. If a printer is connected and the 'print during capture' command is activated, the images are also printed out. If only a printer is connected, images are printed but not saved. i NOTE: In addition to or in place of a USB storage medium, the AIDA™ documentation unit can be used to capture still images. These are saved on the AIDA™ following the image capture.	Aquí puede usted capturar una imagen fija. i NOTA: Para guardar las imágenes se requiere un dispositivo de almacenamiento USB. Si está conectada una impresora y la opción "Impresión durante captura" está activada, las imágenes se imprimen adicionalmente. Si únicamente está conectada una impresora, las imágenes se imprimen, pero no se guardan. i NOTA: Además de un dispositivo de almacenamiento USB, o en lugar de este, puede utilizarse la unidad de documentación AIDA™ para la captura de imágenes fijas. Estas se guardan en la unidad AIDA™ después de ejecutarse la captura.

	S-Technologien	S technologies	Tecnologías S
	CLARA Ein speziell optimierter Algorithmus reduziert bei diesem Modus störende Schatten und sorgt für eine gleichmäßigere Helligkeitswahrnehmung des endoskopischen Bildes.	CLARA With this mode, a specially optimized algorithm reduces disruptive shadows and ensures more even brightness perception of the endoscopic image.	CLARA Un algoritmo especialmente optimizado reduce en este modo las sombras molestas y asegura una percepción más uniforme del brillo de la imagen endoscópica.
	CHROMA Dieser Modus verbessert die Wahrnehmung feiner Strukturen durch Kontrastverstärkungen speziell im roten Bereich. Die ursprünglichen Farben bleiben erhalten, die Farbtintensität wird verändert.	CHROMA This mode improves the perception of fine structures via contrast enhancements, particularly in the red area. The original colors are retained, the color intensity is changed.	CHROMA Este modo mejora la percepción de las estructuras finas mediante la intensificación del contraste, especialmente en la zona roja. Los colores originales se conservan y se modifica la intensidad del color.
	SPECTRA A/B* Diese Modi basieren auf Farbinvertierungen. Dadurch entsteht ein Falschfarbenbild mit verstärktem Kontrast.	SPECTRA A/B* These modes are based on color inversion. The result is a false color image with enhanced contrast.	SPECTRA A/B* Estos modos se basan en una inversión del color. El resultado es una imagen en color falso con mayor contraste.
	Fiber Filter Der digitale Fiberskop-Filter (Anti-Moiré/Anti-Grid-Filter) ist in zwei Stufen schaltbar (A, B). Diese Filter können bisher auftretende, störende Artefakte wie z. B. den Moiré-Effekt oder die Darstellung des Fiberskop-Rasters reduzieren. Sind die wabenartigen Rasterstrukturen im Bild relativ klein, so empfiehlt sich die Verwendung von Filter A. Filter B ist vor allem bei größeren Wabenstrukturen, z. B. durch die Verwendung eines optischen Zooms zu empfehlen.	Fiber Filters The digital fiberscope filter (anti-moiré/anti-grid filter) can be set to two levels (A, B). With this new electronic filter, interfering artifacts, such as the moiré effect and display of the fiberscope grid, are reduced. If the honeycombed grid structures are relatively small in the image, Filter A is recommended. Filter B is particularly recommended in the case of larger honeycomb structures, for example, through the use of an optical zoom.	Fiber Filter El filtro digital para fibroscopios (filtro antimuaré/antiretícula) puede conectarse en dos niveles (A, B). Estos filtros permiten reducir los molestos artefactos que hasta ahora se producían, tales como el efecto muaré o la presentación de la retícula del fibroscopio. Si las estructuras en forma de panal de la retícula presentes en la imagen son relativamente pequeñas, se recomienda utilizar el filtro A. El filtro B se recomienda sobre todo en caso de estructuras en forma de panal más grandes, como por ejemplo, al emplear un zoom óptico.

i HINWEIS: Die S-Technologien sind lediglich mit kompatiblen Kameraköpfen und Video-endoskopen verfügbar (siehe Kapitel 12).

* SPECTRA A/B ist nicht verfügbar in USA.

i NOTE: The S technologies are only available with compatible camera heads and video endoscopes (see chapter 12).

* SPECTRA A/B is not available in the USA.

i NOTA: Las tecnologías S solamente está disponible con cabezales de cámara y videoendoscopios compatibles (véase capítulo 12).

* SPECTRA A/B no está disponible en EE.UU.

	Hier können Sie das Live-Menü verlassen. Alternativ können Sie das Menü auch mithilfe der »ESC«-Taste auf der Tastatur oder der rechten Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC 014) schließen.	You can exit the live menu here. Alternatively, you can exit the menu by clicking the 'ESC' button on the keyboard or IMAGE1 PILOT (TC 014) right side button.	Aquí puede salir del menú Live. Como alternativa, también puede cerrar el Menú pulsando la tecla "ESC" en el teclado o la tecla lateral derecha en el IMAGE1 PILOT (TC 014).
	Hier wird der Weißabgleich ausgelöst.	Here you can activate White Balance.	Aquí puede usted activar el balance de blancos.
	Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden. i HINWEIS: Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S verbunden ist.	The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set. i NOTE: Control of the light source is deactivated if one or more light sources and/or camera heads/video endoscopes are simultaneously connected to the IMAGE1 S.	Aquí pueden visualizarse y modificarse los ajustes de la fuente de luz. Es posible conectar o desconectar la fuente de luz, así como ajustar el modo y la intensidad luminica. i NOTA: El control de la fuente de luz se desactiva en cuanto más de una fuente de luz o más de un cabezal de cámara/videoendoscopio se conectan simultáneamente al IMAGE1 S.
	Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck verändert werden.	The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.	Aquí se muestran los ajustes del insuflador. El menú permite cambiar la configuración de gas, flujo y presión.



Anzeige	Display	Indicación
PIP Tausch: Hier können die Eingangsquellen zwischen Primär- und Sekundärquelle getauscht werden.	Swap PIP: The input sources can be swapped between the primary and secondary source here.	Intercambio PIP: Aquí las fuentes de entrada pueden conmutarse entre fuente primaria y secundaria.
Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.	Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.	Fuente primaria: Aquí puede usted seleccionar entre los módulos LINK conectados.
Anzeigemodus: Sie können zwischen 2D- und 3D-Modus auswählen, wenn ein D3-LINK angeschlossen ist.	Display mode: You can choose between 2D and 3D mode if a D3-LINK is connected.	Modo de visualización: Usted puede seleccionar entre los modos 2D y 3D, si está conectado un D3-LINK.
Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und Visualisierungsmodus auswählen. i HINWEIS: Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen.	Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and Visualization Mode here. i NOTE: The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout.	Fuente secundaria (PIP): Aquí puede usted seleccionar entre los módulos LINK conectados y el modus S. i NOTA: El tamaño de representación de la fuente secundaria (PIP) puede usted configurarlo en la presentación PIP.
PIP Anordnung: Hier können Sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen. i HINWEIS: Wenn Visualisierungsmodus als sekundäre Quelle ausgewählt ist und einer der Visualisierungsmodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA) aktiviert ist, wird das Originalbild und das S-Bild nebeneinander im geteilten Bildschirm angezeigt. i HINWEIS: Die Auswahl für die sekundäre Quelle ist deaktiviert, wenn der D3-LINK Primärquelle ist und der 3D-Modus ausgewählt ist.	PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture function) display here. i NOTE: If Visualization Modes is selected as the secondary source and one of the Visualization Modes (CLARA, CHROMA, SPECTRA) is activated, the original image and the S image are displayed next to each other on the split screen. i NOTE: Selection for the secondary source is deactivated if the D3-LINK is the primary source and 3D mode has been selected.	Presentación PIP: Aquí puede usted seleccionar la presentación de la función Picture-in-Picture (imagen en imagen). i NOTA: Si se ha seleccionado el modo de visualización como fuente secundaria y está activado uno de los modos de visualización (CLARA, CHROMA, SPECTRA), la imagen original y la imagen S aparecen representadas una junto a la otra en la pantalla dividida. i NOTA: La selección de la fuente secundaria está desactivada si la fuente primaria es el D3-LINK y está seleccionado el modo 3D.
Zeiger/Rastergitter: Ein Zeiger oder Rastergitter wird in das Kamerabild eingeblendet. Mit dem Zeiger kann der Anwender dem Publikum einen bestimmten Punkt im Operationsfeld zeigen. Mit dem Rastergitter kann er das am Monitor gezeigte Bild in Felder aufteilen, so dass er das Publikum zum Beispiel auf pathologische Veränderungen in einem bestimmten Feld hinweisen kann. 2D-/3D-Modus: Es besteht eine Auswahlmöglichkeit zwischen 2D- und 3D-Modus, wenn ein D3-LINK an das System angeschlossen ist.	Pointer/Grid: A pointer or grid is shown on the camera image. With the pointer, the user can show observers a particular point in the operating field. The image shown on the monitor can be divided into fields using the grid, so that the observers can be shown changes in pathology in a particular field, for example. 2D/3D mode: The option to choose between 2D and 3D mode is displayed if a D3-LINK is connected to the system.	Puntero/retícula: Aparece un puntero o una retícula en la imagen de la cámara. Con el puntero, el usuario puede indicar al público un punto específico en el campo operatorio. Con la retícula, puede dividir en campos la imagen mostrada en el monitor para poder así indicar al público, por ejemplo, las alteraciones patológicas en un determinado campo. Modos 2D/3D: Existe la posibilidad de seleccionar entre los modos 2D y 3D si está conectado un D3-LINK al sistema.

 Zoom	Zoom: Hier können Sie die Darstellung digital vergrößern.	Zoom: This enables digital magnification of the display.	Zoom: Permite aumentar digitalmente el tamaño de la imagen.
 Image Flip	Hier kann das dargestellte Bild vertikal bzw. horizontal gespiegelt sowie um 180° gedreht werden.	The displayed image can be flipped vertically or horizontally and rotated 180° here.	Aquí la imagen presentada puede reflejarse en el plano vertical u horizontal, así como rotar 180°.
 Head Button	Hier können Sie die Kamerakopf-/Videoendoskop-Tasten mit Funktionen belegen.	You can assign functions to the camera head/video endoscope buttons here.	Aquí pueden asignarse funciones a los botones del cabezal de la cámara/videoendoscopio.

8.4 Setup-Menü

Im Setup-Menü können Sie die allgemeinen Einstellungen der IMAGE1 S CONNECT als auch die Link-spezifischen Einstellungen verändern und optional als Voreinstellung abspeichern.

In das Setup-Menü gelangen Sie durch Drücken der Setup-Taste auf dem Dashboard und durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste für 7 Sekunden im Live-Menü. Alternativ gelangen Sie auch durch Betätigen der Shift-Enter-Taste auf der Tastatur in das Setup-Menü.

8.4.1 Allgemeine Einstellungen (IMAGE1 S CONNECT)

8.4 Setup Menu

In the Setup menu, you can change the general settings of the IMAGE1 S CONNECT as well as the link-specific settings, and optionally save them as a preset.

You can access the Setup Menu by pressing the setup button on the dashboard as well as by pressing the middle camera head button for 7 seconds in the live menu. Or press Shift-Enter on the keyboard in the setup menu.

8.4.1 General Settings (IMAGE1 S CONNECT)

8.4 Menú Setup

En el menú Setup puede modificar tanto los ajustes generales de la IMAGE1 S CONNECT como los ajustes específicos de Link, y opcionalmente guardarlos como preajustes.

Acceda al menú Setup pulsando la tecla Ajustes en el panel de control o pulsando el botón central del cabezal de la cámara durante 7 segundos estando en el menú Live. Como alternativa, también puede acceder al menú Setup pulsando MAYUSC+INTRO en el teclado.

8.4.1 Ajustes generales (IMAGE1 S CONNECT)

	Hier können zusätzliche Informationen von verbundenen SCB-Geräten (Lichtquelle, Insufflator, Datum und Zeit etc.) in den jeweiligen Bildschirm-Abschnitten angezeigt werden.	Additional information from connected SCB devices (light source, insufflator, date and time, etc.) can be displayed on the respective screen sections here.	Aquí puede visualizarse información adicional de aparatos SCB conectados (fuente de luz, insuflador, fecha y hora, etc.) en las secciones correspondientes de la pantalla.
	Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Dashboard angezeigt werden sollen.	You can set which icons to display on the dashboard here.	Aquí puede usted configurar los iconos que se muestran en el panel de control.
	Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Live-Menü angezeigt werden sollen.	You can set the icons to be displayed in the live menu here.	Aquí puede usted configurar los iconos que se muestran en el menú Live.

	Einfrieren/Erfassen	Freeze/Capture	Congelar/Capturar
	Bilderfassungsvorschau-Modus: Hier kann eingestellt werden, wie das eingefrorene Bild bzw. das Live-Bild beim Einfrieren-/Erfassen-Modus dargestellt wird. i HINWEIS: Bei Einsatz externer Bilderfassungssysteme, wie beispielsweise AIDA™, muss die »Vollbildansicht« ausgewählt werden, um den gleichen Bildausschnitt zu erfassen.	Image Capture Preview Mode: You can select how to display the still or live image when using the freeze/capture mode here. i NOTE: When using external image capture systems such as AIDA™, you must select the 'full screen view' option to capture the same image section.	Modo de vista previa de captura de imagen: Aquí puede usted configurar cómo debe representarse la imagen congelada o la imagen en vivo en el modo Congelar/Capturar. i NOTA: En caso de utilizar sistemas externos de captura de imágenes tales como, p. ej., AIDA™, debe seleccionarse la "Vista de imagen completa" a fin de poder capturar la misma sección de imagen.
	Einfrieren/Erfassen Vorschauzeit: Hier können Sie einstellen, wie lange das Bild eingefroren bleiben soll.	Freeze/Capture preview time: Here you can set how long the image is to remain frozen.	Tiempo de vista previo para Congelar/Capturar: Aquí puede usted configurar cuánto tiempo debe permanecer congelada la imagen.
	Ausdruck während Erfassung: Hier kann eingestellt werden, ob ein Ausdruck während der Erfassung erstellt werden soll.	Print During Capture: You can set whether to print during capture here.	Impresión durante captura: Aquí puede usted configurar si ha de generarse una impresión durante la captura.
	Anzahl Kopien: Hier kann die Anzahl der Ausdrucke eingestellt werden.	Number of Copies: The number of copies can be set here.	Número de copias: Aquí puede usted configurar el número de impresiones.
	Bilder pro Seite: Hier kann eingestellt werden, wieviele Bilder pro Seite ausgedruckt werden sollen.	Images per page: You can set the number of images per page to be printed here.	Imágenes por página: Aquí puede usted configurar el número de imágenes por página que han de imprimirse.
	Text auf Ausdruck: Hier kann festgelegt werden, ob die Patientendaten ausgedruckt werden sollen.	Text on Print: You can determine whether patient data should be printed out here.	Texto en la impresión: Aquí puede usted configurar si los datos del paciente han de imprimirse.
	Videosymbol: Hier kann eingestellt werden, ob das Videosymbol bei Videoaufzeichnung permanent oder temporär eingeblendet werden soll.	Video Icon: Here you can set a permanent or temporary display of a video icon during video recording here.	Icono de vídeo: Aquí puede usted configurar si el icono de vídeo debe aparecer de manera permanente o temporal durante la grabación de vídeo.
	Hier wird das Setup-Menü beendet. Alternativ kann das Menü auch durch die »ESC«-Taste geschlossen werden.	You can exit the setup menu here. Or you can exit the menu by clicking the 'ESC' button.	Aquí puede usted finalizar el menú Setup. Como alternativa, también puede cerrar el menú pulsando la tecla "ESC".
	Frequenz: Hier können Sie die Bildwiederholungsfrequenz zwischen 50 Hz und 60 Hz auswählen.	Frequency: You can select the image refresh rate between 50 Hz and 60 Hz here.	Frecuencia: Aquí puede usted seleccionar la velocidad de repetición de las imágenes entre 50 y 60 Hz.

	Hier können die Funktionen des Insufflators (Gas, Fluss und Druck) eingestellt werden, die im Live-Menü und Dashboard zur Auswahl zur Verfügung stehen.	The available insufflator functions (gas, flow and pressure) can be set on the dashboard and live menu here.	Aquí puede usted regular las funciones del insuflador (gas, flujo y presión) que se pueden seleccionar en el menú Live y el panel de control.
	Anzeige	Display	Indicación
	PIP Anordnung: Hier können sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen.	PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture function) display here.	Presentación PIP: Aquí puede usted seleccionar la presentación de la función Picture-in-Picture (imagen en imagen).
	Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.	Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.	Fuente primaria: Aquí puede usted seleccionar entre los módulos LINK conectados.
	Anzeigemodus: Sie können zwischen 2D- und 3D-Modus auswählen, wenn ein D3-LINK angeschlossen ist.	Display mode: You can choose between 2D and 3D mode if a D3-LINK is connected.	Modo de visualización: Usted puede seleccionar entre los modos 2D y 3D si está conectado un D3-LINK.
	Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und S-Technologien auswählen. i HINWEIS: Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen. i HINWEIS: Wenn S-Technologien als sekundäre Quelle ausgewählt ist und einer der Visualisierungsmodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA) aktiviert ist, wird das Originalbild und das S-Bild nebeneinander im geteilten Bildschirm angezeigt.	Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and S technologies here. i NOTE: The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout. i NOTE: If S technologies is selected as the secondary source and one of the S modes (CLARA, CHROMA, SPECTRA) is activated, the original image and the S image are displayed next to each other on the split screen.	Fuente secundaria (PIP): Aquí puede usted seleccionar entre los módulos LINK conectados y el tecnologías S. i NOTA: El tamaño de representación de la fuente secundaria (PIP) puede usted configurarlo en la presentación PIP. i NOTA: Si se ha seleccionada las tecnologías S como fuente secundaria y está activado uno de los modos de visualización (CLARA, CHROMA, SPECTRA), la imagen original y la imagen S aparecen representadas una junto a la otra en la pantalla dividida.

	3D-Ausgabequelle: Zusätzlich zum 3D-Bild kann ein 2D-Bild auf einem separaten Monitor dargestellt bzw. auf einem verbundenem Dokumentationsgerät (AIDA™) aufgenommen werden. Die folgenden Modi können ausgewählt werden: • DVI1 • DVI1/DVI2 • DVI1/3G-SDI • DVI1, DVI2/3G-SDI Alle Ausgänge, die hier nicht ausgewählt wurden, übertragen ein 2D-Bild. Am DVI1 (siehe Beschriftung auf der IMAGE1 S CONNECT) liegt immer das 3D-Signal an. Es muss daher sichergestellt werden, dass dieser Ausgang immer mit dem 3D-Arbeitsmonitor verbunden ist. Ein Verkabelungsbeispiel finden Sie unter 7.3.13. i HINWEIS: Auf dem 2D-Bild wird keine Menüstruktur angezeigt. Diese dienen der zusätzlichen 2D-Visualisierung sowie der Dokumentation in 2D. Gesteuert wird die IMAGE1 S wie gewohnt am 3D-Arbeitsmonitor.	3D output source: In addition to the 3D image, a 2D image can be displayed on a separate monitor or captured on a connected documentation device (AIDA™). The following modes can be selected: • DVI1 • DVI1/DVI2 • DVI1/3G-SDI • DVI1, DVI2/3G-SDI All outputs which have not been selected here transmit a 2D image. The 3D signal is always present at the DVI1 (see label on the IMAGE1 S CONNECT). Thus, it must be ensured that this output is always connected to the 3D working monitor. A cabling example can be found under 7.3.13. i NOTE: The 2D image does not display any menu structure. These aid additional 2D visualization and the documentation in 2D. The IMAGE1 S is controlled on the 3D working monitor as usual.	Fuente de salida 3D: Además de la imagen 3D, se puede representar una imagen 2D en un monitor por separado / capturar una imagen 2D en un aparato de documentación (AIDA™) conectado. Pueden seleccionarse los siguientes modos: • DVI1 • DVI1/DVI2 • DVI1/3G-SDI • DVI1, DVI2/3G-SDI Todas las salidas que no sean seleccionadas aquí transmiten una imagen 2D. En el DVI1 (véase rótulo en la IMAGE1 S CONNECT) siempre se emite una señal 3D. Por ello, es necesario asegurarse de que esta salida esté conectada siempre con el monitor de trabajo 3D. En el apartado 7.3.13 se muestra un ejemplo de cableado. i NOTA: En la imagen 2D no aparece ninguna estructura de menú. Estas se utilizan con fines de visualización adicional de 2D y para la documentación en 2D. El IMAGE1 S se controla, como de costumbre, en el monitor de trabajo 3D.
	Patienteninformationsanzeige: Hier kann die Anzeige des ausgewählten Patienten im Live-Bild zwischen permanent und vorübergehend dargestellt werden.	Patient Information Display: Here you can set a permanent or temporary display of the selected patient data in the live image.	Indicación con información del paciente: La información del paciente seleccionado puede mostrarse de forma permanente o temporal en la imagen en vivo.
	Anzeigesprache: Hier können Sie die Sprache der Benutzeroberfläche auswählen.	Display Language: You can select the language of the user interface here.	Idioma de la pantalla: Aquí puede usted seleccionar el idioma de la superficie de usuario.
	Tastatursprache: Hier können Sie die Tastatursprache der verbundenen Tastatur einstellen.	Keyboard Language: You can select the required keyboard country specific layout here.	Idioma del teclado: Aquí puede usted configurar el idioma del teclado conectado.
	Datum, Zeit: Hier können Sie das Datum, die Zeit und das Anzeigeformat einstellen.	Date, time: You can set the date and time as well as the display format here.	Fecha, hora: Aquí puede usted configurar la fecha, la hora y el formato de visualización.

	Hier können Sie den Namen der Institution und die Kontaktinformationen (Telefonnummern, Namen, Adressen etc.) für den Kunden hinterlegen. Diese können über die Hilfefunktion auf dem Dashboard aufgerufen werden.	Here you can store the institution name and contact information (telephone numbers, names, addresses, etc.) for customers. This can be accessed via the Help function on the dashboard.	Aquí puede usted guardar el nombre de la institución y la información de contacto (número de teléfono, nombres, direcciones, etc.) para los clientes. A estos datos se puede acceder mediante la función “Ayuda” en el panel de control.
	Sie können die Einstellung hier ändern, so dass die Patientendaten beim Aus- und Einschalten des Gerätes erhalten bleiben oder gelöscht werden. Die Standardeinstellung sieht die Löschung der Patientendaten beim Aus- und Einschalten vor.	You can modify the setting to retain or delete patient data through device power cycle here. Default setting is to delete patient data on power cycle.	Aquí puede cambiar la configuración, de manera que los datos de los pacientes se conserven o se eliminen al desconectar el equipo y volver a conectarlo. Si se mantiene la configuración por defecto, los datos de los pacientes se eliminarán al desconectar el equipo y volver a conectarlo.

8.4.2 Voreinstellungen

8.4.2 Presets

8.4.2 Preajustes

	Hier können die Voreinstellungen gespeichert, gelöscht bzw. auf Werksvergaben zurückgesetzt werden.	The presets can be saved, deleted or restored to factory settings here.	Aquí se pueden guardar y borrar los preajustes, así como restablecer los ajustes de fábrica.
---	--	--	---

8.4.3 LINK-spezifische Einstellungen

8.4.3 LINK-specific settings

8.4.3 Ajustes específicos de LINK

	Hier können Sie die Kamerakopf-/Videoendoskop-Tasten mit Funktionen belegen.	You can assign functions to the camera head/video endoscope buttons here.	Aquí pueden asignarse funciones a los botones del cabezal de la cámara/videoendoscopio.
	Hier kann eingestellt werden, welche Visualisierungsmodi im S-Menü angezeigt werden sollen.	You can set the Visualization Modes to be displayed in the S menu here.	Aquí puede usted configurar los modos de visualización que aparecerán en el menú S.



9 Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation

9.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



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.



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



VORSICHT: Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät/die Geräte gelangen.



VORSICHT: Gefahr von Schäden an den Medizinprodukten: Durch Verwendung von nicht durch KARL STORZ freigegebene Chemikalien besteht die Gefahr der Beschädigung von Medizinprodukten. Verwenden Sie zur Aufbereitung ausschließlich von KARL STORZ freigegebene Chemikalien. Eine vollständige Liste finden Sie im Internet unter www.karlstorz.com.



VORSICHT: 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.

9 Cleaning, disinfection, care and sterilization

9.1 General safety information



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



CAUTION: When using cleaning or disinfecting solutions, follow the manufacturer's specifications for exposure time and service life.



CAUTION: Do not allow water or any liquid to drip inside the unit(s).



CAUTION: Danger of damage to medical devices: The use of chemicals which have not been approved by KARL STORZ may cause damage to the medical devices. Only use chemicals approved by KARL STORZ for reprocessing. A complete list can be found on the internet at www.karlstorz.com.



CAUTION: National laws and regulations must be observed.



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

9 Limpieza, desinfección, conservación y esterilización

9.1 Instrucciones generales de seguridad



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



ADVERTENCIA: 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 inmersión excesivamente prolongada, así como una concentración errónea pueden ocasionar deterioros. Tenga en cuenta el espectro de efectos microbiológicos de los productos químicos utilizados.



ADVERTENCIA: Preste atención a que no cae agua o cualquier otro tipo de líquido en el aparato.



ADVERTENCIA: Riesgo de deterioros en los productos médicos. La utilización de productos químicos no autorizados por KARL STORZ conlleva el riesgo de deterioro de los productos médicos. Utilice para la preparación exclusivamente los productos químicos autorizados por KARL STORZ. La lista completa la encontrará en Internet en www.karlstorz.com.



ADVERTENCIA: 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.

9.2 Wischdesinfektion von Geräten

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 flusenarmen Tuch nach zu wischen.

9.2 Wipe-down disinfection of devices

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.

9.2 Desinfección por frotado de los aparatos

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.



10 Instandhaltung

10.1 Wartung und Sicherheitsüberprüfung

10.1.1 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.

10.1.2 Sicherheitsüberprüfung

Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte müssen an diesem Gerät folgende Kontrollen mindestens einmal im Jahr von Personen durchgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen solche sicherheitstechnischen Kontrollen ordnungsgemäß durchführen können und die hinsichtlich dieser Kontrolltätigkeit keinen Weisungen unterliegen.

Sichtprüfung:

- Gerät und Zubehör auf funktionsbeeinträchtigende mechanische Schäden kontrollieren.
- Sicherheitsrelevante Aufschriften auf Lesbarkeit überprüfen.

Elektrische Messungen:

- Schutzleiterwiderstand gemäß IEC 62353 (aktuelle Ausgabe) messen und auf Einhaltung der in der Norm angegebenen Grenzwerte überprüfen.
- Berührungsstrom, Erdableitstrom und Patientenableitströme gemäß IEC 62353 (aktuelle Ausgabe) messen und auf Einhaltung der in der Norm angegebenen Grenzwerte überprüfen.

10 Service and repair

10.1 Maintenance and safety check

10.1.1 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.

10.1.2 Safety check

Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical devices prescribed in different countries, the following checks must be carried out on this device at least once a year by persons who, due to their training, knowledge and practical experience, are able to properly carry out such safety checks and who are not subject to any instructions as far as such checking activities are concerned.

Visual inspection:

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

Electric measurements:

- Protective grounding measured according to IEC 62353 (current edition), and meets the limits specified in the standard.
- Touch Current, Earth Leakage Current, and Patient Leakage currents, measured according to IEC 62353 (current edition), and meets the limits specified in the standard.

10 Mantenimiento

10.1 Mantenimiento y control técnico de seguridad

10.1.1 Mantenimiento

El equipo no precisa forzosamente de mantenimiento preventivo. Sin embargo, un mantenimiento periódico puede contribuir a detectar a tiempo posibles averías, aumentando así la seguridad y la durabilidad del aparato. El servicio de mantenimiento puede solicitarlo a su representante local o al fabricante.

10.1.2 Control técnico de seguridad

Independientemente de las disposiciones legales nacionales acerca de prevención de accidentes o de intervalos de control técnico de aparatos médicos, en este aparato han de llevarse a cabo los siguientes controles como mínimo una vez al año por parte de personas que, debido a su formación, sus conocimientos y su experiencia práctica, estén capacitadas para efectuar correctamente estos controles técnicos de seguridad y no estén supeditadas a recibir ningún tipo de instrucciones en cuanto a su actividad de control.

Inspección visual:

- Compruebe el aparato y los accesorios en cuanto a deterioros mecánicos que puedan menoscabar el funcionamiento.
- Compruebe que las inscripciones relativas a la seguridad son legibles.

Mediciones eléctricas:

- Medir la resistencia del conductor de protección según CEI 62353 (edición actual) y comprobar el cumplimiento de los valores límites especificados en la norma.
- Medir la corriente de contacto, corriente de fuga a tierra y corriente de fuga del paciente según CEI 62353 (edición actual) y comprobar el cumplimiento de los valores límites especificados en la norma.

Funktionsprüfung:

- Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen (siehe Kapitel 7.3.12).
- Die sicherheitstechnische Kontrolle ist in das Gerätebuch einzutragen und die Kontrollergebnisse sind zu dokumentieren.
- Ist das Gerät nicht funktions- und/oder betriebssicher, muss es instandgesetzt werden.

10.2 Instandsetzung

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



10.3 Entsorgung

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

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

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

Test for proper functioning:

- A functional check must be carried out in accordance with the instruction manual (see § 7.3.12).
- The safety check must be entered in the unit log-book and the results of the check must be documented.
- If the device does not function reliably and/or safely, it must be repaired.

10.2 Servicing and repair

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

10.3 Disposal

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

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

Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point. Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this device.

Verificación de funcionamiento:

- Lleve a cabo un control de funcionamiento según el Manual de instrucciones (véase el capítulo 7.3.12).
- Los controles técnicos de seguridad han de registrarse en el libro del aparato y los resultados del control han de documentarse.
- Si el aparato no está en condiciones de funcionar y/o su servicio no es seguro, hay que repararlo.

10.2 Reparaciones

La reparación de aparatos defectuosos sólo ha de ser efectuada por personal autorizado por nosotros y utilizando piezas de repuesto originales de KARL STORZ.

10.3 Gestión de desecho

Este aparato está identificado conforme a la directiva europea referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment o WEEE).

Después de concluida su vida útil, deseche el equipo como residuo electrónico.

Para ello, consulte a KARL STORZ GmbH & Co. KG, a una sociedad distribuidora de KARL STORZ o a su comercio especializado para averiguar el centro de recogida que le corresponde. En el área de validez de la directiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG es responsable de la correcta gestión residual del aparato.

10.4 Reparaturprogramm

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

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

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden. Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente oder Geräte an den Absender zurückzuschicken.

Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen, die nicht von KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Fachleute durchgeführt werden, führen zum Verlust aller Garantieansprüche. KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch nicht autorisierte Dritte durchgeführt wurde.

10.4 Repair program

For equipment, individual repair is necessary. To bridge the repair period, you usually receive a unit on loan which you then return as soon as you receive the repaired unit.

In the case of repairs, please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

Important information

In order to prevent infection, it is strictly forbidden to ship contaminated medical devices. All medical devices must be decontaminated on site, to avoid contact and aerogenous infections (among personnel). We reserve the right to return contaminated instruments or devices to the sender.

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

10.4 Programa de reparaciones

En el caso de aparatos es necesario realizar una reparación individual. Con el fin de que el cliente pueda trabajar durante el período de la reparación, generalmente se le presta un aparato similar, el cual habrá de ser devuelto inmediatamente después de haber recibido el aparato reparado.

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

Observaciones importantes

Con el fin de prevenir infecciones rechazamos estrictamente la recepción de envíos de productos sanitarios contaminados. Los productos sanitarios han de ser descontaminados directamente in situ, con el fin de evitar infecciones aerógenas o por contacto (entre el personal). Nos reservamos el derecho de devolver al remitente aquellos instrumentos o aparatos que estuvieran contaminados.

Las reparaciones, modificaciones o ampliaciones que no hayan sido realizadas por KARL STORZ o por personal experto autorizado por KARL STORZ comportan la pérdida de todos los derechos de garantía. KARL STORZ no asume garantía alguna en cuanto a la funcionalidad de aquellos aparatos o instrumentos, cuya reparación haya sido realizada por terceros no autorizados.

10.5 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.

10.6 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.

10.5 Limitation of liability

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

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

10.6 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 opening, repair, or modification performed during the warranty period shall void all warranty.

10.5 Responsabilidad

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 han sido realizadas exclusivamente por personas autorizadas por KARL STORZ,
- instalación eléctrica de la sala, donde el aparato está conectado y en servicio, en concordancia con la legislación y las normas vigentes y
- utilización del equipo de acuerdo con lo especificado en el Manual de Instrucciones.

10.6 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.

11 Technische Beschreibung

11.1 Technische Daten

IMAGE1 S CONNECT	TC 200
Technische Daten in Verbindung mit IMAGE1 S LINK-Modulen	TC 300 H3-LINK TC 301 X-LINK TC 302 D3-LINK
HD-Video-Ausgänge	2 x DVI-D 1 x 3G-SDI
Format Signalausgänge	1920 x 1080p, 50/60 Hz
LINK-Eingänge	3 x
Service-Schnittstelle	RJ45
USB-Schnittstelle	4 x USB (2 x vorne, 2 x hinten)
Bildformat	JPEG
Videoformat	MPEG 4
SCB-Schnittstelle	2 x 6 pin Mini DIN
Lagerung/Transport/ Temperatur	-10 °C...+60 °C, +14 °F...+140 °F
Feuchtigkeit	Betrieb: 20 %...85 % (nicht kondensierend) Lagerung/Transport: 20 %...95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	Betrieb: 70 kPa...106 kPa Lagerung/Transport: 50 kPa...106 kPa
Zugelassene Betriebshöhe NN	3000 m
Betriebstemperatur	0 °C...+40 °C, +32 °F...+104 °F
Netzspannung und Netzfrequenz	100 – 120 VAC, 50/60 Hz 200 – 240 VAC, 50/60 Hz
Abmessungen	30,5 cm x 5,4 cm x 32,0 cm (B x H x T)

11 Technical description

11.1 Technical data

IMAGE1 S CONNECT	TC 200
Technical data in connection with the IMAGE1 S LINK modules	TC 300 H3-LINK TC 301 X-LINK TC 302 D3-LINK
HD video outputs	2 x DVI-D 1 x 3G-SDI
Signal output format	1920 x 1080p, 50/60 Hz
LINK input ports	3 x
Service interface	RJ45
USB port	4 x USB (2 x front, 2 x rear)
Image format	JPEG
Video format	MPEG 4
SCB interface	2 x 6 pin Mini DIN
Storage/transport/ temperature	-10 °C...+60 °C, +14 °F...+140 °F
Humidity	Operation: 20 %...85 % (non-condensing) Storage/Transport: 20 %...95 % (non-condensing)
Atmospheric pressure	Operation: 70 kPa...106 kPa Storage/Transport: 50 kPa...106 kPa
Operating rated altitude NN	3000 m
Operating temperature	0 °C...+40 °C, +32 °F...+104 °F
Power supply and frequency requirements	100 – 120 VAC, 50/60 Hz 200 – 240 VAC, 50/60 Hz
Dimensions	30.5 cm x 5.4 cm x 32.0 cm (w x h x d)

11 Descripciones técnicas

11.1 Datos técnicos

IMAGE1 S CONNECT	TC 200
Datos técnicos en combinación con los módulos IMAGE1 S LINK	TC 300 H3-LINK TC 301 X-LINK TC 302 D3-LINK
Salidas de vídeo HD	2 DVI-D 1 SDI 3G
Formato salidas de señal	1920 x 1080p, 50/60 Hz
Entradas LINK	3
Interfaz para Servicio Técnico	RJ45
Interfaz USB	4 USB (2 delante, 2 detrás)
Formato de imagen	JPEG
Formato de vídeo	MPEG 4
Interfaz SCB	2 Mini DIN con 6 patillas
Almacenamiento/ transporte/temperatura	-10 °C...+60 °C, +14 °F...+140 °F
Humedad	En funcionamiento: 20 %...85 % (sin condensación) Almacenamiento/ transporte: 20 %...95 % (sin condensación)
Presión del aire	En funcionamiento: 70 kPa...106 kPa Almacenamiento/ transporte: 50 kPa...106 kPa
Altitud de servicio admisible sobre el nivel del mar	3.000 m
Temperatura de funcionamiento	0 °C...+40 °C, +32 °F...+104 °F
Tensión y frecuencia de red	100 – 120 VCA, 50/60 Hz 200 – 240 VCA, 50/60 Hz
Dimensiones	30,5 cm x 5,4 cm x 32,0 cm (an x al x pr)

Gewicht

IMAGE1 S CONNECT	2,1 kg (4,6 lbs)
IMAGE1 S H3-LINK	1,86 kg (4,1 lbs)
IMAGE1 S X-LINK	1,86 kg (4,1 lbs)
IMAGE1 S D3-LINK	1,86 kg (4,1 lbs)

Leistungsaufnahme

IMAGE1 S CONNECT	62 VA
IMAGE1 S H3-LINK	62 VA
IMAGE1 S X-LINK	62 VA
IMAGE1 S D3-LINK	62 VA

11.2 Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfügbare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar.

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

11.3 Normenkonformität

Nach IEC 60601-1 + A1 + A2, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs CF, defibrillationssicher 
- Art des Feuchtigkeitsschutzes: IPX 0

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 13 (ab S. 52).

Weight

IMAGE1 S CONNECT	2.1 kg (4.6 lbs)
IMAGE1 S H3-LINK	1.86 kg (4.1 lbs)
IMAGE1 S X-LINK	1.86 kg (4.1 lbs)
IMAGE1 S D3-LINK	1.86 kg (4.1 lbs)

Power consumption

IMAGE1 S CONNECT	62 VA
IMAGE1 S H3-LINK	62 VA
IMAGE1 S X-LINK	62 VA
IMAGE1 S D3-LINK	62 VA

11.2 Technical documentation

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

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

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

11.3 Standard compliance

According to IEC 60601-1 + A1 + A2, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part of type CF defibrillation-proof 
- Type of protection against moisture: IPX 0

According to IEC 60601-1-2:

Please observe the information on electromagnetic compatibility in § 13 (p. 52).

Peso

IMAGE1 S CONNECT	2,1 kg (4,6 libras)
IMAGE1 S H3-LINK	1,86 kg (4,1 libras)
IMAGE1 S X-LINK	1,86 kg (4,1 libras)
IMAGE1 S D3-LINK	1,86 kg (4,1 libras)

Consumo de potencia

IMAGE1 S CONNECT	62 VA
IMAGE1 S H3-LINK	62 VA
IMAGE1 S X-LINK	62 VA
IMAGE1 S D3-LINK	62 VA

11.2 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.

11.3 Conformidad con las normas

Según CEI 60601-1 + A1 + A2, CEI 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 N.º 601.1-M90:

- Tipo de protección contra descarga eléctrica: categoría de protección I
- Grado de protección contra descarga eléctrica: pieza de aplicación del tipo CF, a prueba de desfibrilación 
- Tipo de protección contra humedad: IPX 0

Según CEI 60601-1-2:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el capítulo 13 (desde la pág. 52).



11.4 Richtlinienkonformität für IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 und TC 302)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

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

11.5 Software-Eigentum und Lizenzvergabe

Bei Produkten von KARL STORZ mit Software-Komponenten besitzt der Kunde ein nicht-exklusives, beschränktes und nicht übertragbares Nutzungsrecht der programmierten Logik, der Computerprogramme und/oder der Software, die von KARL STORZ geliefert wird und in KARL STORZ Produkten enthalten ist (Software). Das Nutzungsrecht gilt nur für die ausgelieferte Form und nur für die Bedienung gemäß der schriftlichen Gebrauchsanweisung von KARL STORZ für die dem Kunden verkauften Produkte (und für keine anderen Produkte). Die Software sowie alle Änderungen, Verbesserungen und Aktualisierungen bleiben jederzeit Eigentum von KSEA. Der Kunde ist nicht berechtigt, die Software zu vervielfältigen, zu kopieren, rückzuentwickeln, zu dekompileieren oder disassemblieren oder diese in irgendeiner Weise zu verändern. Der Kunde ist nicht berechtigt, Ableitungen der Software zu erstellen und den Quellcode der Software zu kopieren, zu entschlüsseln oder neu zu erstellen. Jede derartige Veränderung oder Verbesserung der Software durch den Kunden gilt als Verstoß gegen diese Lizenzvereinbarung und wird sofort alleiniges Eigentum von KSEA.

11.4 Directive compliance for IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 and TC 302)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical device belongs to Class I

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

11.5 Software ownership and licensing

With respect to KARL STORZ products containing software components, Customer has a non-exclusive, limited, non-transferable license to use the programmed logic, computer programs and/or software supplied by KARL STORZ, in connection with, and incorporated into, KARL STORZ Products System (Software) internally, only in the form in which delivered to Customer and for the sole purpose of operating in accordance with KARL STORZ's written instructions for such products sold to Customer (and for no other product). The Software, and all modifications, enhancements and upgrades thereto, will, at all times, remain the property of KSEA. Customer may not duplicate, copy, reverse-engineer, de-compile, or disassemble the Software or in any way modify the Software. Customer has no right to, and may not, create derivatives of the software, and Customer may not attempt to copy, create or re-create the source code of the Software. Any and all such modifications or enhancements to the Software by Customer, in contravention of this license, will immediately become the sole property of KSEA.

11.4 Conformidad con la directiva para IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 y TC 302)

Según la Medical Device Directive (MDD):

Producto médico de la clase I

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

11.5 Propiedad del software y concesión de licencia

Al adquirir dispositivos KARL STORZ que contienen componentes de software, el cliente posee una licencia de uso no exclusiva, limitada y no transferible para utilizar los procesos lógicos programados, los programas informáticos y/o el software suministrado por KARL STORZ y que se incluye en los dispositivos de KARL STORZ (software). Dicha licencia de uso es válida sólo en la forma en la que se suministran los dispositivos KARL STORZ y sólo para su utilización de acuerdo con las instrucciones de uso escritas por KARL STORZ para los dispositivos vendidos al cliente (y no para otros productos). El software, así como las modificaciones, mejoras y actualizaciones siguen siendo en todo momento propiedad de KSEA. Queda prohibido reproducir, copiar, utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar o descomponer el software, o modificarlo en modo alguno. Asimismo queda prohibido crear derivaciones del software, así como copiar, descifrar o recrear el código fuente del software. Cualquier modificación o mejora de este tipo realizada por el cliente en el software es considerada una vulneración de este acuerdo de licencia, convirtiéndose de inmediato en propiedad exclusiva de KSEA.

Der Kunde stimmt zu, (I) dass der Erwerb von KARL STORZ Produkten keinen Verkauf der Software darstellt, (II) dass die Software Eigentum von KARL STORZ ist, (III) dass der Kunde zu keinem Zeitpunkt einen Anspruch oder ein geistiges Eigentumsrecht an der Software besitzt oder erwirbt und dass (IV) KARL STORZ jederzeit und unabhängig von der Form oder dem Datenträger, in der bzw. auf dem die Original-Software oder Kopien hiervon existieren, alle Rechte, Titel und Interessen an der Software besitzt. Bei einem Verstoß des Kunden oder seiner Vertreter und Angestellten gegen die Bestimmungen dieser Lizenzvereinbarung endet die Lizenz ohne weitere Maßnahme von KARL STORZ oder einer anderen Partei sofort.

Hinweis zur Zuweisung

Dieses Gerät enthält Open-Source-Software. Eine Liste der im Produkt enthaltenen Open-Source-Software und die Open-Source-Software-Lizenzbestimmungen können Sie sich direkt auf dem Gerät IMAGE1 S CONNECT anzeigen lassen. Wählen Sie auf der Benutzeroberfläche erst »Setup/Allgemeine« und anschließend »Software Licenses« (Softwarelizenzen).

Um für die in diesem KARL STORZ Produkt enthaltene Open-Source-Software eine Kopie des von KARL STORZ Imaging, Inc. (»KARL STORZ«) öffentlich zur Verfügung gestellten Quellcodes zu erhalten, senden Sie uns bitte unter Angabe der Geräte- und Seriennummer eine schriftliche Anfrage per E-Mail an opensource@karlstorz.com oder per Post an:

KARL STORZ Imaging, Inc.
Attention: Open Source Software Inquiries
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117
USA

Customer hereby acknowledges and agrees (I) that the purchase of KARL STORZ products does not constitute a sale of the Software, (II) that the Software is the property of KARL STORZ, (III) that Customer neither owns nor acquires any claim or intellectual property right in or to the Software, and (IV) KARL STORZ retains all right, title, and interest in and to the Software, at all times, regardless of the form or media in or on which the original or other copies of the Software may exist. In the event of a failure of Customer, or its agents, employees or representatives, to comply with any terms and conditions of the License herein granted, the License will, without any further action by KARL STORZ or any other party, immediately terminate.

Attribution Notice

This device contains open source software. You can view a list of the open source software included in the product, and the open source software license terms, on the IMAGE1 S CONNECT device itself. From the Dashboard, select 'Setup/General', then 'Software Licenses'.

To obtain a copy of the source code being made publicly available by KARL STORZ Imaging, Inc. ('KARL STORZ') related to open source software used in this KARL STORZ product, you should send your request, along with product part number and serial number, in writing by email to opensource@karlstorz.com or by postal mail to:

KARL STORZ Imaging, Inc.
Attention: Open Source Software Inquiries
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117
USA

El cliente está de acuerdo en que (I) la adquisición de dispositivos KARL STORZ no constituye una venta del software, (II) el software es propiedad de KARL STORZ, (III) el cliente en ningún momento tiene o adquiere un derecho o un derecho de propiedad intelectual sobre el software y (IV) KARL STORZ posee en todo momento, e independientemente de la forma o el soporte de datos en que exista el software original o sus copias, todos los derechos, títulos e intereses relativos al software. En caso de incumplimiento de las disposiciones del presente acuerdo de licencia por parte del cliente o sus representantes y empleados, la licencia se dará por finalizada, sin que sea necesario a tal efecto que KARL STORZ o cualquier otra parte tome cualquier otra medida al respecto.

Indicación sobre la atribución

Este aparato contiene software de código abierto. En el mismo aparato IMAGE1 S CONNECT puede visualizar una lista del software de código abierto instalado en el producto, así como las condiciones de la licencia de este software. Para ello, seleccione primero "Instalación/Generales" en la superficie de usuario y, a continuación, seleccione "Software Licenses" (Licencias de software).

Si desea obtener una copia del código fuente puesto a disposición pública por KARL STORZ Imaging, Inc. ("KARL STORZ") para el software de código abierto instalado en este producto de KARL STORZ, envíenos su solicitud por escrito indicando el número del aparato y el número de serie, ya sea por correo electrónico a la dirección opensource@karlstorz.com o bien por correo postal a:

KARL STORZ Imaging, Inc.
Attention: Open Source Software Inquiries
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117
EE.UU.

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**

**12 Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**12.1 Kompatible Kameraköpfe für
IMAGE1 S H3-LINK TC 300 mit
S-Technologien**

Name	Artikelnummer
IMAGE1 S H3-Z Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	TH 100
IMAGE1 S H3-ZI Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	TH 101
IMAGE1 S H3-Z FI Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	TH 102*
IMAGE1 S H3-P Drei- Chip FULL HD Pendulum- Kamerakopf	TH 103
IMAGE1 S H3-ZA Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	TH 104
IMAGE1 S H3-M COVIEW® Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	TH 106

**12.2 Kompatible Kameraköpfe für
IMAGE1 S H3-LINK TC 300
ohne S-Technologien**

Name	Artikelnummer
IMAGE1 H3-Z Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	22 2200 55-3
IMAGE1 H3-ZI Drei-Chip FULL HD Inline-Kamerakopf	22 2200 53-3
IMAGE1 H3-Z FI Drei-Chip ICG FULL HD Kamerakopf	22 2200 85-3*
IMAGE1 H3-P Drei-Chip FULL HD Pendulum- Kamerakopf	22 2200 56-3
IMAGE1 H3-ZA Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	22 2200 61-3
IMAGE1 H3-FA Drei-Chip FULL HD Kamerakopf	22 2200 60-3

**12 Spare parts,
recommended accessories**

**12.1 Compatible camera heads for
IMAGE1 S H3-LINK TC 300 with
S technologies**

Name	Article number
IMAGE1 S H3-Z Three-Chip FULL HD Camera Head	TH 100
IMAGE1 S H3-ZI Three-Chip FULL HD Camera Head	TH 101
IMAGE1 S H3-Z FI Three- Chip FULL HD Camera Head	TH 102*
IMAGE1 S H3-P Three-Chip FULL HD Pendulum Camera Head	TH 103
IMAGE1 S H3-ZA Three-Chip FULL HD Camera Head	TH 104
IMAGE1 S H3-M COVIEW® Three-Chip FULL HD Camera Head	TH 106

**12.2 Compatible camera heads for
IMAGE1 S H3-LINK TC 300
without S technologies**

Name	Article number
IMAGE1 H3-Z Three-Chip FULL HD Camera Head	22 2200 55-3
IMAGE1 H3-ZI Three-Chip FULL HD Inline Camera Head	22 2200 53-3
IMAGE1 H3-Z FI Three-Chip ICG FULL HD Camera Head	22 2200 85-3*
IMAGE1 H3-P Three-Chip FULL HD Pendulum Camera Head	22 2200 56-3
IMAGE1 H3-ZA Three-Chip FULL HD Camera Head	22 2200 61-3
IMAGE1 H3-FA Three-Chip FULL HD Camera Head	22 2200 60-3

**12 Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**

**12.1 Cabezales de cámara compa-
tibles con IMAGE1 S H3-LINK
TC 300, con tecnologías S**

Nombre	Número de artículo
IMAGE1 S H3-Z, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	TH 100
IMAGE1 S H3-ZI, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	TH 101
IMAGE1 S H3-Z FI, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	TH 102*
IMAGE1 S H3-P, cabezal de cámara pendular de tres chips FULL HD	TH 103
IMAGE1 S H3-ZA, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	TH 104
IMAGE1 S H3-M COVIEW®, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	TH 106

**12.2 Cabezales de cámara compa-
tibles con IMAGE1 S H3-LINK
TC 300, sin tecnologías S**

Nombre	Número de artículo
IMAGE1 H3-Z, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	22 2200 55-3
IMAGE1 H3-ZI, cabezal de cámara Inline de tres chips FULL HD	22 2200 53-3
IMAGE1 H3-Z FI, cabezal de cámara ICG de tres chips FULL HD	22 2200 85-3*
IMAGE1 H3-P, cabezal de cámara pendular de tres chips FULL HD	22 2200 56-3
IMAGE1 H3-ZA, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	22 2200 61-3
IMAGE1 H3-FA, cabezal de cámara de tres chips FULL HD	22 2200 60-3

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* No disponible para la venta en los EE.UU.

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**

**12.3 Kompatible Kameraköpfe für
IMAGE1 S X-LINK TC 301 mit
S-Technologien**

Name	Artikelnummer
IMAGE1 S D1, 50 Hz	TH 115
IMAGE1 S D1, 60 Hz	TH 116

**12.4 Kompatible Kameraköpfe für
IMAGE1 S X-LINK TC 301 ohne
S-Technologien**

Name	Artikelnummer
IMAGE1 HX	TH 110*
IMAGE1 HX-P	TH 111*

**12.5 Kompatible Videoendoskope
für IMAGE1 S X-LINK TC 301
mit S-Technologien**

Name	Artikelnummer (PAL/NTSC)
Fachgebiet HNO	
KARL STORZ Video-Bronchoskop	11900 BP/BN
Video-Rhino-Laryngoskop	11101 VP/VN
Video-Rhino-Laryngoskop	11101 VPS/VNS
Fachgebiet GASTRO	
Video-Gastroskop 9,3/2,8/1100	13821 PKS/NKS
Video-Gastroskop Ped./Sten. 5,9/2,0/1100	13820 PKS/NKS
Video-Gastroskop 12/4,2/1100	13807 PKS/NKS
Video-Gastroskop 12/2,8 – 3,4/1100	13806 PKS/NKS
Video-Gastroskop 9,7/2,8/1100	13801 PKS/NKS
Video-Duodenoskop 12,6/4,2/1260	13885 PKS/NKS*

**12.3 Compatible camera heads for
IMAGE1 S X-LINK TC 301 with
S technologies**

Name	Article number
IMAGE1 S D1, 50 Hz	TH 115
IMAGE1 S D1, 60 Hz	TH 116

**12.4 Compatible camera heads
for IMAGE1 S X-LINK TC 301
without S technologies**

Name	Article number
IMAGE1 HX	TH 110*
IMAGE1 HX-P	TH 111*

**12.5 Compatible video endoscopes
for IMAGE1 S X-LINK TC 301
with S technologies**

Name	Article number (PAL/NTSC)
Specialty ENT	
KARL STORZ Video Bronchoscope	11900 BP/BN
Video rhinolaryngoscope	11101 VP/VN
Video rhinolaryngoscope	11101 VPS/VNS
Specialty GASTRO	
Video-Gastroscope 9,3/2,8/1100	13821 PKS/NKS
Video-Gastroscope Ped./Sten. 5,9/2,0/1100	13820 PKS/NKS
Video-Gastroscope 12/4,2/1100	13807 PKS/NKS
Video-Gastroscope 12/2,8 – 3,4/1100	13806 PKS/NKS
Video-Gastroscope 9,7/2,8/1100	13801 PKS/NKS
Video-Duodenoscope 12,6/4,2/1260	13885 PKS/NKS*

**12.3 Cabezales de cámara com-
patibles con IMAGE1 S X-LINK
TC 301, con tecnologías S**

Nombre	Número de artículo
IMAGE1 S D1, 50 Hz	TH 115
IMAGE1 S D1, 60 Hz	TH 116

**12.4 Cabezales de cámara com-
patibles con IMAGE1 S X-LINK
TC 301, sin tecnologías S**

Nombre	Número de artículo
IMAGE1 HX	TH 110*
IMAGE1 HX-P	TH 111*

**12.5 Videoendoscopios compatibles
para IMAGE1 S X-LINK TC 301,
con tecnologías S**

Nombre	Número de artículo (PAL/NTSC)
Especialidad ORL	
Video-broncoscopio de KARL STORZ	11900 BP/BN
Video-nasolaringoscopio	11101 VP/VN
Video-nasolaringoscopio	11101 VPS/VNS
Especialidad GASTRO	
Video-gastroscoPIO 9,3/2,8/1100	13821 PKS/NKS
Video-gastroscoPIO Ped./Sten. 5,9/2,0/1100	13820 PKS/NKS
Video-gastroscoPIO 12/4,2/1100	13807 PKS/NKS
Video-gastroscoPIO 12/2,8 – 3,4/1100	13806 PKS/NKS
Video-gastroscoPIO 9,7/2,8/1100	13801 PKS/NKS
Video-duodenoscopia 12,6/4,2/1260	13885 PKS/NKS*

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* No disponible para la venta en los EE.UU.

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**

Name	Artikelnummer (PAL/NTSC)
Fachgebiet GASTRO	
Video-Duodenoskop n. FRIMBERGER	13883 PKS/ NKS*
Video-Duodenoskop 12,6/4,2/1250	13882 PKS/ NKS*
Video-Koloskop 12,9/3,8/1600	13925 HPKS/ HNKS*
Video-Koloskop 12,9/3,8/1600	13925 PKS/ NKS
Video-Koloskop 12,9/3,8/1400	13924 HPKS/ HNKS*
Video-Koloskop 12,9/3,8/1400	13924 PKS/ NKS*
Video-Koloskop 10,6/2,8/1600	13907 PKS/ NKS
Video-Koloskop 10,6/2,8/1400	13906 PKS/ NKS*
Video-Koloskop 13/3,8/1600	13905 PKS/ NKS
Video-Koloskop 13/3,8/1400	13904 PKS/NKS*
Medium-Gastroskop	13823 PKS/NKS
Sigmoidoskop	13920 PKS/NKS
Slim-Koloskop	13926 PKS/NKS
Slim-Koloskop	13927 PKS/NKS
Interventionales Gastroskop	13826 PKS/NKS
Fachgebiet URO	
Video-Uretero-Renoskop FLEX-X C	11278 VSU
Video-Uretero-Renoskop FLEX-X C	11278 VS
Flexibles Video-Urethro- Cystoskop	11272 VPU/ VNU
Flexibles Video-Urethro- Cystoskop	11272 VP/VN

Name	Article number (PAL/NTSC)
Specialty GASTRO	
FRIMBERGER Video-Duodenoscope	13883 PKS/ NKS*
Video-Duodenoscope 12,6/4,2/1250	13882 PKS/ NKS*
Video-Colonoscope 12,9/3,8/1600	13925 HPKS/ HNKS*
Video-Colonoscope 12,9/3,8/1600	13925 PKS/ NKS
Video-Colonoscope 12,9/3,8/1400	13924 HPKS/ HNKS*
Video-Colonoscope 12,9/3,8/1400	13924 PKS/ NKS*
Video-Colonoscope 10,6/2,8/1600	13907 PKS/ NKS
Video-Colonoscope 10,6/2,8/1400	13906 PKS/ NKS*
Video-Colonoscope 13/3,8/1600	13905 PKS/ NKS
Video-Colonoscope 13/3,8/1400	13904 PKS/ NKS*
Medium Gastroscope	13823 PKS/NKS
Sigmoidoscope	13920 PKS/NKS
Slim Colonoscope	13926 PKS/NKS
Slim Colonoscope	13927 PKS/NKS
Interventional Gastroscope	13826 PKS/NKS
Specialty URO	
Video Uretero-Renoscope FLEX-X C	11278 VSU
Video Uretero-Renoscope FLEX-X C	11278 VS
Flexible Video Urethro- Cystoscope	11272 VPU/ VNU
Flexible Video Urethro- Cystoscope	11272 VP/VN

Nombre	Número de artículo (PAL/NTSC)
Especialidad GASTRO	
Video-duodenoscopia de FRIMBERGER	13883 PKS/ NKS*
Video-duodenoscopia 12,6/4,2/1250	13882 PKS/ NKS*
Video-colonoscopia 12,9/3,8/1600	13925 HPKS/ HNKS*
Video-colonoscopia 12,9/3,8/1600	13925 PKS/ NKS
Video-colonoscopia 12,9/3,8/1400	13924 HPKS/ HNKS*
Video-colonoscopia 12,9/3,8/1400	13924 PKS/ NKS*
Video-colonoscopia 10,6/2,8/1600	13907 PKS/ NKS
Video-colonoscopia 10,6/2,8/1400	13906 PKS/ NKS*
Video-colonoscopia 13/3,8/1600	13905 PKS/ NKS
Video-colonoscopia 13/3,8/1400	13904 PKS/ NKS*
GastroscoPIO medium	13823 PKS/NKS
Sigmoidoscopia	13920 PKS/NKS
Colonoscopia Slim	13926 PKS/NKS
Colonoscopia Slim	13927 PKS/NKS
GastroscoPIO de intervención	13826 PKS/NKS
Especialidad URO	
Video-ureterorrenoscopia FLEX-X C	11278 VSU
Video-ureterorrenoscopia FLEX-X C	11278 VS
Video-cistouretroscopia flexible	11272 VPU/ VNU
Video-cistouretroscopia flexible	11272 VP/VN

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* No disponible para la venta en los EE.UU.

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Piezas de repuesto,
accesorios recomendados**

Name	Artikelnummer (PAL/NTSC)
Fachgebiet PROKTOLOGIE	
Flexibles Rektoskop n. TROIDL	13912 PKS/ NKS*
Fachgebiet CHIRURGIE	
Video-Choledochoskop	11292 VS/VP
Video-Choledochoskop	11292 VSU/VPU
Fachgebiet NEURO	
Video-Neuro-Endoskop	11161 V*

**12.6 Kompatible Videoendoskope
und Kameraköpfe
für IMAGE1 S D3-LINK TC 302
mit S-Technologien**

Name	Ø [mm]	Artikelnummer (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605 AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605 BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240 AA3D*
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240 BA3D*
VITOM® 3D		TH 200

Name	Article number (PAL/NTSC)
Specialty PROCTOLOGY	
TROIDL Flexible Rectoscope	13912 PKS/ NKS*
Specialty SURGERY	
Video Choledochoscope	11292 VS/VP
Video Choledochoscope	11292 VSU/VPU
Specialty NEURO	
Video Neuro-Endoscope	11161 V*

**12.6 Compatible video endoscopes
and camera heads for IMAGE1
S D3-LINK TC 302
with S technology**

Name	Ø [mm]	Article number (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605 AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605 BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240 AA3D*
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240 BA3D*
VITOM® 3D		TH 200

Nombre	Número de artículo (PAL/NTSC)
Especialidad PROCTOLOGÍA	
Rectoscopio flexibles de TROIDL	13912 PKS/ NKS*
Especialidad CIRUGÍA	
Vídeo coledocoscopia	11292 VS/VP
Vídeo coledocoscopia	11292 VSU/VPU
Especialidad NEURO	
Vídeo neuroendoscopia	11161 V*

**12.6 Videoendoscopios y cabezales
de la cámara compatibles para
IMAGE1 S D3-LINK TC 302,
con tecnologías S**

Nombre	Ø [mm]	Número de artículo (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605 AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605 BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240 AA3D*
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240 BA3D*
VITOM® 3D		TH 200

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* No disponible para la venta en los EE.UU.

12.7 Empfohlenes Zubehör

12.7 Recommended accessories

12.7 Accesorios recomendados

Bestell-Nr. Order no. N° de pedido	Artikel	Article	Artículo
TC 001	IMAGE1 S Videoendoskop-Adapter 0°	IMAGE1 S Video Endoscope Adaptor 0°	Adaptador IMAGE1 S para videoendoscopio 0°
TC 013	IMAGE1 S Videoendoskop-Adapter 90°	IMAGE1 S Video Endoscope Adaptor 90°	Adaptador IMAGE1 S para videoendoscopio 90°
22 2200 72	IMAGE1 FULL HD-Verlängerungskabel, Länge 520 cm, zur Verwendung mit allen IMAGE1 HD-Kameraköpfen – außer H3-M	IMAGE1 FULL HD extension cable, length 520 cm, for use with all IMAGE1 HD camera heads – except H3-M	Cable de prolongación IMAGE1 FULL HD, longitud 520 cm, para utilizar con todos los cabezales de la cámara IMAGE1 HD, excepto el H3-M
TC 009	USB zu ACC-Adapter	USB to ACC adaptor	USB para adaptador ACC
20 2210 70	ACC-Verbindungskabel, zur Ansteuerung von Peripheriegeräten, Länge 180 cm	ACC connecting cable, to control peripherals, length 180 cm	Cable de conexión ACC, para control de aparatos periféricos, longitud 180 cm
400 A	Netzkabel (Schuko)	Power cable (grounded)	Cable de red (con puesta a tierra)
400 B	Netzkabel "Hospital Grade" (USA)	'Hospital Grade' power cable (USA)	Cable de red "Hospital Grade" (EE.UU.)
TC 010	Zweipedal-Fußschalter	Dual-pedal footswitch	Interruptor de dos pedales
20 0402 40xx	Tastatur mit Touchpad	Keyboard with touchpad	Teclado con tableta táctil
20 0402 82	USB-Stick 32 GB	USB Stick 32 GB	Memoria USB 32 GB
20 0400 86	DVI-Verbindungskabel, Länge 200 cm	DVI connecting cable, length 200 cm	Cable de conexión DVI, longitud 200 cm
20 0400 89	Desgleichen, Länge 300 cm	Same, length 300 cm	Ídem, longitud 300 cm
TC 005	3G-SDI Kabel, 10 m	3G-SDI Cable, 10 m	Cable SDI 3G, 10 m
TC 007	3G-SDI Kabel, 3 m	3G-SDI Cable, 3 m	Cable SDI 3G, 3 m
TC 011	LINK-Kabel, 20 cm	LINK cable, 20 cm	Cable LINK, 20 cm
TC 014	IMAGE1 PILOT (3D-Maus)	IMAGE1 PILOT (3D-Mouse)	IMAGE1 PILOT (ratón 3D)
96206286D	Gebrauchsanweisung	Instruction manual	Manual de instrucciones

12.8 Bedienbare SCB-Lichtquellen

12.8 Operable SCB light sources

12.8 Fuentes de luz SCB utilizables

Bestell-Nr. Order no. N° de pedido	Artikel	Article	Artículo
20 1331 20-1	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB
20 1321 20-1	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB
20 1614 20-1	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB
20 1326 20-1	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB
TL 100	Kaltlicht-Fontäne CO ₂ mbi LED SCB	Cold Light Fountain CO ₂ mbi LED SCB	Fuente de luz fría CO ₂ mbi LED SCB
TL 300	Kaltlicht-Fontäne Power LED 300	Cold Light Fountain Power LED 300	Fuente de luz fría Power LED 300

12.9 Bedienbare SCB-Insufflatoren

12.9 Operable SCB insufflators

12.9 Insufladores SCB utilizables

Bestell-Nr. Order no. N° de pedido	Artikel	Article	Artículo
26 4320 20-1	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB
26 4305 20-1	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB
UI 400	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40
UI 500	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50

12.10 Kompatible 3D-Monitore

12.10 Compatible 3D monitors

12.10 Monitores 3D compatibles

Bestell-Nr. Order no. N° de pedido	Artikel	Article	Artículo
9826 NB-3D	3D-Monitor, 26"	3D Monitor, 26"	Monitor 3D de 26"
9832 NB-3D	3D-Monitor, 32"	3D Monitor, 32"	Monitor 3D de 32"
TM 323	3D-Monitor, 32"	3D Monitor, 32"	Monitor 3D de 32"

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

13 Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



WARNUNG: Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Beachten Sie bitte bei Installation und Betrieb die EMV-Hinweise in dieser Gebrauchsanweisung.



WARNUNG: Die IMAGE1 S sollte nicht in unmittelbarer Nähe von anderen elektrischen Geräten stehen. Wenn sich dies nicht vermeiden lässt, sollten Sie beobachten, ob die Leistung der Geräte durch ungewollte elektromagnetische Kopplung beeinträchtigt ist.



WARNUNG: Die IMAGE1 S ist nur für den Gebrauch durch Ärzte und medizinisches Assistenzpersonal bestimmt. Das medizinische Gerät/System entspricht Klasse A nach CISPR. Wird das IMAGE1 im Wohnbereich angeschlossen, kann das Gerät Funkstörungen verursachen, die es notwendig machen, das Gerät neu auszurichten, es an einem anderen Ort aufzustellen, das Gerät zu schirmen oder die Anbindung an das öffentliche Versorgungsnetz zu filtern.



HINWEIS: Die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen EMV-Tabellen und -Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise, um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät/System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören.



HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den EMV-Grenzwerten gemäß der Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EWG [EN 55011 Klasse A und IEC 60601-1-2].

Information on electromagnetic compatibility (EMC)

13 Information on electromagnetic compatibility (EMC)



WARNING: Medical electrical devices are subject to special precautions regarding Electromagnetic Compatibility (EMC). Please observe the EMC instructions in this instruction manual during installation and operation.



WARNING: IMAGE1 S should not be placed in the immediate vicinity of other electrical equipment. If this cannot be avoided, please ensure that the performance of either product is not affected by unintended electromagnetic coupling.



WARNING: IMAGE1 S is only intended for use by physicians and medical assistants. This is a CISPR Class A medical equipment/system. In a domestic environment, IMAGE1 may cause radio interference, in which case it may be necessary to take adequate mitigation measures, such as re-orienting, relocating, or shielding the unit or filtering the connection to the public mains network.



NOTE: The EMC tables and other guidelines that are included in this Instruction Manual provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the Equipment or System for the Electromagnetic Environment of use, and in managing the Electromagnetic Environment of use to permit the Equipment or System to perform its intended use without disturbing other Equipment and Systems or non-medical electrical equipment.



NOTE: This device has been tested and complies with the EMC limits values for the Medical Device Directive 93/42/EEC [EN 55011 Class A and IEC 60601-1-2].

Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

13 Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)



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



CAUTION: El IMAGE1 S no debe situarse en las inmediaciones de otros equipos eléctricos. En caso de ser inevitable, observe si el rendimiento de los aparatos se ve menoscabado por un acoplamiento electromagnético no deseado.



CAUTION: El IMAGE1 S sólo está previsto para ser utilizado por médicos o personal de asistencia médica. El aparato/sistema médico corresponde a la clase A según CISPR. Si el IMAGE1 se conecta en el área doméstica, el equipo puede generar interferencias radioeléctricas, en cuyo caso puede ser necesario adoptar medidas que atenúen esos efectos, tales como reorientar el equipo, montarlo en otro lugar, apantallar o filtrar el punto de conexión a la red pública de alimentación.



NOTA: Las tablas y directivas CEM contenidas en este Manual de instrucciones le proporcionan al cliente o al usuario indicaciones básicas para decidir si el equipo o sistema es adecuado para las condiciones del entorno CEM imperantes, o adoptar las medidas que puedan tomarse con el fin de utilizar el equipo/sistema conforme al uso previsto, sin que el mismo llegue a interferir sobre otros equipos para uso médico o no médico.



NOTA: Este aparato ha sido debidamente verificado y responde a los valores límite de CEM para productos médicos conforme a la directiva 93/42/CEE [EN 55011 clase A y IEC 60601-1-2].

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Diese Grenzwerte sollen angemessen vor schädlichen Einflüssen bei einem medizinischen Einsatz schützen. Das Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und strahlt sie unter Umständen auch ab. Es könnte daher bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung andere Geräte in der Umgebung stören. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass bei einer bestimmten Installation eine Störung vorkommt. Wenn das Gerät andere Geräte stört (zu überprüfen durch Aus- und wieder Einschalten des Geräts) sollte man versuchen, die Störung durch folgende Maßnahmen zu beseitigen:

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



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



WARNUNG: Werden Zubehör oder Leitungen für die IMAGE1 S verwendet, die nicht in diesem Handbuch gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der IMAGE1 S führen. Bei der Verwendung von hier nicht gelistetem Zubehör und Leitungen mit der IMAGE1 S liegt es in der Verantwortung des Betreibers, bei Gebrauch des Geräts die Übereinstimmung der IMAGE1 S mit der IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

Information on electromagnetic compatibility (EMC)

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a typical medical installation. The equipment generates uses and can radiate radio frequency energy. If not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to other devices in the vicinity. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference with other devices, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving device
- Increase the separation between the individual devices
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) is connected
- Consult the manufacturer or field service technician for help.



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



WARNING: The use of an accessory or cable with the IMAGE1 S other than those specified in this manual may result in increased emissions or decreased immunity of the IMAGE1 S. When using an accessory or cable with IMAGE1 S other than those specified in this manual, it becomes the responsibility of the user of the IMAGE1 S to determine compliance with IEC 60601-1-2 when using this item.

Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

Estos valores límite tienen por objeto asegurar una protección apropiada contra influencias nocivas en aplicaciones médicas. Este aparato genera y consume energía de alta frecuencia y también la irradia bajo determinadas circunstancias. Por esta razón, si se emplea indebidamente podría interferir en otros equipos situados en las inmediaciones. No se excluye, sin embargo, el riesgo de interferencia en posiciones de instalación determinadas. En caso de que el aparato interfiera en otros equipos (compruébese apagando y encendiendo de nuevo el aparato), debe intentarse subsanar la interferencia mediante las siguientes medidas:

- modificación de la orientación o bien colocación en otro emplazamiento
- aumento de la distancia entre cada uno de los equipos
- conexión de los equipos a circuitos eléctricos diferentes
- consultar al fabricante o al Servicio Técnico.



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



CUIDADO: La utilización de accesorios o cables para IMAGE1 S diferentes de los indicados en este Manual puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad del IMAGE1 S. Si se utilizan accesorios y cables con el IMAGE1 S diferentes de los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad del IMAGE1 S con la norma IEC 60601-1-2 durante el uso del equipo.

13.1 EMV Tabellen für IMAGE1 S
13.1 EMV tables for IMAGE1 S
13.1 Tablas CEM para IMAGE1 S

Systemkabel und maximale Länge für die EMV-Verträglichkeit				
Typ	Abgeschirmt	Max. Länge [m]	Ferrit	Verwendung
LINK-Kabel	Ja	2	Nein	Verbindung von LINK-Signalen zwischen Modulen
BNC nach BNC	Ja	10	Nein	Verbindung von 3G SDI-Videosignalen
DVI	Ja	3	Nein	Verbindung von DVI-Signalen
4-polig Mini DIN	Ja	1	Nein	Verbindung von SCB-Signalen
USB	Ja	2	Nein	Anschluss an einen Drucker, Speichergerät, Tastatur
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss des Geräts
Ethernet	Nein	2	Nein	Verbindung zu LAN (RJ-45) port
IMAGE1 PILOT TC 014	Ja	5	Nein	Verbindung zum VITOM® 3D

System Cables and Maximum Lengths used for EMC Compliance				
Type	Shielded	Max Length [m]	Ferrite	Used for
LINK cable	Yes	2	No	Interconnection of inter-module LINK signals
BNC to BNC	Yes	10	No	Connection of 3G-SDI video signals
DVI	Yes	3	No	Connection of DVI signals
4-pin mini-DIN	Yes	1	No	Connection of SCB signals
USB	Yes	2	No	Connection to printer, storage device, keyboard
Power cord	No	3	No	Connection of Device to AC Mains
Ethernet	No	2	No	Connection to LAN (RJ-45) port
IMAGE1 PILOT TC 014	Yes	5	No	Connection to VITOM® 3D

Cables del sistema y longitud máxima para la Compatibilidad Electromagnética				
Tipo	Apantallado	Longitud máx. [m]	Ferrita	Aplicación
Cable LINK	Sí	2	No	Conexión de señales LINK entre módulos
BNC tras BCN	Sí	10	No	Conexión con señales de vídeo SDI 3G
DVI	Sí	3	No	Conexión con señales DVI
Mini DIN, 4 patillas	Sí	1	No	Conexión con señales SCB
USB	Sí	2	No	Conexión a una impresora, dispositivos de almacenamiento, un teclado
Cable de red	No	3	No	Conexión a la red del equipo
Ethernet	No	2	No	Conexión a puerto LAN (RJ-45)
IMAGE1 PILOT TC 014	Sí	5	No	Conexión con el VITOM® 3D

Tabelle 1		
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
Das Gerät IMAGE1 S ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der IMAGE1 S muss sicherstellen, dass das Gerät in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Vorgaben – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	IMAGE1 S verwendet HF-Energie ausschließlich für die interne Funktion. Der Kunde oder Anwender der IMAGE1 S muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung betrieben wird. Daher ist die HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse A	
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Anwendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	stimmt überein	

Table 1		
Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The IMAGE1 S is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the IMAGE1 S should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic enforcement – guidance
RF emissions acc. to CISPR 11	Group 1	The IMAGE1 S uses RF energy only for its internal function. The customer or user of the IMAGE1 S should make sure that it is used in such an environment. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class A	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Tabla 1		
Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
El aparato IMAGE1 S está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El cliente o usuario del IMAGE1 S ha de asegurarse de que el aparato sea utilizado en el entorno apropiado.		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – guía
Emisiones de RF según norma CISPR 11	Grupo 1	El IMAGE1 S usa energía de RF exclusivamente para su función interna. El cliente o usuario del IMAGE1 S debe asegurarse de que el aparato se use en dicho entorno. 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 norma CISPR 11	Clase A	
Emisiones de armónicos según norma CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/ flickers según norma CEI 61000-3-3	Cumple	El IMAGE1 S es adecuado para usarse en cualquier establecimiento que no sea doméstico y en aquellos que no estén conectados directamente a la red pública de alimentación de baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.

Tabelle 2 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Gerät IMAGE1 S ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der IMAGE1 S sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV/1 kV ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Leiter gegen Leiter ± 2 kV Leiter gegen Erde	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für ½ Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für ½ Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Sofern der Anwender der IMAGE1 S eine Nutzung auch bei Unterbrechungen der Energieversorgung wünscht, sollte die IMAGE1 S mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder Batterie betrieben werden.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Bei Störungen der Bildqualität ist es gegebenenfalls notwendig, den IMAGE1 S 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.
 *HINWEIS: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Table 2 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The IMAGE1 S is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of IMAGE1 S 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	± 6 kV Contact discharge ± 8 kV Air discharge	± 6 kV Contact discharge ± 8 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	± 2 kV/1 kV ± 1 kV for input and output lines	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 Differential mode ± 2 kV Common mode	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	$<5 \% U_T$ * (>95 % dip of the U_T) for ½ cycle $40 \% U_T$ (60 % dip of the U_T) for 5 cycles $70 \% U_T$ (30 % dip of the U_T) for 25 cycles $<5 \% U_T$ (>95 % dip of the U_T) for 5 seconds	$<5 \% U_T$ * (>95 % dip of the U_T) for ½ cycle $40 \% U_T$ (60 % dip of the U_T) for 5 cycles $70 \% U_T$ (30 % dip of the U_T) for 25 cycles $<5 \% U_T$ (>95 % dip of the U_T) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the IMAGE1 S require continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the IMAGE1 S 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	3 A/m	3 A/m	If image distortion occurs, it may be necessary to position the IMAGE1 S 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.
 *NOTE: U_T is the mains alternating voltage before applying the test levels.			

Tabla 2 Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
El aparato IMAGE1 S está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El usuario de IMAGE1 S debe asegurarse que se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Directrices
Descarga electrostática (DES) según norma CEI 61000-4-2	± 6 kV descarga por contacto ± 8 kV descarga por aire	± 6 kV descarga por contacto ± 8 kV descarga por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30 %.
Transitorios/ráfagas rápidas según norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	± 2 kV/1 kV ± 1 kV para líneas de entrada y salida	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Tensiones de choque según norma CEI 61000-4-5	±1 kV línea-línea ±2 kV línea-tierra	± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de alimentación según norma CEI 61000-4-11	<5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para ½ ciclo 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	<5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para ½ ciclo 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario del IMAGE1 S requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, es recomendable utilizar el IMAGE1 S con una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético con frecuencia de red (50/60 Hz) según norma CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	En caso de interferencias en la calidad de la imagen puede ser necesario montar el IMAGE1 S más alejado 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.
 *NOTA: U_T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.			

Tabelle 4			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Gerät IMAGE1 S ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des Geräts muss sicherstellen, dass das Gerät IMAGE1 S in einer derartigen Umgebung betrieben wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
			Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Modell IMAGE1 S einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände:
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz bis < 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$
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
			Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort^a geringer als der Übereinstimmungspegel sein ^b. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
i HINWEIS: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. i HINWEIS: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			
^a Die ISM-Bänder (für die industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendung) zwischen 150 kHz und 80 MHz liegen bei 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz; und 40,66 MHz bis 40,70 MHz. ^b Die Übereinstimmungspegel in den ISM-Frequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz und im Frequenzbereich von 80 MHz bis 2,5 GHz sind dazu bestimmt, die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass mobile/tragbare Kommunikationsgeräte Störungen hervorrufen können, wenn sie unbeabsichtigt in den Patientenbereich gebracht werden. Aus diesem Grund wurde ein zusätzlicher Faktor von 10/3 in die Formel integriert, die bei der Berechnung der empfohlenen Schutzabstände für Sender in diesen Frequenzbereichen verwendet wird. ^c 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 Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das IMAGE1 S eingesetzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das IMAGE1 S 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 IMAGE1 S ^d Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.			

Table 4			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The IMAGE1 S is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the IMAGE1 S should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the IMAGE1 S, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance:
Conducted RF disturbances acc. to IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{rms}}$ 150 kHz to < 80 MHz	$3 V_{\text{rms}}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$
Radiated RF disturbances acc. to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz
			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. 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 The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 150 kHz and 80 MHz are 6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz. ^b The compliance levels in the ISM frequency bands between 150 kHz and 80 MHz and in the frequency range 80 MHz to 2,5 GHz are intended to decrease the likelihood that mobile/portable communications equipment could cause interference if it is inadvertently brought into patient areas. For this reason, an additional factor of 10/3 has been incorporated into the formulae used in calculating the recommended separation distance for transmitters in these frequency ranges. ^c 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 IMAGE1 S is used exceeds the applicable RF compliance level above, the IMAGE1 S should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the IMAGE1 S. ^d Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Tabla 4			
Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
El aparato IMAGE1 S está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El cliente o usuario del aparato se debería asegurar que el aparato IMAGE1 S se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Guía
			Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia del modelo IMAGE1 S, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada según la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada:
RF conducida según norma CEI 61000-4-6	3 V _{valor efectivo} 150 kHz a < 80 MHz	3 V _{valor efectivo}	$d = 1,2 \sqrt{P}$
RF radiada según 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
			En la que P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros [m]. Las intensidades de campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético del lugar^a, deberían estar por debajo del nivel de conformidad en cada rango de frecuencia^b. La interferencia puede 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 viene afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.			
^a Las bandas ISM (para la aplicación industrial, científica y médica) entre 150 kHz y 80 MHz son de 6,765 MHz hasta 6,795 MHz, de 13,553 MHz hasta 13,567 MHz, de 26,957 MHz hasta 27,283 MHz, y de 40,66 MHz hasta 40,70 MHz. ^b Los niveles de conformidad en las bandas de frecuencia ISM entre 150 kHz y 80 MHz y en el rango de frecuencia desde 80 MHz hasta 2,5 GHz están previstos para reducir la probabilidad de que se produzcan interferencias en dispositivos móviles/portátiles que se encuentren involuntariamente en el sector del paciente. Por ello se ha integrado un factor adicional de 10/3 en la fórmula empleada para calcular la distancia de separación recomendada para transmisores en estos rangos de frecuencia. ^c 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 relativo a los transmisores fijos de RF, se debería considerar un estudio electromagnético del lugar. Si la medida de la intensidad del campo en la localización en la que el IMAGE1 S se usa excede el nivel de conformidad anterior, se debería observar el IMAGE1 S para verificar que funciona normalmente. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como la reorientación o reubicación del IMAGE1 S. ^d Sobre el rango de frecuencia de 150 kHz hasta 80 MHz, la intensidad del campo debería ser menor que 3 V/m.			

Tabelle 6

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der IMAGE1 S

Das Gerät IMAGE1 S ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender der IMAGE1 S 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.

i ANMERKUNG: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand des höheren Frequenzbereichs.

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

Table 6 Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the IMAGE1 S			
The IMAGE1 S is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the IMAGE1 S can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the IMAGE1 S 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.			

Tabla 6 Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el IMAGE1 S			
El aparato IMAGE1 S está previsto para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El cliente o usuario del IMAGE1 S puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.			
Máxima potencia de salida asignada al transmisor [W]	Distancia de separación d [m] conforme a la frecuencia del transmisor		
	150 kHz a < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	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 asignados con una potencia máxima de salida no listados arriba, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en la que P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios (W) conforme al fabricante del transmisor.			
i NOTA: A 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de separación del rango de frecuencia más alto.			
i NOTA: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética viene afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.			

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

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

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga
Ontario, L5N 3R3, Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599
Toll free phone: 1-800-268-4880 (Canada only)
Toll free fax: 1-800-482-4198 (Canada only)
E-Mail: info.canada@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100, Fax: +1 424 218-8526
Toll free phone: 800 421-0837 (USA only)
Toll free fax: 800 321-1304 (USA only)
E-Mail: info@kseas.com

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

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

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center,
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098
E-Mail: karlstorz@enet.cu

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Valimotie 1 B, 4. kerros
00380 Helsinki, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)96824775
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Representation Office
Kestucio g. 59
08124 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 68567000
E-Mail: ausra.kukeniene@karlstorz.com

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.
Verovškova c. 60A
1000 Ljubljana, Slovenia
Phone: +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 Endoszkóp 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 E.P.E.*
Patriarhou Grigoriou E' 34
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868, Fax: +30 2310 304862
E-Mail: info@karlstorz.gr

*Repair & Service Subsidiary

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

**Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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

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

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

TOO KARL STORZ Endoscopy Kasachstan
6, Saryarka str. BC "Arman", office 314
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 GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
14th Floor, Kumho Asiana Plaza
39 Le Duan, District 1
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84 8 3823 8000, Fax: +84 8 3823 8039
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

www.karlstorz.com



KARL STORZ GmbH & Co. KG

Mittelstraße 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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