

STORZ

KARL STORZ—ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG
C-MAC® Monitor 8403 ZX



INSTRUCTION MANUAL
C-MAC® Monitor 8403 ZX



MANUAL DE INSTRUCCIONES
Monitor C-MAC® 8403 ZX



1 Wichtiger Hinweis

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 Instrument der Firma KARL STORZ entschieden.

Die vorliegende Anleitung soll helfen, den C-MAC® Monitor 8403 ZX richtig anzuwenden und zu reinigen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen sorgfältig auf.

 **HINWEIS:** Jeder Anwender muss in die Bedienung und Benutzung des C-MAC® Monitors 8403 ZX eingewiesen sein, sonst darf der Monitor nicht verwendet werden.

 **HINWEIS:** Die Verwendung des C-MAC® Monitors 8403 ZX hat gemäß dem im jeweiligen Anwendungsland gültigen Atemwegs-Algorithmus bzw. den offiziellen Vorgaben für das Atemwegsmanagement zu erfolgen.

 **WARNUNG:** KARL STORZ Instrumente und Geräte werden nicht steril ausgeliefert und müssen somit vor der ersten Anwendung sowie vor jeder weiteren Nutzung gereinigt und desinfiziert werden.

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

1 Important Information

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

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

This instruction manual is intended to serve as an aid in the proper handling and cleaning of the C-MAC® Monitor 8403 ZX. All required details and all actions on your part are clearly presented and explained. We ask you to read this manual carefully and keep available for ready reference.

 **NOTE:** All users must have been instructed in the operation and use of the C-MAC® Monitor 8403 ZX, otherwise this monitor may not be used.

 **NOTE:** The C-MAC® Monitor 8403 ZX must be used in accordance with the airway algorithm in the respective country of application or the official specifications for airway management.

 **WARNING:** KARL STORZ instruments and equipment are not sterile when delivered, and must therefore be cleaned and disinfected prior to initial use and prior to every subsequent use.

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

1 Indicaciones importantes

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

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

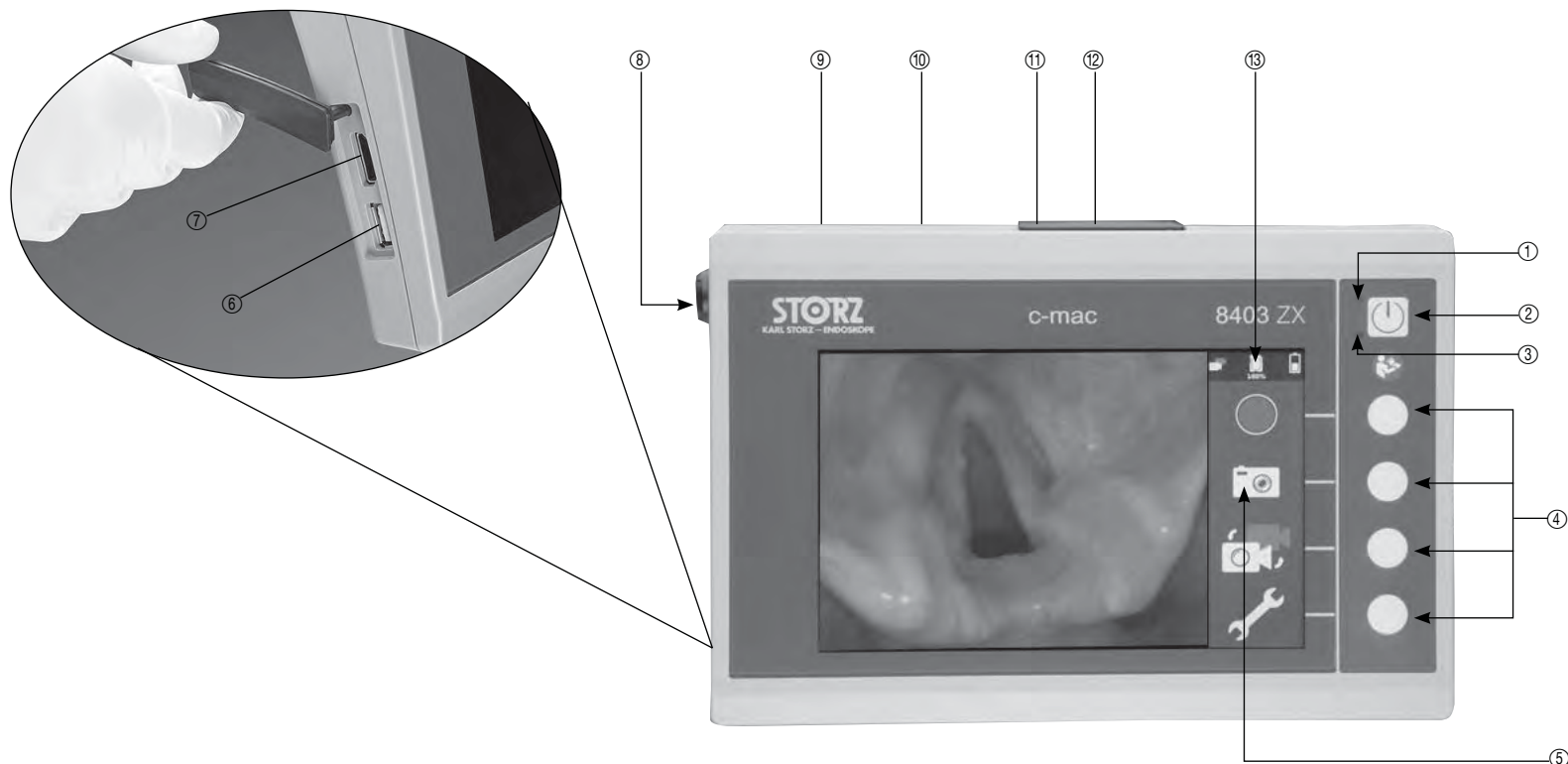
Esta Instrucción contiene todas las indicaciones necesarias para la aplicación y limpieza correctas del monitor C-MAC® 8403 ZX. A tal fin, contiene todas las explicaciones necesarias sobre las particularidades y los detalles de su manejo. Por ello le recomendamos leer el manual con detenimiento y conservarlo en un lugar visible cercano al aparato para facilitar su consulta.

 **NOTA:** Todos los usuarios del monitor C-MAC® 8403 ZX deben haber recibido instrucciones sobre el manejo y la utilización del mismo, de lo contrario, no puede utilizarse.

 **NOTA:** El uso del monitor C-MAC® 8403 ZX debe hacerse conforme al algoritmo para el manejo de las vías respiratorias vigente en el país de aplicación o a las directrices oficiales en materia de manejo de las vías respiratorias.

 **CAUIDADO:** Los instrumentos y aparatos KARL STORZ no se entregan esterilizados, por lo que han de limpiarse y desinfectarse antes de la primera aplicación, así como antes de cada utilización subsiguiente.

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



- ① Betriebskontroll-Leuchte (grün)
- ② Ein-/Aus-Schalter
- ③ Ladekontroll-Leuchte (orangefarben)
- ④ Bedientasten
- ⑤ Funktionssymbole
- ⑥ USB-Anschluss
- ⑦ HDMI-Anschluss
- ⑧ Anschluss für CMOS Videoendoskop 2
- ⑨ Anschluss für CMOS Videoendoskop 1
- ⑩ Netzanschluss
- ⑪ Reset-Schalter (siehe Seite 29)
- ⑫ Halterung für SD-Speicherkarte
- ⑬ Statusleiste

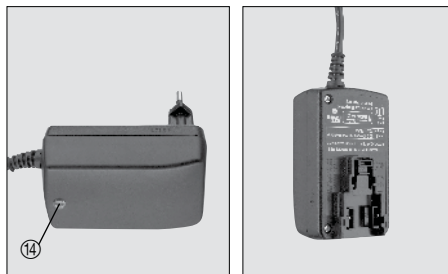
- ① Pilot lamp (green)
- ② On/Off switch
- ③ Pilot lamp (orange)
- ④ Control keys
- ⑤ Function symbols
- ⑥ USB port
- ⑦ HDMI port
- ⑧ Connection for CMOS videoscope 2
- ⑨ Connection for CMOS videoscope 1
- ⑩ Mains connection
- ⑪ Reset button (see page 29)
- ⑫ Holder for SD memory card
- ⑬ Status bar

- ① Luz de control de servicio (verde)
- ② Tecla On/Off
- ③ Luz de control de carga (naranja)
- ④ Botones de control
- ⑤ Iconos de funciones
- ⑥ Conexión USB
- ⑦ Conexión HDMI
- ⑧ Conexión para videoendoscopio CMOS 2
- ⑨ Conexión para videoendoscopio CMOS 1
- ⑩ Conexión a la red
- ⑪ Interruptor de reseteo (véase pág. 29)
- ⑫ Ranura para tarjeta de memoria SD
- ⑬ Barra de estado

Bedienungselemente, Anschlüsse und ihre Funktion

Controls, connectors and their uses

Elementos de control, conexiones y sus funciones



Externe Systemkomponenten

Ladegerät für C-MAC®



VORSICHT: Beschädigung des C-MAC® Monitors. Es darf ausschließlich das Ladegerät ET27-30-0004943 verwendet werden. Die Verwendung anderer Ladegeräte kann zu Fehlfunktion oder Beschädigung des Monitors führen.

Mit Hilfe des medizinisch zugelassenen Ladegerätes (ET27-30-0004943) ist es möglich, den Li-Ion-Akku des Monitors innerhalb kürzester Zeit wieder aufzuladen.

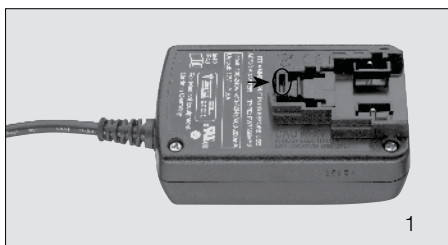
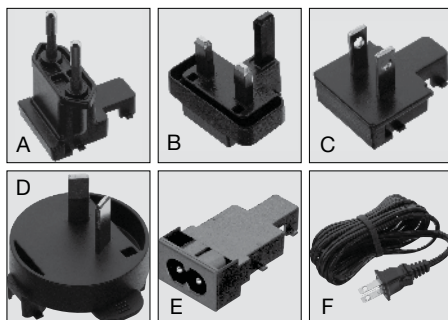
Darüber hinaus kann mit dem Ladegerät der Monitor auch mit entladenen Li-Ion-Akku betrieben werden.

Das Ladegerät besitzt eine grüne Leuchtanzeige (14), die das Vorhandensein der korrekten Ausgangsspannung anzeigt.

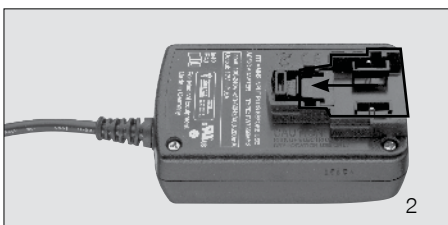
Länderspezifische Konfiguration

Das Ladegerät besitzt austauschbare Primäradapter, mit denen es an die jeweiligen Netzanschlussdosen angepasst werden kann.

- a** Primäradapter für EUROPA: ET27-30-0004 516
- b** Primäradapter für UK: ET27-30-0004 517
- c** Primäradapter für US/Japan: ET27-30-0004 518
- d** Primäradapter für Australien: ET27-30-0004 519
- e** Primäradapter USA ET27-30-0004 520
- f** Adapterkabel ET27-30-0004 370



Zum Wechseln des Adapters den Knopf auf dem Netzteil drücken (Bild 1). Dadurch löst sich der Adapter und kann herausgehoben werden.



Beim Einsetzen eines neuen Adapters muss dieser in die Führung gelegt werden (Bild 2) und bis zum hörbaren Klick Richtung Kabel geschoben werden (Bild 2, siehe Pfeil).

External system components

Charger for C-MAC®



CAUTION: Damage to C-MAC® Monitor. Only the charger ET27-30-0004943 may be used. The use of other chargers can result in malfunctions or damage to the monitor.

Using the medically approved charger (ET27-30-0004943), the Li-Ion battery of the monitor can be recharged within a very short time.

Moreover, using the charger, the monitor can also be operated when the Li-Ion battery is discharged.

The charger has a green light indicator (14), which indicates the presence of the correct output voltage.

Country-specific configuration

The charger has exchangeable primary adaptors with which it can be adapted to suit the respective power sockets.

- a** Primary adaptor for EUROPE: ET27-30-0004 516
- b** Primary adaptor for UK: ET27-30-0004 517
- c** Primary adaptor for US/Japan: ET27-30-0004 518
- d** Primary adaptor for Australia: ET27-30-0004 519
- e** Primary adaptor USA ET27-30-0004 520
- f** Adaptor cable ET27-30-0004 370

Press the button on the power supply unit to change the adaptor (fig. 1). This releases the adaptor which can then be lifted out.

When inserting a new adaptor, this must be placed in the guide (fig. 2) and pushed toward the cable until there is an audible click (fig. 2, see arrow).

Componentes externos del sistema

Cargador para C-MAC®



ADVERTENCIA: Deterioro del monitor C-MAC®. Únicamente puede utilizarse el cargador ET27-30-0004943. El uso de otros cargadores puede provocar fallos de funcionamiento o deterioros en el monitor.

El cargador homologado para uso médico (ET27-30-0004943) permite recargar el acumulador de iones de litio del monitor a la máxima brevedad.

Asimismo, el cargador también sirve para utilizar el monitor con el acumulador de iones de litio descargado.

El cargador dispone de un indicador luminoso de color verde (14), el cual permanece encendido mientras la tensión de salida correcta esté disponible.

Configuración específica por países

El cargador dispone de adaptadores primarios intercambiables, los cuales permiten conectarlo a la toma de corriente de la red correspondiente.

- a** Adaptador primario para EUROPA: ET27-30-0004 516
- b** Adaptador primario para Reino Unido: ET27-30-0004 517
- c** Adaptador primario para EE.UU./Japón: ET27-30-0004 518
- d** Adaptador primario para Australia: ET27-30-0004 519
- e** Adaptador primario para EE.UU.: ET27-30-0004 369
- f** Cable para adaptador ET27-30-0004 520

Para cambiar de adaptador, presione el botón en la fuente de alimentación (imagen 1). De este modo el adaptador se suelta y puede extraerlo.

Para insertar un nuevo adaptador, colóquelo en la guía (imagen 2) y deslícelo en dirección al cable hasta percibir un clic (imagen 2, véase la flecha).



Anwendungsteil des Typs BF

Applied part type BF

Pieza de aplicación del tipo BF



Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)

Control of pollution caused by electronic information products (China RoHS)

Evitación de contaminación ambiental debida a aparatos electrónicos (directiva RoHS china)



Achtung: Begleitpapiere beachten

Important: Accompanying documents must be observed

Atención: Observar la documentación adjunta



Bei beschädigter Verpackung Produkt nicht verwenden

Do not use the product if the packaging has been damaged

No utilizar el producto si el envase está deteriorado



Vor Sonnenlicht geschützt aufbewahren

Store out of direct sunlight

Almacenar protegido contra la luz solar



Trocken aufbewahren

Store in a dry place

Almacenar en lugar seco



Vor Gebrauch Begleitpapiere beachten

Read accompanying documents before use

Observar la documentación adjunta antes de usar el producto



WEEE-Symbol: Kennzeichnung von Elektrogeräten

WEEE symbol: Labeling of electrical devices

Símbolo WEEE: Símbolo identificativo de aparatos eléctricos



Kennzeichnung von Batterien/Akkumulatoren

Labeling of batteries/accumulators

Símbolo identificativo de baterías/acumuladores



Gerät der Schutzklasse II

Protection Class II device

Aparato perteneciente a la clase de protección II



Genehmigungszeichen von UL, gültig in den USA und Kanada

UL approval mark, valid in the USA and Canada

Marca de homologación de UL, válida en EE.UU. y Canadá

Symbolerläuterung

Symbol description

Explicación de los símbolos

IP 40

Schutzart gemäß International Protection Codes: Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen o.ä. und kleinen Fremdkörpern, Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser

Degree of protection in accordance with International Protection Codes: Protection against contact with tools or similar and small foreign bodies, protection against vertically dripping water

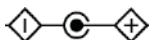
Tipo de protección según International Protection Codes: protección contra el contacto con herramientas o similar y cuerpos extraños pequeños, protección contra el goteo vertical de agua

ta40

Bemessungs-Umgebungstemperatur/Wandler-Temperaturklasse

Rated ambient temperature/transducer temperature class

Temperatura ambiente asignada/clase de temperatura del transformador



Gleichspannungsanschluss

DC voltage connection

Conexión de tensión continua



Gebrauchsanweisung beachten

Observe the instruction manual

Observar el manual de instrucciones



Transport- und Lagerbedingungen

Transport and storage conditions

Condiciones de transporte y almacenamiento

1. Wichtiger Hinweis	II
Instrumentenabbildungen	III
Externe Systemkomponenten	IV
Symbolerläuterungen	V
2. Sicherheitshinweise	2
2.1 Zweckbestimmung	2
2.2 Qualifikation des Anwenders	2
2.3 Kompatibilität	3
2.4 Symbole und Gefahrenhinweise	4
3. Inbetriebnahme	8
3.1 Inbetriebnahme des Monitors mit einem CMOS Videoendoskop	8
3.1.1 Primäre Kamera	8
3.1.2 Sekundäre Kamera	8
3.2 Netzteil	9
3.3 Verwendung des HDMI-Ausgangs	9
3.4. Einsetzen einer SD-Speicherkarte	10
3.5. Verwendung des USB-Anschlusses	10
3.6. Einschalten des Monitors	11
3.7 Statusleiste des Monitors	11
3.8 Funktionstasten des Monitors	14
3.9 Ausschalten des Monitors	27
3.10 Energiemanagement	27
3.11 Befestigung des Monitors an einem Stativ	29
3.12 Durchführen eines Reset	29
3.13 C-MAC® Tasche 8403 YD	30
4. Reinigung und Desinfektion	31
5. Instandhaltung	32
5.1 Wartung und Sicherheitsprüfungen	32
5.1.1 Wartung	32
5.1.2 Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353	32
5.2 Instandsetzung	34
5.3 Verantwortlichkeit	34
5.4 Garantie	34
5.5 Richtlinienkonformität	35
5.6 Normenkonformität	35
5.7 Batterie	35
5.8 Entsorgung	36
5.9 Reparaturprogramm	36
5.10 Wichtige Information	36
6. Technische Beschreibung	37
6.1 Technische Daten	37
6.2 Fehlerschliste	39
7. Anhang	42
Zubehör	42
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	43

1. Important information	II
Pictures of the instruments	III
External system components	IV
Symbol description	V
2. Safety instructions	2
2.1 Intended use	2
2.2 User qualification	2
2.3 Compatibility	3
2.4 Symbols and hazard information	4
3. Commissioning	8
3.1 Commissioning of the monitor with a CMOS videoscope	8
3.1.1 Primary camera	8
3.1.2 Secondary camera	8
3.2 Power supply unit	9
3.3 Use of the HDMI output	9
3.4. Insertion of an SD memory card	10
3.5. Use of the USB port	10
3.6. Switching on the monitor	11
3.7 Monitor status bar	11
3.8 Monitor function keys	14
3.9 Switching off the monitor	27
3.10 Energy management	27
3.11 Fixing the monitor to a stand	29
3.12 Performing a reset	29
3.13 C-MAC® bag 8403 YD	30
4. Cleaning and disinfection	31
5. Maintenance	32
5.1 Maintenance and safety check	32
5.1.1 Maintenance	32
5.1.2 Safety check/repeat inspection according to IEC 62353	32
5.2 Servicing and repair	34
5.3 Limitation of liability	34
5.4 Warranty	34
5.5 Directive compliance	35
5.6 Standard compliance	35
5.7 Battery	36
5.8 Disposal	36
5.9 Repair program	36
5.10 Important information	36
6. Technical description	37
6.1 Technical data	37
6.2 Troubleshooting	39
7. Appendix	42
Accessories	42
Information on electromagnetic compatibility (EMC)	43

1. Indicaciones importantes	II
Ilustraciones de los instrumentos	III
Componentes externos del sistema	IV
Explicación de los símbolos	V
2. Instrucciones de seguridad	2
2.1 Uso previsto	2
2.2 Cualificación del usuario	2
2.3 Compatibilidad	3
2.4 Símbolos e indicaciones de peligro	4
3. Puesta en marcha	8
3.1 Puesta en marcha del monitor en combina- ción con un videoendoscopio CMOS	8
3.1.1 Cámara primaria	8
3.1.2 Cámara secundaria	8
3.2 Fuente de alimentación	9
3.3 Utilización de la salida HDMI	9
3.4. Inserción de una tarjeta de memoria SD	10
3.5. Utilización de la conexión USB	10
3.6. Conexión del monitor	11
3.7 Barra de estado del monitor	11
3.8 Teclas de función del monitor	14
3.9 Desconexión del monitor	27
3.10 Gestión de la energía	27
3.11 Fijación del monitor a un soporte	29
3.12 Reiniciar el equipo	29
3.13 Maletín C-MAC® 8403 YD	30
4. Limpieza y desinfección	31
5. Mantenimiento	32
5.1 Mantenimiento y verificación de seguridad	32
5.1.1 Mantenimiento	32
5.1.2 Verificación de seguridad/verificación periódica según la norma CEI 62353	32
5.2 Reparaciones	34
5.3 Responsabilidad	34
5.4 Garantía	34
5.5 Conformidad con la directiva	35
5.6 Conformidad con las normas	35
5.7 Batería	35
5.8 Gestión de desechos	36
5.9 Programa de reparaciones	36
5.10 Observaciones importantes	36
6. Descripciones técnicas	37
6.1 Datos técnicos	37
6.2 Localización de errores	39
7. Anexo	42
Accesorios	42
Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)	43

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zweckbestimmung

Der C-MAC® Monitor dient in Verbindung mit einem CMOS Videoendoskop zur Wiedergabe von Bildern während eines endoskopischen Eingriffs.

Kontraindikationen: Kontraindikationen, die sich direkt auf das Produkt beziehen, sind derzeit nicht bekannt. Die Verwendung des Monitors 8403 ZX gilt als kontraindiziert, wenn nach Meinung eines verantwortlichen Arztes eine solche Anwendung eine Gefährdung des Patienten hervorrufen würde, z. B. aufgrund des Allgemeinzustandes des Patienten, oder der Eingriff als solcher kontraindiziert ist.

2.2 Qualifikation des Anwenders

Der C-MAC® Monitor 8403 ZX darf nur von Personen eingesetzt werden, die über eine entsprechende medizinische Qualifikation verfügen und mit der Technik vertraut sind. Die in dieser Anleitung gegebenen Hinweise dienen lediglich der korrekten Handhabung und Reinigung des C-MAC® Monitors.

2 Safety instructions

2.1 Intended use

The C-MAC® Monitor is used together with a CMOS videoscope to play back images during an endoscopic intervention.

Contraindications: No contraindications relating directly to the product are currently known. Use of the monitor 8403 ZX is contraindicated if, in the opinion of a responsible physician, the health of the patient is endangered through its use, e.g., due to the general condition of the patient, or if the intervention as such is contraindicated.

2.2 User qualifications

The C-MAC® Monitor 8403 ZX may only be used by persons with an appropriate medical qualification and who are acquainted with the technique. The information given in these instructions only serves to instruct in the correct handling and cleaning of the C-MAC® Monitor.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Uso previsto

El monitor C-MAC®, en combinación con un videoendoscopio CMOS, sirve para la reproducción de imágenes durante una intervención endoscópica.

Contraindicaciones: No se conocen actualmente contraindicaciones que se refieran directamente al producto. La utilización del monitor 8403 ZX está contraindicada cuando, según la opinión del médico responsable, una utilización de este tipo podría representar un peligro para el paciente, p. ej., debido al estado general del mismo, o cuando la intervención en sí esté contraindicada.

2.2 Cualificación del usuario

El monitor C-MAC® 8403 ZX sólo ha de ser empleado por personas que dispongan de la correspondiente cualificación médica y que estén familiarizadas con la técnica requerida. Las indicaciones contenidas en esta Instrucción tienen por objeto únicamente proporcionar información acerca de la manipulación y la limpieza correctas del monitor C-MAC®.

2.3 Kompatibilität

2.3 Compatibility

2.3 Compatibilidad

HNO/ENT/ORL		
Artikelnr./Article No./N.º de art.	Setnummer/Set no./N.º de set	Bezeichnung/Denomination/Denominación
11101 CM	11101 CMK	CMOS Video-Rhino-Laryngoskop/CMOS Video-Rhino-Laryngoscope/ Rino-laringo-videoendoscopio CMOS
202901 32	---	C-CAM®
121200	121200 K	CMOS Video-Otoskop/CMOS Video Otolaryngoscope/Videotoscopio CMOS
Anästhesie/Anesthesiology/Anestesia		
Artikelnr./Order no./N.º de art.	Setnummer/Set no./N.º de set	Bezeichnung/Denomination/Denominación
11301 BNX Empfohlene Grundeinstellungen/Recommended default settings/Ajustes básicos recomendados: Helligkeit/Brightness/Brillo 40% Kontrast/Contrast/Contraste 40% Sättigung/Saturation/Saturación 35% Farbton/Hue/Matiz 50%	11301 BNXK	Flexibles Intubations-Videoendoskop/Flexible Intubation Videoendoscope/ Videoendoscopio flexible de intubación 5.5 x 65
11302 BDX Empfohlene Grundeinstellungen/Recommended default settings/Ajustes básicos recomendados: Helligkeit/Brightness/Brillo 40% Kontrast/Contrast/Contraste 40% Sättigung/Saturation/Saturación 35% Farbton/Hue/Matiz 50%	11302 BDXK	Flexibles Intubations-Videoendoskop/Flexible Intubation Videoendoscope/ Videoendoscopio flexible de intubación 4.0 x 65
8402 X	---	Elektronik-Modul/Elektronik-Module/Módulo electrónico
8401 AX/BX/HX/HXP/AXC/BXC/DXC/ GXC/KXC Empfohlene Grundeinstellungen/Recommended default settings/Ajustes básicos recomendados: Helligkeit/Brightness/Brillo 40% Kontrast/Contrast/Contraste 35% Sättigung/Saturation/Saturación 40% Farbton/Hue/Matiz 50%	---	C-MAC® Videolaryngoskop/C-MAC® Video Laryngoscope/ Videolaringoscopio C-MAC®
8402 XS Empfohlene Grundeinstellungen/Recommended default settings/Ajustes básicos recomendados: Helligkeit/Brightness/Brillo 15% Kontrast/Contrast/Contraste 45% Sättigung/Saturation/Saturación 30% Farbton/Hue/Matiz 50%	---	C-MAC® S IMAGER
202901 32	---	C-CAM®

Urologie/Urology/Urologia		
Artikelnr./Article No./N.º de art.	Setnummer/Set no./N.º de set	Bezeichnung/Designation/Denominación
11272 VU	11272 VUK	CMOS-Video-Cysto-Urethroskop, Abwinkelung kontrapositiv/CMOS-Video-Cysto-Urethroscope, deflection contrapositive/Videocistourethroscopio CMOS, acodamiento contrapositivo
11272 V	11272 VK	CMOS-Video-Cysto-Urethroskop/CMOS-Video-Cysto-Urethroscope/Videocistourethroscopio CMOS



HINWEIS: Die empfohlenen Grundeinstellungen der Kameras können über die Funktionstasten im Menü Werkseinstellungen eingestellt werden (siehe Seite 20).



NOTE: The recommended camera default settings can be made via the function keys in the factory settings menu (see page 20).



NOTA: Los ajustes básicos recomendados para las cámaras pueden configurarse mediante las teclas de función en el menú Ajustes de fábrica (véase la pág. 20).

2.4 Symbole und Gefahrenhinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, und beachten die Anweisungen genau. Die Bezeichnungen Warnung, Vorsicht und Hinweis haben spezielle Bedeutungen. Wo immer sie in der Anleitung verwendet werden, sollte der nachfolgende Text genau gelesen werden, um einen sicheren und effizienten Gebrauch zu gewährleisten. Zur deutlichen Hervorhebung steht diesen Bezeichnungen ein Piktogramm voran.



WARNUNG: Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Personals aufmerksam. Das Nichtbeachten einer Warnung kann Verletzungen des Patienten oder des Personals zur Folge haben.



VORSICHT: Vorsicht macht darauf aufmerksam, dass bestimmte Maßnahmen zu treffen sind, um eine Beschädigung des Instrumentariums zu vermeiden.



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

2.4 Symbols and hazard information

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



WARNING: A Warning indicates that the personal safety of the patient or personnel may be endangered. Failure to observe a Warning could result in injury to the patient or personnel.



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



NOTE: A Note indicates special information regarding operation or clarifies important information.

2.4 Símbolos e indicaciones de peligro

Lea esta Instrucción minuciosamente y siga las indicaciones con la mayor exactitud. Los términos Cuidado, Advertencia y Nota tienen significados muy especiales. Cuando aparezcan en alguna parte de esta Instrucción, revise esa sección cuidadosamente para asegurar la operación inocua y eficaz de este producto. 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 personal. La inobservancia de este aviso podría conllevar lesiones para el paciente o para el personal.



ADVERTENCIA: El término Advertencia llama la atención sobre determinadas medidas que han de tomarse a fin de evitar el deterioro del instrumental.



NOTA: Los párrafos denominados con el término Nota contienen informaciones especiales para la manipulación o aclaran informaciones importantes.

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Instrucciones de seguridad



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

- diese in den jeweiligen Gebrauchs- anweisungen als solche ausgewiesen sind oder
- die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Produkte dies zulässt.



WARNUNG: Prüfen Sie den C-MAC® Monitor 8403 ZX vor jeder Anwendung auf Funktionsfähigkeit und ob er korrekt gereinigt und/oder desinfiziert ist.



WARNUNG: Bei offensichtlichen Schäden den C-MAC® Monitor nicht weiter verwenden, ggf. zur Reparatur einschicken.



WARNUNG: Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.



WARNUNG: Vor jedem Gebrauch oder nach einer Veränderung der Betrachtungsmodi/-einstellungen sollte der Anwender prüfen, ob beim Blick durch das Endoskop ein Livebild statt eines gespeicherten Bilds angezeigt wird und ob eine korrekte Bildlage ausgewählt wurde.



WARNUNG: Gemäß den Verbindungsbedingungen müssen die Anwendungsteile anderer medizinischer Geräte, die bei der Konfiguration des Endoskops verwendet werden, Anwendungsteile des Typs BF oder CF sein.



WARNUNG: Wenn Sie energetisch betriebene Endoskope in Verbindung mit energetisch betriebenen endotherapeutischen Geräten betreiben, können sich die Patientenableitströme addieren. Dies ist besonders beim Einsatz von Anwendungsteilen des Typs CF von Bedeutung. Verwenden Sie in diesem Fall nur ein energetisch betriebenes endotherapeutisches Anwendungsteil des Typs CF, um den gesamten Patientenableitstrom zu minimieren.



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

- they are identified as such in the respective instruction manuals or
- the intended use and interface specifications of the devices used in combination permit this.



WARNING: Check the C-MAC® Monitor 8403 ZX prior to each use to ensure that it functions correctly and has been properly cleaned and/or disinfected.



WARNING: If damage is evident, the C-MAC® Monitor must no longer be used, or sent for repair if appropriate.



WARNING: Modifications to the device are not permitted.



WARNING: Before each use or after a change of viewing modes/settings, the operator should check to ensure the view observed through the endoscope provides a live image (rather than a stored one) and has the correct image orientation.



WARNING: Interconnections conditions require the applied parts of other ME equipment used within the configuration for endoscopic application to be type BF applied parts or type CF applied parts.



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



CAUIDADO: Una aplicación técnicamente segura, al combinar productos médicos, puede darse únicamente si

- estas combinaciones están indicadas expresamente como tales en los Manuales de instrucciones respectivos o
- el uso previsto y la especificación de interfaz de los productos utilizados en combinación lo permiten.



CAUIDADO: Antes de cada aplicación, compruebe la capacidad de funcionamiento del monitor C-MAC® 8403 ZX y si ha sido limpiado y/o desinfectado correctamente.



CAUIDADO: No siga utilizando el monitor C-MAC® si presenta deterioros evidentes; si es necesario, envíelo a reparación.



CAUIDADO: No está permitido realizar modificaciones en el aparato.



CAUIDADO: Antes de cada utilización o después de una modificación del modo de visualización/configuración, el usuario debe comprobar si al mirar a través del endoscopio aparece una imagen en vivo en lugar de una imagen guardada y si se ha seleccionado una posición de imagen correcta.



CAUIDADO: Según las condiciones de conexión, las piezas de aplicación de otros aparatos médicos utilizados al configurar el endoscopio deben ser piezas de aplicación del tipo BF o CF.



CAUIDADO: Si utiliza endoscopios activados por energía en combinación con aparatos endoterapéuticos activados también por energía, las corrientes de fuga del paciente pueden adicionarse. Esto es particularmente importante si se utilizan piezas de aplicación del tipo CF. En este caso, utilice únicamente piezas de aplicación endoterapéuticas activadas por energía del tipo CF, con el fin de minimizar la corriente total de fuga del paciente.

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Instrucciones de seguridad



WARNUNG: Vor jedem Gebrauch muss die Kompatibilität der endoskopischen Geräte mit jeglichem Zubehör und/oder energetisch betriebenen endotherapeutischen Geräten gemäß den Kriterien für eine sichere Anwendung aus der Gebrauchsanweisung geprüft werden.



VORSICHT: Um Beschädigungen des Monitors zu vermeiden, dürfen während einer Videoaufnahme SD-Speicherkarte und Anschlusskabel nicht entfernt werden.



VORSICHT: Um Beschädigungen des Monitors zu vermeiden, darf die SD-Speicherkarte nur im ausgeschalteten Zustand gewechselt werden.



VORSICHT: Der C-MAC® Monitor 8403 ZX darf nicht im Ultraschallbad gereinigt werden.



VORSICHT: Der C-MAC® Monitor 8403 ZX darf nicht mit Dampf sterilisiert werden.



VORSICHT: Beschädigung des Netzkabels: Zum Entfernen des Netzkabels aus der Steckdose nur am Steckergehäuse ziehen, keinesfalls am Kabel.



VORSICHT: Sämtliche Wartungsarbeiten am C-MAC® Monitor dürfen nur durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden.



VORSICHT: Der Austausch des Akkus darf nur durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden.



WARNING: Before each use, the compatibility of the endoscopic equipment with any accessories and/or energized endotherapy devices should be checked according to any criteria for safe use defined in the instructions for use.



CAUTION: To avoid damaging the monitor, the SD memory card or connecting cable must not be removed whilst video recording.



CAUTION: To avoid damaging the monitor, the SD memory card may only be replaced when the monitor is switched off.



CAUTION: The C-MAC® Monitor 8403 ZX must not be cleaned in an ultrasound bath.



CAUTION: The C-MAC® Monitor 8403 ZX must not be steam-sterilized.



CAUTION: Damage to the power cord: To remove the power cord from the socket, pull only on the plug housing, never on the cord itself!



CAUTION: Maintenance work on the C-MAC® Monitor may only be performed by persons authorized by KARL STORZ.



CAUTION: The battery may only be replaced by persons authorized by KARL STORZ.



CUIDADO: Antes de cada utilización ha de comprobarse la compatibilidad de los aparatos endoscópicos con todos los accesorios y/o aparatos endoterapéuticos activados por energía según los criterios para una aplicación segura contenidos en el Manual de instrucciones.



ADVERTENCIA: Con el fin de evitar deterioros en el monitor, la tarjeta de memoria SD y el cable de conexión no se deben retirar mientras se esté efectuando una grabación de vídeo.



ADVERTENCIA: Con el fin de evitar deterioros en el monitor, la tarjeta de memoria SD sólo debe cambiarse estando desconectado el equipo.



ADVERTENCIA: El monitor C-MAC® 8403 ZX no debe limpiarse en baño de ultrasonidos.



ADVERTENCIA: El monitor C-MAC® 8403 ZX no debe esterilizarse por vapor.



ADVERTENCIA: Deterioro del cable de red: Para extraer el cable de red de la toma de corriente, tire únicamente del enchufe, nunca del cable.



ADVERTENCIA: Cualquier trabajo de mantenimiento en el monitor C-MAC® ha de ser llevado a cabo por personas autorizadas por KARL STORZ.



ADVERTENCIA: La sustitución del acumulador sólo puede ser efectuada por personas autorizadas por KARL STORZ.

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Instrucciones de seguridad



HINWEIS: Bei starker Lichteinstrahlung, z. B. in direktem Sonnenlicht, kann die Ablesqualität des Displays beeinträchtigt sein.



HINWEIS: Zusätzliche Geräte, die an medizinische elektrische Geräte angeschlossen werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden IEC oder ISO Normen entsprechen (z. B. IEC 60950 für datenverarbeitende Geräte). Weiterhin müssen alle Konfigurationen den normativen Anforderungen für medizinische Systeme entsprechen (siehe IEC 60601-1-1 oder Abschnitt 16 der 3. Ausgabe der IEC 60601-1, jeweilig). Wer zusätzliche Geräte an medizinische elektrische Geräte anschließt ist Systemkonfigurierer und ist damit verantwortlich, dass das System mit den normativen Anforderungen für Systeme übereinstimmt. Es wird darauf hingewiesen, dass lokale Gesetze gegenüber obigen normativen Anforderungen Vorrang haben. Bei Rückfragen kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Fachhändler oder den Technischen Dienst (Standard / directive references: IEC 60601-1+A1+A2:1995: 6.8.2.c, 19.2.b, 19.2.c, IEC 60601-1:2005: 7.9.2.5, 8.1, 16.2.d, MDD 93/42/EEC: Annex I clause 13.6.c)



NOTE: It may be more difficult to read the display in bright light, e.g., in direct sunlight.



NOTE: Additional equipment connected to medical electrical equipment must be able to prove their compliance with the respective IEC or ISO standards (e.g., IEC 60950 for data processing equipment). Furthermore, all configurations shall comply with the standard requirements for medical systems (see IEC 60601-1-1 or Clause 16 of the 3rd Ed. of IEC 60601-1, respectively). Anybody connecting additional equipment to medical electrical equipment is a system configurator and is therefore responsible for the system's compliance with the standard requirements for systems. Please note that local laws take priority over the above-mentioned standard requirements. If in doubt, please consult your local specialist dealer or the technical service department. (Standard / directive references: IEC 60601-1+A1+A2:1995: 6.8.2.c, 19.2.b, 19.2.c, IEC 60601-1:2005: 7.9.2.5, 8.1, 16.2.d, MDD 93/42/EEC: Annex I clause 13.6.c).



NOTA: La exposición a luz intensa, como la luz solar directa, puede menoscabar la calidad de lectura de la pantalla.



NOTA: Los aparatos adicionales que se conectan a equipos electromédicos, han de contar con una certificación que acredite el cumplimiento de las normas CEI o ISO correspondientes (p. ej., CEI 60950 para aparatos procesadores de datos). Además, todas las configuraciones han de cumplir los requisitos normalizados para sistemas médicos (véase la CEI 60601-1-1 o la sección 16 de la 3a. edición de la CEI 60601-1, respectivamente). Cualquier persona que conecte un aparato adicional a equipos electromédicos está configurando un sistema y es, por tanto, responsable de que el sistema cumpla con los requisitos normalizados para sistemas. Se hace expresa constancia de que la legislación local tiene prioridad sobre los requisitos normalizados mencionados previamente. En caso de duda, le rogamos consultar a su distribuidor autorizado o al Servicio Técnico (Referencias normas/directivas: CEI 60601-1+A1+A2:1995: 6.8.2.c, 19.2.b, 19.2.c, CEI 60601-1:2005: 7.9.2.5, 8.1, 16.2.d, MDD 93/42/CEE: Anexo I, cláusula 13.6.c)



3 Inbetriebnahme

3.1 Inbetriebnahme des Monitors mit einem CMOS Videoendoskop

Das Anschlusskabel des CMOS Videoendoskops in die Anschlussbuchse ⑨ des Monitors einstecken.

Das Anschlusskabel kann während des Betriebes konnektiert oder diskonnektiert werden.

Die Gebrauchsanweisung der jeweiligen CMOS Videoendoskope muss beachtet werden.

3 Commissioning

3.1 Commissioning of the monitor with a CMOS videoscope

Plug the connecting cable of the CMOS videoscope into the connection socket ⑨ of the monitor.

The connecting cable can be connected or disconnected during operation.

The instruction manual of the respective CMOS videoscope must be observed.

3 Puesta en marcha

3.1 Puesta en marcha del monitor en combinación con un videoendoscopio CMOS

Introduzca el cable de conexión del videoendoscopio CMOS en la conexión ⑨ del monitor.

El cable de conexión puede enchufarse o desenchufarse durante el funcionamiento.

Observe el manual de instrucciones del videoendoscopio CMOS respectivo.



3.1.1 Primäre Kamera

Der Monitor 8403 ZX ermöglicht den Anschluss zweier CMOS Videoeinheiten mit Lemostecker. Auf der Geräte-Rückseite, neben dem Netzteilanschluss, befindet sich die Anschlussbuchse ⑨ für die primäre CMOS-Videoeinheit.

3.1.2 Sekundäre Kamera

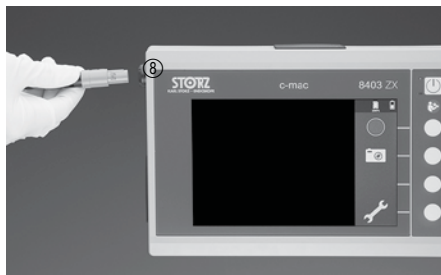
Der Anschluss ⑧ für die zweite CMOS Videoeinheit befindet sich an der linken Gehäuseseite im oberen Bereich.



HINWEIS: An beiden Anschlüssen können alle CMOS Videoendoskope von KARL STORZ angeschlossen werden (siehe Übersichtstabelle Seite 3). Videoeinheiten anderer Hersteller können nicht angeschlossen werden.



HINWEIS: Sind zwei Kameras angeschlossen, muss der Anwender die Kamera, deren Bild angezeigt werden soll, im Menü auswählen (siehe Seite 16).



3.1.1 Primary camera

The Monitor 8403 ZX enables two CMOS video units to be connected with Lemo connectors. On the rear of the device, next to the power supply connection, there is a connection socket ⑨ for the primary CMOS video unit.

3.1.2 Secondary camera

The connection ⑧ for the second CMOS video unit is located on the top left-hand side of the housing.



NOTE: All CMOS videoscopes from KARL STORZ can be connected to both connections (see overview table on page 3). Video units from other manufacturers cannot be connected.



NOTE: If two cameras are connected, the user must select in the menu the camera for which the images are to be displayed (see page 16).

3.1.1 Cámara primaria

El monitor 8403 ZX permite la conexión de dos unidades de vídeo CMOS con enchufe Lemo. En la parte posterior del aparato, junto a la conexión para fuente de alimentación, se encuentra el conector ⑨ para la unidad primaria de vídeo CMOS.

3.1.2 Cámara secundaria

La conexión ⑧ para la segunda unidad de vídeo CMOS se encuentra en la parte superior del lateral izquierdo de la carcasa.



NOTA: A estas dos conexiones se pueden conectar todos los videoendoscopios CMOS de KARL STORZ (véase la tabla sinóptica de la página 3). Sin embargo, no se pueden conectar unidades de vídeo de otros fabricantes.



NOTA: Si hay dos cámaras conectadas, el usuario deberá seleccionar en el menú la cámara cuya imagen ha de visualizarse en la pantalla (véase página 16).



3.2 Netzteil

Das Netzkabel in die Anschlussbuchse ⑩ des Monitors einstecken und das Netzteil mit einer Netzsteckdose verbinden.

Das Netzkabel kann mit der Überwurfmutter am Anschluss fixiert werden.

Das Aufladen des Monitors erfolgt automatisch, sobald der Monitor mit dem Netz verbunden ist. Dies wird durch das Leuchten der orangefarbenen LED ③ angezeigt.

3.2 Power supply unit

Connect the power cord to the monitor's connection socket ⑩ and plug the power supply unit into the mains socket.

The power cord can be fixed to the connection using the union nut.

The battery is charged automatically as soon as the monitor is connected to the power supply. This is displayed by the lighting up of the orange-colored LED ③.

3.2 Fuente de alimentación

Introduzca el cable de red en el conector ⑩ del monitor y conecte la fuente de alimentación a una toma de corriente.

El cable de red puede fijarse a la conexión mediante la tuerca de racor.

La recarga del monitor se realiza automáticamente en cuanto se conecta el monitor a la red. Esto se indica mediante el encendido del LED naranja ③.



3.3 Verwendung des HDMI-Ausgangs

Das Gerät verfügt über einen Anschluss für einen externen Monitor. Durch Verwendung eines HDMI-Kabels kann das Videosignal an einen externen Monitor weitergeleitet werden.



VORSICHT: Beim Anschluss eines externen Monitors muss der C-MAC® Monitor ausgeschaltet sein.



HINWEIS: Der angeschlossene Monitor muss die Auflösung von 1024 × 768 oder 1280 × 720 unterstützen.



HINWEIS: Zum Anschließen des C-MAC® Monitors an einen KARL STORZ Monitor wird der HDMI-DVI-Adapter mit der Artikelnummer 209190 10 benötigt.

3.3 Use of the HDMI output

The device features a port for an external monitor. An HDMI cable can be used to send the video signal to an external monitor.



CAUTION: The C-MAC® Monitor must be switched off when an external monitor is connected.



NOTE: The connected monitor must support a resolution of 1024 × 768 or 1280 × 720.



NOTE: To connect the C-MAC® Monitor to a KARL STORZ monitor, the HDMI-DVI adaptor with article number 209190 10 is required.

3.3 Utilización de la salida HDMI

El equipo permite la conexión de un monitor externo. La señal de vídeo puede transmitirse a un monitor externo mediante la utilización de un cable HDMI.



ADVERTENCIA: El monitor C-MAC® debe estar apagado al conectar un monitor externo.



NOTA: El monitor conectado debe ser compatible con la resolución 1024 × 768 ó 1280 × 720.



NOTA: Para conectar el monitor C-MAC® a un monitor KARL STORZ es necesario utilizar el adaptador HDMI-DVI, n.º de art. 209190 10.



3.4 Einsetzen einer SD-Speicherkarte

Sollen Einzelbilder oder ein Videostream gespeichert werden, so muss eine SD-Speicherkarte in die Kartenaufnahme ⑫ eingesetzt werden.

- ① **HINWEIS:** Um eine schnelle Dokumentation zu gewährleisten, verwenden Sie ausschließlich SD- oder SDHC-Karten der Klasse 4 oder höher.
- ① **HINWEIS:** Eigene SD-Speicherkarten müssen vor der Verwendung mit dem Monitor 8403 ZX auf dem PC mit FAT (Standard) formatiert werden und dürfen nur eine Partition haben.
- ① **HINWEIS:** Beim Einsetzen der SD-Speicherkarte muss der Monitor ausgeschaltet sein.

3.4 Insertion of an SD memory card

If single images or a video stream are to be saved, then an SD memory card must be inserted into the card holder ⑫.

- ① **NOTE:** To ensure quick documentation, only use SD or SDHC cards of class 4 or higher.
- ① **NOTE:** Before use with the Monitor 8403 ZX, personal SD memory cards must be formatted on the PC with FAT (standard) and may only have one partition.
- ① **NOTE:** The monitor must be switched off when the SD memory card is inserted.

3.4 Inserción de una tarjeta de memoria SD

Si desea grabar imágenes individuales o una secuencia de vídeo deberá insertar una tarjeta de memoria SD en la ranura ⑫.

- ① **NOTA:** Con el fin de garantizar una documentación rápida, utilice exclusivamente tarjetas SD o SDHC de clase 4 o superior.
- ① **NOTA:** Las tarjetas de memoria SD propias deben formatearse en el ordenador con el sistema FAT (estándar) antes de utilizarlas con el monitor 8403 ZX y han de tener una partición única.
- ① **NOTA:** El monitor debe estar apagado al insertar la tarjeta de memoria SD.



3.5 Verwendung des USB-Anschlusses

Der USB-Anschluss dient ausschließlich dem Datentransfer von der SD-Speicherkarte zum USB-Stick. Es dürfen nur USB-kompatible Speichermedien angeschlossen werden.

- ① **HINWEIS:** USB-Sticks müssen vor der Verwendung mit dem Monitor 8403 ZX auf dem PC mit FAT (Standard) formatiert werden und dürfen nur eine Partition haben.
- ① **HINWEIS:** Bei großen Videodateien oder bei vielen Aufnahmen kann die für den Datentransfer benötigte Zeit sehr groß werden.
- ① **HINWEIS:** Ein USB-Stick mit großer Speicherkapazität kann die Speicherung der Bilder verzögern.
- ① **HINWEIS:** Die Wiedergabe des Videostreams am PC ist nur möglich, wenn auf dem PC ein MPEG-4-Codec installiert ist.

3.5 Use of the USB port

The USB port serves exclusively to transfer data from the SD memory card to the USB stick. Only USB-compatible storage media may be connected.

- ① **NOTE:** Before use with the Monitor 8403 ZX, USB sticks must be formatted on the PC with FAT (standard) and may only have one partition.
- ① **NOTE:** In the case of large video files or with multiple recordings, a lot of time may be required for the data transfer.
- ① **NOTE:** A USB stick with a large storage capacity can delay the storage of images.
- ① **NOTE:** The video stream can only be viewed on a PC if an MPEG-4 codec is installed on the PC.

3.5 Utilización de la conexión USB

La conexión USB sirve exclusivamente para la transferencia de datos de la tarjeta de memoria SD a la memoria USB. Solo deben conectarse soportes informáticos compatibles con USB.

- ① **NOTA:** Las memorias USB deben formatearse en el ordenador con el sistema FAT (estándar) antes de utilizarlas con el monitor 8403 ZX y han de tener una partición única.
- ① **NOTA:** En el caso de archivos grandes de vídeo o gran cantidad de grabaciones, la transferencia de datos puede requerir mucho tiempo.
- ① **NOTA:** Una memoria USB con una gran capacidad de almacenamiento puede retrasar el proceso de almacenamiento de las imágenes.
- ① **NOTA:** La secuencia de vídeo solamente puede reproducirse en el ordenador si se ha instalado un MPEG-4-Codec en el mismo.



3.6 Einschalten des Monitors

Den Monitor durch Drücken des Netzschaltzers ② einschalten (die grüne Netzkontroll-Leuchte ① leuchtet).

3.6 Switching on the monitor

Switch on the monitor by pressing the power switch ② (the green pilot lamp ① lights up).

3.6 Conexión del monitor

Para encender el monitor, pulse el interruptor de red ② (se enciende la luz verde de control de la red ①).

3.7 Statusleiste des Monitors

In der Statusleiste ⑬ des Monitors werden der Ladezustand des Akkus, der freie Speicherplatz einer angeschlossenen SD-Speicherkarte bzw. eines angeschlossenen USB-Sticks sowie ggf. der Anschluss einer zweiten Kamera angezeigt.

Die Symbole bedeuten:

Anschluss einer zweiten Kamera



Zeigt die derzeit aktive Kamera an (nur bei Anschluss von 2 Kameras aktiv)

Batterieladestand



Batterie leer



25%: Betriebsdauer ca. 30 Minuten



50%: Betriebsdauer ca. 1 Stunde



75%: Betriebsdauer ca. 1,5 Stunden



100%: Betriebsdauer ca. 2 Stunden



Akku wird geladen



Akku austauschen: Maximale Akkukapazität ist kleiner als 50% der ursprünglichen maximalen Kapazität

3.7 Monitor status bar

The charge state of the battery, the amount of available storage space of a connected SD memory card or of a connected USB stick as well as, if relevant, the connection of a second camera are all displayed in the monitor status bar ⑬.

The symbols mean:

Connection of a second camera



Displays the currently active camera (only active if two cameras are connected)

Battery charge state



Battery empty



25%: Approx. 30 minutes of operating time



50%: Approx. 1 hour of operating time



75%: Approx. 1.5 hours of operating time



100%: Approx. 2 hours of operating time



Battery is being charged



Replace battery: Maximum battery capacity is less than 50% of the original maximum capacity

3.7 Barra de estado del monitor

La barra de estado ⑬ del monitor muestra el estado de la carga del acumulador, el espacio de almacenamiento disponible en una tarjeta de memoria SD o una memoria USB conectadas y, dado el caso, la conexión de una segunda cámara.

Significado de los símbolos:

Conexión de una segunda cámara



Indica la cámara que está activa actualmente (sólo activado cuando hay 2 cámaras conectadas)

Estado de carga de la batería



Batería vacía



25%: Autonomía aprox. 30 minutos



50%: Autonomía aprox. 1 hora



75%: Autonomía aprox. 1,5 horas



100%: Autonomía aprox. 2 horas



El acumulador se está cargando



Sustituir acumulador: la capacidad máxima del acumulador es inferior al 50% de la capacidad máxima original

Bedienung

Operation

Manejo

SD-Speicherkarte



100% Speicherkapazität verfügbar



75% Speicherkapazität verfügbar



50% Speicherkapazität verfügbar



25% Speicherkapazität verfügbar



0% Speicherkapazität verfügbar

USB-Speicherstick



100% Speicherkapazität verfügbar



75% Speicherkapazität verfügbar



50% Speicherkapazität verfügbar



25% Speicherkapazität verfügbar



0% Speicherkapazität verfügbar

SD memory card



100% of memory capacity available



75% of memory capacity available



50% of memory capacity available



25% of memory capacity available



0% of memory capacity available

USB memory stick



100% of memory capacity available



75% of memory capacity available



50% of memory capacity available



25% of memory capacity available



0% of memory capacity available

Tarjeta de memoria SD



Capacidad de almacenamiento disponible: 100%



Capacidad de almacenamiento disponible: 75%



Capacidad de almacenamiento disponible: 50%



Capacidad de almacenamiento disponible: 25%



Capacidad de almacenamiento disponible: 0%

Memoria USB



Capacidad de almacenamiento disponible: 100%



Capacidad de almacenamiento disponible: 75%



Capacidad de almacenamiento disponible: 50%



Capacidad de almacenamiento disponible: 25%



Capacidad de almacenamiento disponible: 0%

3.7.1 Benachrichtigungen

Bei bestimmten kritischen Situationen gibt der Monitor zusätzliche Benachrichtigungen aus.

Wenn eine Benachrichtigung neu auftritt, wird der entsprechende Bereich in der Statusleiste weiß hinterlegt und in der unteren rechten Ecke erscheint ein Symbol. Die Benachrichtigung kann mit der zugehörigen Taste bestätigt werden. Das Symbol verschwindet und gibt den Werkzeugschlüssel wieder frei.

Die Benachrichtigung in der Statusleiste bleibt solange sichtbar, bis sich der Zustand normalisiert hat.

Es können bis zu 3 Benachrichtigungen gleichzeitig auftreten, welche nacheinander bestätigt werden können.

3.7.1 Notifications

The monitor provides additional notifications in certain critical situations.

When a new notification appears, the relevant area in the status bar is highlighted white and a symbol appears in the bottom right-hand corner. The notification can be confirmed with the relevant button. The symbol disappears and the wrench button is released again.

The notification remains visible in the status bar until the status has returned to normal.

Up to 3 notifications can appear simultaneously, these can be confirmed in succession.

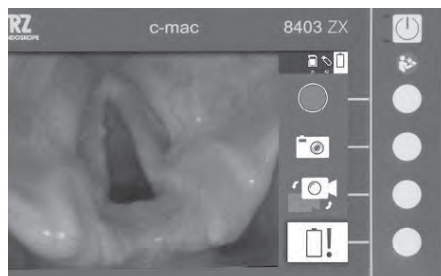
3.7.1 Notificaciones

En determinadas situaciones críticas, el monitor muestra notificaciones adicionales.

Cuando se produce una nueva notificación, el sector correspondiente en la barra de estado aparece destacado con fondo blanco y en la esquina inferior derecha aparece un icono. Confirme la notificación pulsando la tecla correspondiente. El símbolo desaparece y el icono de herramienta vuelve a estar disponible.

La notificación permanece visible en la barra de estado hasta que la situación se haya normalizado.

Pueden aparecer hasta 3 notificaciones simultáneamente, que pueden confirmarse de forma sucesiva.



Kritischer Batterieladestand

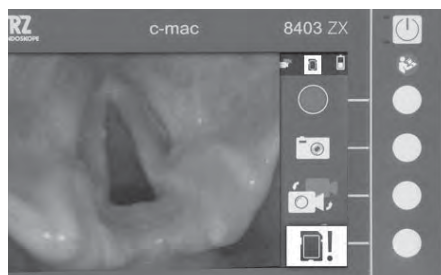
Erreicht der Batterieladestand einen kritischen Wert, so wird das Batteriesymbol in der Statusleiste weiß hinterlegt. Gleichzeitig erscheint in der unteren rechten Ecke des Displays ebenfalls ein leeres Batteriesymbol auf weißem Grund sowie ein Ausrufezeichen.

Critical battery charge state

If the battery charge state reaches a critical level, the battery symbol in the status bar is highlighted white. At the same time, in the bottom right-hand corner of the display, an empty battery symbol also appears against a white background together with an exclamation mark.

Estado crítico de carga de la batería

Si el estado de carga de la batería alcanza un valor crítico, el icono de la batería en la barra de estado aparece destacado con fondo blanco. Simultáneamente aparece el icono de una batería vacía sobre fondo blanco, así como un signo de exclamación, en la esquina inferior derecha de la pantalla.



SD-Speicherkarte voll

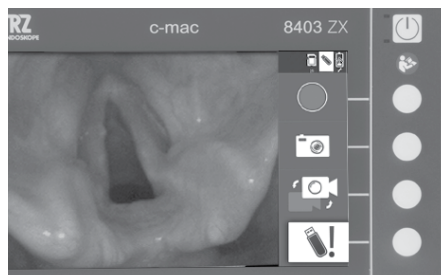
Wenn die in die Halterung ⑫ eingesetzte SD-Speicherkarte voll oder schreibgeschützt ist und keine weitere Datenspeicherung zulässt, wird das SD-Speicherkartensymbol in der Statusleiste weiß hinterlegt. Gleichzeitig erscheint in der unteren rechten Ecke des Displays ebenfalls ein volles SD-Speicherkartensymbol sowie ein Ausrufezeichen.

SD memory card full

If the SD memory card inserted in the holder ⑫ is full or write-protected and no more data can be saved, the SD memory card symbol in the status bar is highlighted white. At the same time, in the bottom right-hand corner of the display, a full SD memory card symbol also appears together with an exclamation mark.

Tarjeta de memoria SD llena

Si la tarjeta de memoria SD insertada en la ranura ⑫ está llena o protegida contra escritura y no admite el almacenamiento de datos, el icono de la tarjeta de memoria SD en la barra de estado aparece destacado con fondo blanco. Simultáneamente, en la esquina inferior derecha de la pantalla aparece el icono de una tarjeta de memoria SD llena, así como un signo de exclamación.



Keine Datensicherung auf USB-Stick möglich

Wenn der an den Anschluss ⑥ angeschlossene USB-Stick keinen Datentransfer von der SD-Speicherkarte zulässt, wird das USB-Stick-Symbol in der Statusleiste weiß hinterlegt. Gleichzeitig erscheint in der unteren rechten Ecke des Displays ebenfalls ein volles USB-Stick-Symbol sowie ein Ausrufezeichen.

Ein Datentransfer von der SD-Speicherkarte auf den USB-Stick ist nur dann möglich, wenn die Daten der SD-Speicherkarte auf dem USB-Stick Platz haben, der USB-Stick nicht mit einem Schreibschutz versehen ist und das Dateisystem auf dem USB-Stick nicht beschädigt ist.

HINWEIS: Beim Übertragen der Daten von SD-Speicherkarte auf einen USB-Stick werden die Daten von der SD-Speicherkarte kopiert und nicht gelöscht. Die Löschung der Daten auf der SD-Speicherkarte muss manuell auf dem Monitor erfolgen (siehe Seite 17/18).

No data can be saved to the USB stick

If the USB stick connected to connection ⑥ does not allow data to be transferred from the SD memory card, the USB stick symbol in the status bar is highlighted white. At the same time, in the bottom right-hand corner of the display, a full USB stick symbol also appears together with an exclamation mark.

Data transfer from the SD memory card to the USB stick is only possible if there is space on the USB stick for the SD memory card data, if the USB stick is not write-protected and if the file system on the USB stick is not damaged.

NOTE: When transferring the data from the SD memory card to a USB stick, the data is copied from the SD memory card and not deleted. The data on the SD memory card must be deleted manually on the monitor (see page 17/18).

No es posible guardar datos en la memoria USB

Si la memoria USB conectada al puerto ⑥ no permite la transferencia de datos de la tarjeta de memoria SD, el icono de la memoria USB en la barra de estado aparece destacado con fondo blanco. Simultáneamente, en la esquina inferior derecha de la pantalla aparece el icono de una memoria USB llena, así como un signo de exclamación.

En ese caso, no será posible transferir datos de la tarjeta de memoria SD a la memoria USB hasta que ésta última disponga de espacio suficiente para almacenar los datos de la tarjeta de memoria SD, la memoria USB deje de estar protegida contra escritura o el sistema de datos de la misma ya no esté dañado.

NOTA: Al transferir datos de una tarjeta de memoria SD a una memoria USB, dichos datos son copiados pero no borrados de la tarjeta de memoria SD. El borrado de datos de la tarjeta de memoria SD ha de realizarse manualmente en el monitor (véanse páginas 17/18).



3.8 Funktionstasten des Monitors

Der Monitor ist mit 4 Softkeys ausgestattet, mit denen die auf dem Monitor als Symbole dargestellten Funktionen aktiviert werden können.

HINWEIS: Die Symbole **Videoaufnahme** und **Bildspeicherung** sind nur sichtbar, wenn eine SD-Speicherkarte eingesetzt ist. Das Symbol **Wechsel der Kameraeinheit** ist nur sichtbar, wenn zwei Videoeinheiten angeschlossen sind.

HINWEIS: Besitzt die Kamera Bedientasten und sind die Tasten freigeschaltet, so können einige Funktionen über diese Tasten ausgeführt werden.

3.8 Monitor function keys

The monitor is equipped with 4 softkeys. These can be used to activate the functions displayed as symbols on the screen.

NOTE: The **video recording** and **image storage** symbols are only visible if an SD memory card is inserted. The **change the camera unit** symbol is only visible if two video units are connected.

NOTE: If the camera has control keys and these keys are activated, certain functions can be performed using these keys.

3.8 Teclas de función del monitor

El monitor está equipado con 4 teclas de función con las que pueden activarse las funciones representadas como iconos en el monitor.

NOTA: Los iconos **Grabación de vídeo** y **Grabación de imágenes** sólo son visibles cuando hay insertada una tarjeta de memoria SD. El icono **Cambio de la unidad de cámara** sólo es visible cuando hay conectadas dos unidades de vídeo.

NOTA: Si la cámara dispone de botones de control y éstos han sido habilitados, algunas de estas funciones pueden ejecutarse a través de los botones de la cámara.

Level 1			
	Videoaufnahme: Startet die Aufnahme eines Videostreams auf die in die Aufnahme ⑫ eingeschobene SD-Speicherkarte. Nach Aktivierung wechselt das Symbol zum Funktionssymbol "Videoaufnahme Stop". Das Video-Aufnahmesymbol erscheint während der Videoaufnahme im Live-Bild oben links. HINWEIS: Der USB-Anschluss ⑥ dient ausschließlich dem Datentransfer von SD-Speicherkarte auf USB-Stick. Es kann nicht direkt auf einen angeschlossenen USB-Stick gespeichert werden. HINWEIS: Ist das Aufnahmesymbol nicht sichtbar bzw. ausgegraut, ist keine Videoaufnahme möglich. HINWEIS: Während der Videoaufnahme darf die SD-Speicherkarte nicht entfernt werden.	Video recording: Starts the recording of a video stream on the SD memory card which has been inserted into the slot ⑫. After activation, the symbol changes to the function symbol 'Stop video recording'. The video recording symbol appears in the top left corner of the live image during video recording. NOTE: The USB port ⑥ serves exclusively to transfer data from the SD memory card to a USB stick. Data cannot be saved directly to a connected USB stick. NOTE: If the recording symbol is not visible or shown in gray then video recording is not possible. NOTE: The SD memory card must not be removed during video recording.	Grabación de vídeo: Inicia la grabación de una secuencia de vídeo en la tarjeta de memoria SD insertada en la ranura ⑫. Tras la activación, el icono cambia al símbolo de función "Detener grabación de vídeo". Durante la grabación de vídeo, el icono correspondiente aparece en la parte superior izquierda de la imagen en vivo. NOTA: La conexión USB ⑥ sirve exclusivamente para la transferencia de datos de la tarjeta de memoria SD a la memoria USB. No es posible grabar directamente en una memoria USB conectada. NOTA: Si el icono de grabación de vídeo no está visible o aparece de color gris, significa que no es posible grabar una secuencia de vídeo. NOTA: No retire la tarjeta de memoria SD durante la grabación de vídeo.
	Videoaufnahme Stop: Beendet die Aufnahme eines Videostreams. HINWEIS: Die Videoaufnahme wird gestoppt, wenn der Akku leer ist, wenn die SD-Karte voll ist oder wenn der Benutzer das Gerät in den Standby versetzt. HINWEIS: Nach einer Stunde Aufnahmedauer stoppt die Aufnahme automatisch.	Stop video recording: Stops the recording of a video stream. NOTE: Video recording is stopped if the battery is empty, if the SD card is full or if the user has switched the device to standby mode. NOTE: Recording is stopped automatically after one hour.	Detener grabación de vídeo: Finaliza la grabación de una secuencia de vídeo. NOTA: La grabación de vídeo se detiene si el acumulador está descargado, la tarjeta de memoria SD está llena o el usuario pone el equipo en modo Standby. NOTA: La grabación se detiene automáticamente tras una hora de grabación.
	Einzelbildspeicherung: Speichert den aktuellen Bildschirminhalt auf die SD-Speicherkarte. HINWEIS: Ist das Symbol "Einzelbildspeicherung" nicht sichtbar bzw. ausgegraut, ist keine Einzelbildspeicherung möglich.	Single image capture: Saves the current image on the screen to the SD memory card. NOTE: If the 'Single image capture' symbol is not visible or shown in gray then single image capture is not possible.	Grabación de imágenes individuales: Guarda el contenido actual de la pantalla en la tarjeta de memoria SD. NOTA: Si el icono "Grabación de imágenes individuales" no está visible o aparece de color gris, significa que no es posible grabar imágenes individuales.

	Freeze mit Einzelbildspeicherung Der Bildschirm wird eingefroren und gleichzeitig wird der aktuelle Bildschirminhalt auf die SD-Speicherkarte abgespeichert. HINWEIS: Der Freeze wird durch die Betätigung einer Bedientaste beendet.	Freeze with single image capture The screen is frozen and, at the same time, the current image on the screen is saved to the SD memory card. NOTE: Freezing is ended by pressing a control key.	Congelación con grabación de imágenes individuales: La pantalla se congela y simultáneamente se guarda su contenido actual en la tarjeta de memoria SD. NOTA: La función de congelación finaliza al pulsar una tecla de control.
	Freeze ohne Einzelbildspeicherung. Der Bildschirm wird eingefroren. HINWEIS: Die Freezefunktion wird durch die Betätigung einer Bedientaste beendet.	Freeze without single image capture The screen is frozen. NOTE: The freeze function is ended by pressing a control key.	Congelación sin grabación de imágenes individuales: La pantalla se congela. NOTA: La función de congelación finaliza al pulsar una tecla de control.
	Wechsel der Kameraeinheit: Durch Drücken des Softkeys wird zwischen zwei angeschlossenen Kameraeinheiten gewechselt.	Change the camera unit: Press the softkey to change between two connected camera units.	Cambio de cámara: Pulse la tecla de función para conmutar entre dos cámaras conectadas.
	Nach Drücken des Softkeys ändert sich das Symbol. HINWEIS: Dieses Symbol erscheint nur, wenn zwei Kameraeinheiten gleichzeitig an den Monitor 8403 ZX angeschlossen werden.	The symbol changes after pressing the softkey. NOTE: This symbol only appears if two camera units are connected to the Monitor 8403 ZX at the same time.	El icono varía tras pulsar la tecla de función. NOTA: Este icono aparece únicamente cuando hay dos cámaras conectadas simultáneamente al monitor 8403 ZX.
	Nächste Ebene: Aktiviert die Funktionstasten des zweiten Levels.	Next level: Activates the second level function keys.	Nivel siguiente: Activa las teclas de función del segundo nivel.

Weiter zu Level 2 ➤

To Level 2 ➤

Pasar al Nivel 2 ➤

Level 2			
	Video-Selection-Menü: Abspielen und/oder Löschen aufgenommener Videostreams auf der in die Aufnahme ⑫ eingeschobenen SD-Speicherkarte. Durch Betätigung des Softkeys wird Level 2A aktiviert.	Video selection menu: Plays back and/or deletes recorded video streams on the SD memory card which has been inserted into the slot ⑫. Level 2A is activated by pressing the softkey.	Menú de selección de vídeos: Reproduce y/o borra secuencias de vídeo grabadas en la tarjeta de memoria SD insertada en la ranura ⑫. Pulse la tecla de función para activar el Nivel 2A.
Level 2A			
	Liste nach oben durchlaufen: Auswahl des gewünschten Videostreams in der Liste nach oben.	Scroll up through list: Scrolls upward through the list to select the desired video stream.	Recorrer la lista hacia arriba: Recorre la lista hacia arriba para seleccionar el vídeo deseado.
	Liste nach unten durchlaufen: Auswahl des gewünschten Videostreams in der Liste nach unten.	Scroll down through list: Scrolls downward through the list to select the desired video stream.	Recorrer la lista hacia abajo: Recorre la lista hacia abajo para seleccionar el vídeo deseado.
	Play: Der gewählte Videostream wird abgespielt. Durch Betätigung des Softkeys wird gleichzeitig Level 2B aktiviert.	Play: Plays back the selected video stream. Level 2B is activated at the same time by pressing the softkey.	Reproducir: Reproduce el vídeo seleccionado. Al pulsar la tecla de función se activa simultáneamente el Nivel 2B.
Level 2B			
	Löschen: Durch längeres Drücken der Taste wird das Video gelöscht. Nach dem Löschvorgang wird die Liste der Videoaufnahmen angezeigt. i HINWEIS: Die Durchführung des Löschvorganges wird durch einen Fortschrittsbalken in der Menüleiste visualisiert. Taste solange drücken, bis der Fortschrittsbalken in der Menüleiste vollständig durchgelaufen ist.	Delete: Pressing the button for an extended period deletes the video. After deletion, the list of video recordings is shown. i NOTE: The deletion process is visualized by a progress bar in the menu bar. Keep the key held down until the progress bar in the menu bar is complete.	Borrar: Para borrar el vídeo, mantenga la tecla pulsada durante unos instantes. Después del proceso de borrado, aparece la lista de secuencias de vídeo. i NOTA: El proceso de borrado se visualiza por medio de una barra de progreso en la barra de menú. Mantenga pulsada la tecla hasta que la barra de progreso en la barra de menú se haya completado.
	Stop: Beendet den Abspielvorgang und aktiviert die Liste der aufgenommenen Aufnahmen (Video-Selection-Menü).	Stop: Stops playback and activates the list of recordings (Video selection menu).	Detener: Finaliza la reproducción y activa la lista de secuencias de vídeo grabadas (menú de selección de vídeos).
	Pause: Nach Betätigung des Softkeys wird das Video angehalten. Das Pause-Symbol wird zum Play-Symbol.	Pause: The video is paused on pressing the softkey. The pause symbol changes into the play symbol.	Pausa: Pulse la tecla de función para interrumpir el vídeo. El icono Pausa cambia al icono Reproducir.

	Play: Der gewählte Videostream wird weiter abgespielt.	Play: Continues to play back the selected video stream.	Reproducir: Se reanuda la reproducción del vídeo seleccionado.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.
	Bildauswahlmenü Betrachten aufgenommener Bilder: Betrachten und Löschen aufgenommener Einzelbilder auf der in die Aufnahme ⑫ eingeschobenen SD-Speicherkarte. Betätigen des Softkeys aktiviert gleichzeitig Level 2A.	Image selection menu Viewing recorded images: Allows viewing and deletion of recorded single images on the SD memory card which has been inserted into the slot ⑫. Level 2A is activated at the same time by pressing the softkey.	Menú de selección de imágenes Visualización de imágenes capturadas: Reproduce y borra imágenes individuales capturadas en la tarjeta de memoria SD insertada en la ranura ⑫. Al pulsar la tecla de función se activa simultáneamente el Nivel 2A.
Level 2A			
	Liste nach oben durchlaufen: Auswahl der gespeicherten Bilder in der Liste nach oben.	Scroll up through list: Scrolls upward through the list to select the saved images.	Recorrer la lista hacia arriba: Recorre la lista hacia arriba para seleccionar las imágenes capturadas.
	Liste nach unten durchlaufen: Auswahl der gespeicherten Bilder in der Liste nach unten.	Scroll down through list: Scrolls downward through the list to select the saved images.	Recorrer la lista hacia abajo: Recorre la lista hacia abajo para seleccionar las imágenes capturadas.
	Löschen: Durch längeres Drücken der Taste wird die Abbildung gelöscht. <i>HINWEIS: Die Durchführung des Löschvorganges wird durch einen Fortschrittsbalken in der Menüleiste visualisiert. Taste solange drücken, bis der Fortschrittsbalken in der Menüleiste vollständig durchgelaufen ist.</i>	Delete: Pressing the key for an extended period deletes the image. <i>NOTE: The deletion process is visualized by a progress bar in the menu bar. Keep the key held down until the progress bar in the menu bar is complete.</i>	Borrar: Para borrar la imagen, mantenga la tecla pulsada durante unos instantes. <i>NOTA: El proceso de borrado se visualiza por medio de una barra de progreso en la barra de menú. Mantenga pulsada la tecla hasta que la barra de progreso en la barra de menú se haya completado.</i>
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Level 3			
	Weißabgleich: Ermöglicht es dem Benutzer, einen manuellen Weißabgleich durchzuführen. Dazu die Spitze des Videoendoskops auf eine weiße Fläche richten und den Softkey betätigen. HINWEIS: Die Durchführung des Weißabgleichs wird durch einen Fortschrittsbalken in der Menüleiste visualisiert.	White balance: Enables the user to carry out a manual white balance. Point the tip of the videoscope at a white surface and press the softkey. NOTE: The performance of a white balance is visualized via a progress bar in the menu bar.	Balance de blancos: Permite al usuario efectuar un balance de blancos de forma manual. Para ello, oriente la punta del videoendoscopio hacia una superficie blanca y pulse la tecla de función correspondiente. NOTA: El proceso de ejecución del balance de blancos se visualiza por medio de una barra de progreso en la barra de menú.
	Datentransfer: Ermöglicht es dem Benutzer, einen manuellen Datentransfer von der SD-Speicherkarte auf den USB-Stick durchzuführen. Der Datentransfer kann mehrere Minuten dauern. Während des Vorgangs wird die Schaltfläche deaktiviert. HINWEIS: Die Schaltfläche „Datentransfer“ ist deaktiviert, wenn kein USB-Stick angeschlossen ist oder der USB-Stick zu klein ist.	Data transfer: Enables the user to carry out a manual data transfer from the SD memory card to the USB stick. Data transfer may take several minutes. The button is deactivated during this time. NOTE: The 'Data transfer' button is deactivated if no USB stick is connected or if the USB stick is too small.	Transferencia de datos: Permite al usuario transferir datos de la tarjeta de memoria SD a la memoria USB de forma manual. Dicha transferencia puede durar varios minutos. El botón permanecerá desactivado durante la transferencia de datos. NOTA: El botón "Transferencia de datos" está desactivado si no hay conectada ninguna memoria USB o si ésta no tiene suficiente capacidad de almacenamiento.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Weiter zu Level 4 ➤

To Level 4 ➤

Pasar al Nivel 4 ➤

Level 4			
	Zurücksetzen: Ermöglicht das Zurücksetzen aller Einstellungen auf Werkseinstellungen. HINWEIS: Die Einstellungen der Kameras für die Helligkeit, den Kontrast, die Sättigung und den Farbton werden auf die empfohlenen Werte zurückgesetzt. HINWEIS: Die Einstellungen für die Bildrotation, die Tastensperre und die Freeze-Funktion werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.	Reset: Allows all settings to be reset to the factory settings. NOTE: The camera settings for brightness, contrast, saturation and hue are reset to the recommended values. NOTE: The settings for image rotation, key lock and the Freeze function are reset to the default settings.	Restablecer: Permite restablecer todos los ajustes a los ajustes de fábrica. NOTA: Los ajustes de las cámaras relativos al brillo, el contraste, la saturación y el matiz son restablecidos a los valores recomendados. NOTA: Los ajustes relativos a la rotación de las imágenes, el bloqueo de la teclas y la función de congelación son restablecidos a los ajustes básicos.
	Inhalt der SD-Speicherkarte löschen: Durch längeres Drücken des Softkeys (rund 2 Sekunden) wird der komplette Inhalt der SD-Speicherkarte gelöscht. Der eigentliche Löschvorgang kann einige Sekunden dauern und wird durch die nicht aktiven Symbole angezeigt. HINWEIS: Die Durchführung des Löschvorganges wird durch einen Fortschrittsbalken in der Menüleiste visualisiert. Taste solange drücken, bis der Fortschrittsbalken in der Menüleiste vollständig durchgelaufen ist.	Delete content of the SD memory card All the contents of the SD memory card are deleted by pressing the softkey for an extended period (approx. 2 seconds). Deletion may take a few seconds and is indicated by the non-active symbols. NOTE: The deletion process is visualized by a progress bar in the menu bar. Keep the key held down until the progress bar in the menu bar is complete.	Borrar contenido de la tarjeta de memoria SD: Para borrar todo el contenido de la tarjeta de memoria SD, mantenga la tecla de función pulsada durante unos instantes (unos 2 segundos). El proceso real de borrado puede tardar algunos segundos, durante los cuales los iconos estarán inactivos. NOTA: El proceso de borrado se visualiza por medio de una barra de progreso en la barra de menú. Mantenga pulsada la tecla hasta que la barra de progreso en la barra de menú se haya completado.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Weiter zu Level 5 ➤

To Level 5 ➤

Pasar al Nivel 5 ➤

Level 5			
	Helligkeitsregelung: Nach Drücken des Softkeys erscheinen auf dem Monitor +/- Tasten, mit denen die Bildhelligkeit justiert werden kann. Der Helligkeitswert wird als Prozentzahl angezeigt und für diese Kamera gespeichert. HINWEIS: Durch Drücken des Menü-Rades wird die Ebene der +/- Tasten wieder verlassen.	Brightness control: After pressing the softkey, the +/- keys appear on the monitor, with which the image brightness can be adjusted. The brightness value is shown as a percentage and is saved for this camera. NOTE: The +/- key level is exited by pressing the menu wheel.	Ajuste del brillo: Después de pulsar la tecla de función aparecen en el monitor las teclas +/-, con las que puede ajustar el brillo de la imagen. El valor del brillo se muestra en forma de porcentaje y se guarda para esta cámara. NOTA: Pulse la rotación de menús para abandonar el nivel de las teclas +/-.
	Kontrastregelung: Nach Drücken des Softkeys erscheinen auf dem Monitor +/- Tasten, mit denen der Kontrast justiert werden kann. Der Kontrastwert wird als Prozentzahl angezeigt und für diese Kamera gespeichert. HINWEIS: Durch Drücken des Menü-Rades wird die Ebene der +/- Tasten wieder verlassen.	Contrast control: After pressing the softkey, the +/- keys appear on the monitor, with which the contrast can be adjusted. The contrast value is shown as a percentage and is saved for this camera. NOTE: The +/- key level is exited by pressing the menu wheel.	Ajuste del contraste: Después de presionar la tecla de función aparecen en el monitor las teclas +/-, con las que puede ajustar el contraste. El valor del contraste se muestra en forma de porcentaje y se guarda para esta cámara. NOTA: Pulse la rotación de menús para abandonar el nivel de las teclas +/-.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Weiter zu Level 6 ➤

To Level 6 ➤

Pasar al Nivel 6 ➤

Level 6			
	Farbsättigung: Nach Drücken des Softkeys erscheinen auf dem Monitor +/- Tasten, mit denen die Farbsättigung des Monitorbildes justiert werden kann. Der Farbsättigungswert wird als Prozentzahl angezeigt und für diese Kamera gespeichert. HINWEIS: Durch Drücken des Menü-Rades wird die Ebene der +/- Tasten wieder verlassen.	Color saturation: After pressing the softkey, the +/- keys appear on the monitor, with which the color saturation of the monitor screen can be adjusted. The color saturation value is shown as a percentage and is saved for this camera. NOTE: The +/- key level is exited by pressing the menu wheel.	Saturación de color: Después de presionar la tecla de función aparecen en el monitor las teclas +/-, con las que puede ajustar la saturación de color de la imagen del monitor. El valor de la saturación de color se muestra en forma de porcentaje y se guarda para esta cámara. NOTA: Pulse la rotación de menús para abandonar el nivel de las teclas +/-.
	Farbton: Nach Drücken des Softkeys erscheinen auf dem Monitor +/- Tasten, mit denen der Farbton justiert werden kann. Der Farbsättigungsgrad wird als Prozentzahl angezeigt und für diese Kamera gespeichert. HINWEIS: Durch Drücken des Menü-Rades wird die Ebene der +/- Tasten wieder verlassen.	Hue: After pressing the softkey, the +/- keys appear on the monitor, with which the hue can be adjusted. The hue value is shown as a percentage and is saved for this camera. NOTE: The +/- key level is exited by pressing the menu wheel.	Matiz: Después de presionar la tecla de función aparecen en el monitor las teclas +/-, con las que puede ajustar el matiz. El grado de saturación de color se muestra en forma de porcentaje y se guarda para esta cámara. NOTA: Pulse la rotación de menús para abandonar el nivel de las teclas +/-.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Weiter zu Level 7 ➤

To Level 7 ➤

Pasar al Nivel 7 ➤

Level 7			
	Datumseingabe: Ermöglicht die Eingabe bzw. Korrektur des Datums im Format DD/MM/JJJJ. Nach Drücken des Softkeys mit den +/- Tasten den Tag eingeben und mit der Pfeiltaste bestätigen. Anschließend erfolgt auf die gleiche Weise die Eingabe des Monats und des Jahres. Nach Bestätigung der Jahreszahl erneut die Pfeiltaste drücken, um die Ebene der +/- Tasten wieder zu verlassen.  HINWEIS: Mit dem Werkzeugschlüssel kann die Datumseingabe abgebrochen werden.	Entry of date: Allows the date to be entered and corrected (format: DD/MM/YYYY) After pressing the softkey, enter the day using the +/- keys and confirm by pressing the arrow key. Following this, the month and year are entered in the same way. After confirming the year, press the arrow key again in order to exit the +/- key level.  NOTE: Date entry can be aborted using the wrench button.	Fecha: Permite introducir o corregir la fecha en el formato DD/MM/AAAA. Después de pulsar la tecla de función, introduzca el día mediante las teclas +/- y confirme pulsando la tecla de flecha. Proceda de igual modo para introducir el mes y el año. Tras confirmar el año, pulse de nuevo la tecla de la flecha para abandonar el nivel de las teclas +/-.  NOTA: Pulse el icono de herramienta para interrumpir la introducción de la fecha.
	Uhrzeit: Ermöglicht die Eingabe bzw. Korrektur der Uhrzeit. Nach Drücken des Softkeys mit den +/- Tasten die Stunden eingeben und mit der Pfeiltaste bestätigen. Anschließend erfolgt auf die gleiche Weise die Eingabe des Minutenwerts. Nach Bestätigung des Minutenwertes erneut die Pfeiltaste drücken, um die Ebene der +/- Tasten wieder zu verlassen.	Time: Allows the time to be entered and corrected. After pressing the softkey, enter the hours using the +/- keys and confirm by pressing the arrow key. Following this, the minutes are entered in the same way. After confirming the minutes, press the arrow key again in order to exit the +/- key level.	Hora: Permite introducir o corregir la hora. Después de pulsar la tecla de función, introduzca la hora con las teclas +/- y confirme con la tecla de la flecha. A continuación proceda de igual modo para introducir los minutos. Tras confirmar los minutos, pulse de nuevo la tecla de la flecha para abandonar el nivel de las teclas +/-.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Weiter zu Level 8 ➤

To Level 8 ➤

Pasar al Nivel 8 ➤

Level 8			
	Über C-MAC® Videoendoskope: Zeigt die Versionsnummer der installierten Firmware-Version und die Versionsnummer des konnektierten Video-Endoskops an. Ist kein Video-Endoskop angeschlossen, erscheint die Angabe N.C (not connected).	About the C-MAC® videoscope: Displays the version number of the installed firmware version and the version number of the connected videoscope. If no videoscope is connected, N.C (not connected) appears.	Acerca del videoendoscopio C-MAC®: Muestra el número de la versión instalada del firmware y el número de versión del videoendoscopio conectado. Si no se ha conectado ningún videoendoscopio, aparece la indicación N.C (no conectado).
	Software-Update: Ist ein SD-Speicherkarte mit einer neuen Software eingesetzt, kann mit dieser Funktion das Software-Update ausgelöst werden. Ist auf der SD-Speicherkarte keine Software vorhanden, ist das Symbol ausgegraut. HINWEIS: Ein Software-Update darf nur von einem autorisierten KARL STORZ Mitarbeiter durchgeführt werden. HINWEIS: Vor dem Start des Software-Updates sollte sichergestellt sein, dass der Akku geladen oder der C-MAC® Monitor ans Netz angeschlossen ist. Es muss kein CMOS Videoendoskop an den Monitor angeschlossen sein. HINWEIS: Ein Software-Update löst automatisch einen Neustart des Gerätes aus.	Software update: If an SD memory card with new software is inserted, the software update can be initiated using this function. If no software is available on the SD memory card, the symbol is shown in gray. NOTE: A software update may only be performed by an authorized KARL STORZ employee. NOTE: Before starting the software update, it must be ensured that the battery is charged or that the C-MAC® Monitor is connected to the mains. No CMOS videoscope has to be connected to the monitor. NOTE: A software update automatically causes the device to restart.	Actualización de software: Si se ha insertado una tarjeta de memoria SD con un nuevo software, esta función permite activar la actualización del software. Si el icono aparece de color gris, significa que no hay ningún software en la tarjeta de memoria SD. NOTA: Únicamente personal autorizado por KARL STORZ puede efectuar una actualización del software. NOTA: Antes de iniciar la actualización del software, asegúrese de que el acumulador está cargado o el monitor C-MAC® está conectado a la red. No es necesario que haya un videoendoscopio CMOS conectado al monitor. NOTA: Una actualización del software activa automáticamente un reinicio del equipo.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.

Weiter zu Level 9 ➤

To Level 9 ➤

Pasar al Nivel 9 ➤

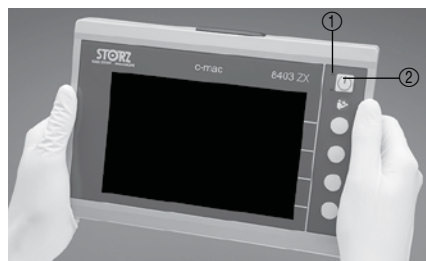
Level 9			
	Bildrotation: Rotiert den Bildschirminhalt um 180°. Die Einstellung wird für diese Kamera gespeichert.  HINWEIS: Diese Funktion wird nur dann aktiviert, wenn die angeschlossene Kamera die Funktion unterstützt.	Image rotation: Rotates the image on the screen by 180°. The setting is saved for this camera.  NOTE: This function is only activated if the camera connected supports this function.	Rotación de la imagen: Permite rotar en 180° el contenido de la pantalla. Los ajustes se guardan para esta cámara.  NOTA: Esta función solamente está activa cuando la cámara conectada es compatible con esta función.
 	Tastensperre: Ermöglicht das Sperren der Tasten auf den Kameras. Nach Aktivierung wechselt das Symbol (Schlösser geöffnet). Erneutes Drücken entriegelt die Tasten wieder. Die Einstellung wird für diese Kamera gespeichert.  HINWEIS: Nicht alle Kameras unterstützen diese Funktionalität.	Key lock: Allows the camera keys to be locked. The symbol changes (locks open) upon activation. Pressing again serves to unlock the keys. The setting is saved for this camera.  NOTE: Not all cameras support this functionality.	Bloqueo de teclas: Permite el bloqueo de las teclas de la cámara. Tras la activación, el icono cambia (candado abierto). Vuelva a pulsar la tecla para desbloquear las teclas de la cámara. Los ajustes se guardan para esta cámara.  NOTA: No todas las cámaras son compatibles con esta función.
	Menü-Rad: Aktiviert die Funktionstasten der nächsten Ebene. Durch wiederholtes Drücken des Menürades kann über mehrere Ebenen weitergeschaltet werden.	Menu wheel: Activates the function keys for the next level. You can move through several levels by repeatedly pressing the menu wheel.	Rotación de menús: Activa las teclas de función del siguiente nivel. Pulsando repetidamente la rotación de menús puede conmutarse a través de varios niveles.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al nivel 1.

Weiter zu Level 10 ➤

To Level 10 ➤

Pasar al Nivel 10 ➤

Level 10			
	Freeze-Funktion: Durch die Funktionstaste "Freeze-Funktion" (aktives Kamerasymbol rechts oben) wird die Funktion "Einzelbildspeicherung" (Level 1) zur Freeze-Funktion umgeschaltet. Bei Aktivierung der Funktion "Einzelbildspeicherung" wird der Bildschirm eingefroren und gleichzeitig wird ein Bild abgespeichert. Die Einstellung wird für diese Kamera gespeichert. i HINWEIS: Diese Funktion wird nur dann aktiviert, wenn die angeschlossene Kamera die Funktion unterstützt.	Freeze function: Pressing the 'Freeze function' function key (active camera symbol in the top right-hand corner) changes the 'Single image capture' function (Level 1) to the Freeze function. When the 'Single image capture' function is activated, the screen is frozen and, at the same time, an image is saved. The setting is saved for this camera. i NOTE: This function is only activated if the camera connected supports this function.	Función de Congelación: La tecla "Función de Congelación" (en la parte superior derecha está activo el icono de la cámara) permite conmutar la función "Grabación de imágenes individuales" (Nivel 1) a "Función de Congelación". Tras la activación de la función "Grabación de imágenes individuales", la pantalla se congela y simultáneamente se guarda una imagen. Los ajustes se guardan para esta cámara. i NOTA: Esta función solamente está activa cuando la cámara conectada es compatible con esta función.
	Um die Freeze-Funktion wieder zu deaktivieren, die Funktionstaste (aktives Kamerasymbol links unten) erneut drücken. Diese Funktion wird nur dann aktiviert, wenn die angeschlossene Kamera die Funktion unterstützt.	In order to deactivate the Freeze function, press the function key (active camera symbol in the bottom left-hand corner) again. This function is only activated if the camera connected supports this function.	Vuelva a pulsar la tecla de función (en la parte inferior izquierda está activo el icono de la cámara) para desactivar la Función de Congelación. Esta función solamente está activa cuando la cámara conectada es compatible con esta función.
	Menü-Rad: Zurück zu Level 2.	Menu wheel: Back to Level 2.	Rotación de menús: Regreso al Nivel 2.
	Level 1: Zurück zu Level 1.	Level 1: Back to Level 1.	Nivel 1: Regreso al Nivel 1.



3.9 Ausschalten des Monitors

Standby-Betrieb: Durch kurzes Betätigen des Netzschalters ② schaltet der Monitor in den Standby-Betrieb. Dies ermöglicht bei kurzzeitigen Unterbrechungen eine schnelle Bereitschaft des Monitors. Der Standby-Modus wird durch Blinken der grünen Kontrolllampe ① oberhalb des Netzschalters angezeigt.

HINWEIS: Nach 20 Minuten ohne Tastenbedienung schaltet der Monitor in den Standby-Modus.

Das System schaltet sich nach 5 Minuten vom Standby-Modus in den Aus-Modus.

Ausschalten: Längeres Drücken des Netzschalters ② (den Netzschalter solange gedrückt halten, bis der Fortschrittsbalken in der Menüleiste vollständig durchgelaufen ist) schaltet den Monitor aus. Die grüne Kontroll-Leuchte ① erlischt.

3.9 Switching off the monitor

Standby mode: Pressing the power switch ② briefly switches the monitor to standby mode. This allows the monitor to maintain a high state of readiness in the event of brief interruptions. Flashing of the green pilot lamp ① above the power switch indicates that the device is in standby mode.

NOTE: After 20 minutes of keyboard inactivity the monitor switches to standby mode.

After 5 minutes, the system switches itself from standby mode to off mode.

Switching off: Pressing the power switch ② for an extended period (the power switch is held down until the progress bar in the menu bar is complete) switches the monitor off. The green pilot lamp ① goes out.

3.9 Desconexión del monitor

Modo Standby: Pulse brevemente el interruptor de red ② para conectar el monitor en modo Standby. Este ajuste hace que el monitor responda con rapidez al activarlo de nuevo tras una interrupción breve. El modo Standby se indica mediante el parpadeo de la luz de control verde ① situada por encima del interruptor de red.

NOTA: El monitor conmuta al modo Standby después de haber transcurrido 20 minutos sin pulsar ninguna tecla.

El sistema se apaga por completo después de haber permanecido 5 minutos en el modo Standby.

Desconexión: Para apagar el monitor, mantenga pulsado el interruptor de red ② durante unos instantes (hasta que la barra de progreso de la barra de menú se haya completado). La luz de control verde ① se apaga.



3.10 Energiemanagement

Der Ladezustand des Akkus wird im Monitor durch die Ladeanzeige in der Menüleiste angezeigt.

Die Symbole bedeuten:

-  Batterie leer
-  25%: Betriebsdauer ca. 30 Minuten
-  50%: Betriebsdauer ca. 1 Stunde
-  75%: Betriebsdauer ca. 1,5 Stunden
-  100%: Betriebsdauer ca. 2 Stunden
-  Akku wird geladen
-  Akku muss ausgetauscht werden (Maximale Akkukapazität ist kleiner als 50% der ursprünglichen maximalen Kapazität)

3.10 Energy management

The charge state of the battery is displayed on the monitor by the charge indicator in the menu bar.

The symbols mean:

-  Battery empty
-  25%: Approx. 30 minutes of operating time
-  50%: Approx. 1 hour of operating time
-  75%: Approx. 1.5 hours of operating time
-  100%: Approx. 2 hours of operating time
-  Battery is being charged
-  Battery must be replaced (Maximum battery capacity is less than 50% of the original maximum capacity)

3.10 Gestión de la energía

El estado de carga del acumulador aparece indicado en el monitor a través del indicador de carga en la barra de menú. Significado de los símbolos:

-  Batería vacía
-  25%: Autonomía aprox. 30 minutos
-  50%: Autonomía aprox. 1 hora
-  75%: Autonomía aprox. 1,5 horas
-  100%: Autonomía aprox. 2 horas
-  El acumulador se está cargando
-  Sustituir acumulador (La capacidad máxima del acumulador es inferior al 50% de la capacidad máxima original)

Bedienung

Operation

Manejo



HINWEIS: Der C-MAC® Monitor kann sowohl mit Netzstrom als auch über den eingebauten Akku betrieben werden.

Das Aufladen des Akkus erfolgt automatisch, sobald der Monitor mit dem Netz verbunden ist. Dies wird durch das Leuchten der orangefarbenen LED angezeigt.



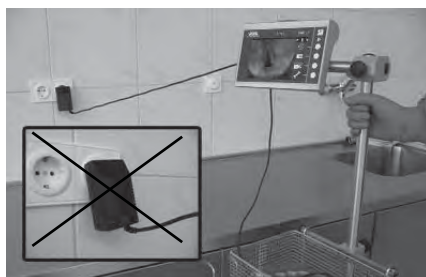
NOTE: The C-MAC® Monitor can be powered using either mains electricity or the integrated battery.

The battery is charged automatically as soon as the monitor is connected to the power supply. This is displayed by the lighting up of the orange-colored LED.



NOTA: El monitor C-MAC® puede usarse con corriente de la red, así como por medio del acumulador integrado.

La recarga del acumulador se realiza automáticamente en cuanto se conecta el monitor a la red. Esto se indica mediante el encendido del LED naranja.



HINWEIS: Der Monitor sollte nach jedem Gebrauch oder spätestens nach Absinken des Ladezustands unter 50% wieder aufgeladen werden.



VORSICHT: Beschädigung des Netzkabels: Zum Entfernen des Netzkabels aus der Steckdose nur am Steckergehäuse ziehen, keinesfalls am Kabel.



NOTE: The monitor should be recharged after each use or, at the latest, once the charge state has dropped below 50%.



CAUTION: Damage to the power cord: To remove the power cord from the socket, pull only on the plug housing, never on the cord itself!



NOTA: El monitor debe recargarse después de cada utilización o, a más tardar, cuando el estado de la carga sea inferior al 50%.



ADVERTENCIA: Deterioro del cable de red: Para extraer el cable de red de la toma de corriente, tire únicamente del enchufe, nunca del cable.

Der Lithium-Ionen-Akku ist in geladenem Zustand ca. 2 Stunden einsatzbereit.

Der entladene Akku ist nach 5 Stunden (bei ausgeschaltetem Gerät) vollständig aufgeladen. Während der Ladezeit leuchtet die orangefarbene LED.

Wird das System 12 Wochen oder länger nicht benutzt, sollten Sie die Ladung anhand der auf Seite 11 aufgeführten Ladebalken überprüfen und ggf. laden.

The lithium-ion battery can be used for approx. 2 hours when charged.

The discharged battery is fully charged after 5 hours (when the device is switched off). During the charging time, the orange-colored LED lights up.

If the system is not used for 12 weeks or longer, you should check the charge state using the progress bar described on page 11 and, if necessary, charge.

El acumulador de iones de litio cargado puede utilizarse durante aprox. 2 horas.

El acumulador descargado tarda 5 horas (con el equipo apagado) en cargarse de nuevo completamente. Durante el tiempo de carga está encendido el LED naranja.

Si no usa el sistema durante 12 semanas o más, compruebe la carga consultando las barras de carga detalladas en la página 11, y si es necesario, cargue el sistema.

3.11 Befestigung des Monitors an einem Stativ

Stativhalterung auf der Rückseite des Monitors mit 4 Schrauben befestigen.

Die zum Lieferumfang gehörende VESA 75 Halterung (8401 YC) ist zur Befestigung an Rohren mit 25 mm Durchmesser geeignet.

3.11 Fixing the monitor to a stand

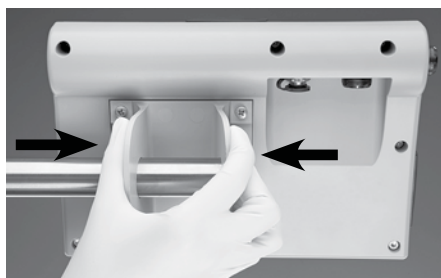
Attach the stand holder to the rear of the monitor using 4 screws.

The VESA 75 holder (8401 YC), which is included in the scope of supply, is suitable for securing devices to tubes with a diameter of 25 mm.

3.11 Fijación del monitor a un soporte

Fije el soporte con 4 tornillos a la cara posterior del monitor.

El soporte VESA 75 (8401 YC) incluido en el suministro está diseñado para su fijación a tubos con un diámetro de 25 mm.



Halterung soweit zusammenpressen, dass die Stativstange durch die Öffnungen geschoben werden kann.

Halterung in der gewünschten Position loslassen. Durch die Grundspannung der Halterung wird die gewählte Position fixiert.

Press the holder together to allow the stand bar to be pushed through the openings.

Release the holder in the desired position. The selected position is fixed by the holder's basic tension.

Apriete el soporte de modo tal, que la barra de soporte pueda introducirse por las aberturas.

Suelte el soporte en la posición deseada. La posición seleccionada queda fijada por la tensión primaria del soporte.



Die optional erhältliche Befestigung 8401 YB (siehe Zubehör) kann ebenfalls an der VESA 75-Halterung fixiert werden und dient der Befestigung des Monitors an Rohren mit Durchmessern unter 25 mm bzw. Schienen mit Querschnitten von unter 25 mm.

The optionally available clamp 8401 YB (see accessories) can also be secured to the VESA 75 holder and used to attach the monitor to tubes with a diameter of less than 25 mm and/or to rails with a cross section of less than 25 mm.

La sujeción 8401 YB (véase Accesorios), suministrable opcionalmente, también puede fijarse al soporte VESA 75 y sirve para la fijación del monitor a tubos con un diámetro inferior a 25 mm o rieles con una sección transversal inferior a 25 mm.

3.12 Durchführen eines Reset

Bei Auftreten eines Systemfehlers (Gerät reagiert nicht mehr, obwohl Anschlüsse und Stromversorgung in Ordnung sind), muss ein Reset des Systems durchgeführt werden. Dies entspricht dem Neustart eines Computers. Dazu wird ein Kugelschreiber o. ä. in die runde Öffnung neben dem SD-Speicherkartenhalter ⑪ geschoben und vorsichtig nach unten gedrückt, um den Reset-Schalter zu betätigen.

3.12 Performing a reset

If a system error occurs (device no longer reacts although connections and power supply are in order), a system reset must be carried out. This means rebooting the system. For this, a ballpoint pen or similar is inserted into the round opening next to the SD memory card holder ⑪ and carefully pushed downwards in order to activate the reset button.

3.12 Reiniciar el equipo

Al producirse un fallo del sistema (el equipo no reacciona, a pesar de que las conexiones y el suministro de corriente son correctos), debe efectuarse un restablecimiento del sistema. Esto equivale al reinicio de un ordenador. Para ello, introduzca un bolígrafo o algo similar en el orificio circular situado junto a la ranura para tarjeta de memoria SD ⑪ y presione con cuidado hacia abajo con el objetivo de accionar el botón Reset.



Ein Reset kann alternativ direkt durch die Ein/Aus-Taste ② durchgeführt werden. Dazu muss die Ein/Aus-Taste ② mindestens 10 sec. gehalten werden.

In beiden Fällen muss das Gerät anschließend mit der Ein-/Aus-Taste ② wieder eingeschaltet werden.

A reset can alternatively be performed directly by pressing the On/Off button ②. To this end, the On/Off button ② must be held down for at least 10 seconds.

In both cases, the device must then be switched on again using the On/Off button ②.

Como alternativa, también puede reiniciarse el equipo pulsando directamente la tecla On/Off ②. A tal efecto, mantenga pulsada la tecla On/Off ② durante al menos 10 s.

En ambos casos, a continuación el equipo ha de volver a encenderse mediante la tecla On/Off ②.



3.13 C-MAC® Tasche 8403 YD

Die optional erhältliche Schutztasche 8403 YD unterstützt den mobilen Einsatz des C-MAC® Monitors.



3.13 C-MAC® bag 8403 YD

The optionally available protective bag 8403 YD facilitates the mobile use of the C-MAC® Monitor.

3.13 Maletín C-MAC® 8403 YD

El maletín protector 8403 YD, suministrable opcionalmente, favorece la aplicación móvil del monitor C-MAC®.

4 Reinigung und Desinfektion
! **VORSICHT:** Die Anleitung „Reinigung, Desinfektion, Sterilisation und Pflege von KARL STORZ Instrumenten“ muss beachtet werden. Dort sind die Verfahren zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation im Detail erklärt. Die Liste der von KARL STORZ freigegebenen Mittel finden Sie im Internet unter „www.karlstorz.com“.

Manuelle Wischdesinfektion

Die Konstruktion lässt ausschließlich eine Wischdesinfektion zu. Die Außenflächen des Medizinproduktes mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten Einmaltuch oder mit einem gebrauchsfertigen getränkten Desinfektionstuch wischend reinigen. Alkoholbasierte Mittel sind aufgrund proteinfixierender Wirkung und Materialunverträglichkeiten nicht zu verwenden. Die Angaben des Chemikalienherstellers bezüglich Materialverträglichkeit sind zu beachten.

4 Cleaning and disinfection
! **CAUTION:** The manual ‘Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments’ must be followed. The cleaning, disinfection and sterilization procedures are explained therein in detail. The list of products approved by KARL STORZ can be found on the Internet at ‘www.karlstorz.com’.

Manual wipe-down disinfection

The design allows only for wipe-down disinfection. The exterior surfaces of the medical device must be wiped clean with a disposable cloth moistened with disinfectant or a ready to use soaked disinfectant cloth. Due to their protein-fixating effect and material incompatibility, alcohol-based agents must not be used. The chemical manufacturer's specifications regarding material compatibility must be observed.

4 Limpieza y desinfección
! **ADVERTENCIA:** Observe la instrucción “Limpieza, desinfección, conservación y esterilización de los instrumentos de KARL STORZ”. Allí se explican detalladamente los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización. En Internet encontrará la lista de los productos aprobados por KARL STORZ: “www.karlstorz.com”.

Desinfección manual por frotado

El diseño del equipo únicamente permite una desinfección por frotado. Limpie las superficies exteriores del producto médico frotándolas con un paño desechable humedecido con un producto desinfectante o con un paño desinfectante embebido y listo para su uso. Los productos a base de alcohol no deben utilizarse debido a su efecto fijador de las proteínas y la incompatibilidad de los materiales. Observe las indicaciones del fabricante de los productos químicos en cuanto a la compatibilidad de los materiales.

	Wischdesinfektion/ Wipe-down disinfection/ Desinfección por frotado	Ultraschall/ Ultrasound/ Ultrasonido	Manuelle Rei- nigung und Desinfektion/ Manual cleaning and disinfection/ Limpieza y desinfección manuales	Maschinelle Reinigung (65 °C*)/ Machine cleaning (65 °C*)/ Limpieza mecánica (65 °C*)	Maschinelle Reinigung (93 °C*)/ Machine cleaning (93 °C*)/ Limpieza mecánica (93 °C*)	Dampfsterili- sation/Steam sterilization/ Esterilización por vapor	Gassterilisation/ Gas sterilization/ Esterilización por gas	Wasserstoff- peroxid- Sterilisation/ Hydrogen peroxide sterilization/ Esterilización con peróxido de hidrógeno (STERRAD 100/ STERRAD NX)	STERIS® SYSTEM 1
Monitor 8403 ZX	✓	----	----	----	----	----	----	----	----

✓ geeignete Verfahren
---- ungeeignete Verfahren

✓ suitable procedures
---- unsuitable procedures

✓ procedimiento adecuado
---- procedimiento inadecuado

5 Instandhaltung

5.1 Wartung und Sicherheitsüberprüfung

5.1.1 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.

5.1.2 Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung nach IEC 62353



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

Sichtprüfung

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

Elektrische Messungen

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

5 Maintenance

5.1 Maintenance and safety check

5.1.1 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.

5.1.2 Safety check/repeat inspection according to IEC 62353



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

Visual inspection

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

Electric measurements

- Inspect the device safety fuses
- Measure touch current according to IEC 62353: For limit values, please refer to the current standard.
- Measure patient leakage current according to IEC 62353: For limit values, please refer to the current standard.

5 Mantenimiento

5.1 Mantenimiento y verificación de seguridad

5.1.1 Mantenimiento

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

5.1.2 Verificación de seguridad/verificación periódica según la norma CEI 62353



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

Inspección visual

1. Compruebe que el aparato y los accesorios no presentan deterioros mecánicos que puedan menoscabar su buen funcionamiento.
2. Compruebe la legibilidad de los rótulos relevantes para la seguridad.

Mediciones eléctricas

- Control de los fusibles del aparato
- Medición de la corriente de contacto conforme a la norma CEI 62353: Los valores límite debe tomarlos de la norma actual..
- Medición de la corriente de fuga del paciente conforme a la norma CEI 62353. Los valores límite debe tomarlos de la norma actual.

Funktionsprüfung

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen.

Dokumentation

Die Sicherheitsprüfung/Wiederholungsprüfung und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.



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



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

Test for proper functioning

A functional inspection must be carried out in accordance with the instruction manual.

Documentation

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



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



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

Prueba de funcionamiento

Lleve a cabo un control de funcionamiento según el Manual de instrucciones.

Documentación

Hay que documentar la verificación de seguridad/ las verificaciones periódicas y los resultados obtenidos.



CUIDADO: En caso de hallar deficiencias durante las verificaciones de seguridad/ las verificaciones periódicas, que puedan suponer peligro para los pacientes, el personal médico o terceros, ya no se deberá utilizar el aparato hasta que estas deficiencias hayan sido subsanadas por un Servicio Técnico cualificado.



NOTA: Encontrará indicaciones detalladas acerca del alcance y ejecución de las verificaciones de seguridad/verificaciones periódicas en la edición actual del correspondiente Manual de servicio.

5.2 Instandsetzung

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

5.2 Servicing and repair

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

5.2 Reparaciones

Los instrumentos defectuosos sólo deberán ser reparados por personas autorizadas por nuestra empresa y utilizando piezas de repuesto originales.

5.3 Verantwortlichkeit

Als Lieferant dieses Instrumentes betrachten wir uns für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Instrumentes nur dann als verantwortlich, wenn: Montage, Erweiterung, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden und das Instrument in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

5.3 Limitation of liability

KARL STORZ SE & Co. KG shall be liable for the failure or a deterioration in the safe operation, operational reliability, and performance of this equipment only subject to the conditions that all assembly, operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs to the same have been performed by persons authorized by KARL STORZ, and that the instrument has been used in accordance with its operating instructions at all times.

5.3 Responsabilidad

Como proveedores de este instrumento, únicamente nos consideramos responsables de la seguridad, la fiabilidad y las prestaciones del mismo en caso de que: Montaje, ampliaciones, reajustes, modificaciones o reparaciones se realicen exclusivamente a cargo de las personas autorizadas por KARL STORZ y el instrumento se utilice en concordancia con el manual de instrucciones.

5.4 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.

5.4 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.

5.4 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.



5.5 Richtlinienkonformität

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.

5.5 Directive compliance

According to Medical Device Directive (MDD):

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

5.5 Conformidad con la directiva 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.



5.6 Normenkonformität

Nach EN 60601-1, EN 60601-2-18, UL 2601, CSA 601.1:

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

5.6 Standard compliance

Acc. to EN 60601-1, EN 60601-2-18, UL 2601, CSA 601.1:

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

5.6 Conformidad con las normas Conforme a EN 60601-1, EN 60601-2-18, UL 2601, CSA 601.1:

- Tipo de protección contra descarga eléctrica:
Categoría de protección II
- Grado de protección contra descarga eléctrica:
Pieza de aplicación del tipo BF

Nach IEC 60601-1-2:

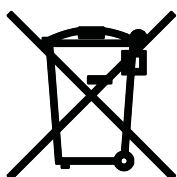
Beachten Sie die Hinweise zur
Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang.

According to IEC 60601-1-2:

Please read the Electromagnetic Compatibility
Information in the appendix.

Según CEI 60601-1-2:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad
electromagnética en el Anexo.



5.7 Batterie

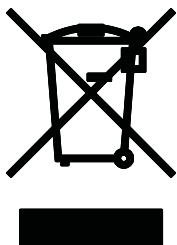
Altbatterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbraucher sind verpflichtet, Batterien zu einer Sammelstelle im Handel oder bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu bringen. Sie können die Batterien auch an KARL STORZ zurückgeben. Altbatterien enthalten Schadstoffe, die der Umwelt oder der Gesundheit schaden können.

5.7 Battery

Used batteries must not be discarded as unsorted municipal waste. Consumers are obliged to return batteries to a commercial collection point or via the public waste disposal authority. You can also return the batteries to KARL STORZ. Used batteries contain harmful substances which could pose environmental or health risks.

5.7 Batería

Las baterías viejas no deben desecharse junto con la basura doméstica. Los consumidores tienen la obligación de llevar las baterías a centros de recogida comerciales o a los organismos públicos responsables de la gestión de residuos. Asimismo, también existe la opción de devolverlas a KARL STORZ. Las baterías viejas contienen sustancias perjudiciales para el medio ambiente y la salud de las personas.



5.8 Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet. Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen. Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ SE & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler. Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ SE & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

5.8 Disposal

This device has been marked in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE). At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap. Please ask either KARL STORZ SE & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point. Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ SE & Co. KG is responsible for the proper disposal of this device.

5.8 Gestión de desechos

Este equipo está identificado conforme a la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Después de concluida su vida útil, deseche el equipo como residuo electrónico. Para ello, consulte a KARL STORZ SE & Co. KG, a una sociedad distribuidora de KARL STORZ o a su comercio especializado para averiguar el centro de recogida que le corresponde. En el área de validez de la directiva, KARL STORZ SE & Co. KG es responsable de la correcta gestión residual del aparato.

5.9 Reparaturprogramm

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

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

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Straße 34
78532 TUTTLINGEN

In allen anderen Ländern wenden Sie sich an die jeweilige KARL STORZ Niederlassung oder Ihren Händler.

5.9 Repair program

During the repair period, you will generally receive a unit on loan, which must then be returned to KARL STORZ as soon as you receive the repaired unit.

In Germany you can refer repairs direct to:

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Straße 34
78532 TUTTLINGEN, GERMANY

In all other countries please contact the respective KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer.

5.9 Programa de reparaciones

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 a KARL STORZ después de haber recibido el aparato reparado.

Para reparaciones en Alemania puede dirigirse directamente a:

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Straße 34
78532 TUTTLINGEN, ALEMANIA

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

5.10 Wichtige Information

Aus hygienischen bzw. infektionspräventiven Gründen müssen Optiken, Instrumente und Geräte gereinigt, desinfiziert, ggf. sterilisiert werden, bevor sie zur Reparatur eingeschickt werden.

Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente/Geräte an den Absender zurückzuschicken.

5.10 Important information

For hygiene reasons or to prevent infection, telescopes, instruments and devices must be cleaned, disinfected and, if necessary, sterilized before they are sent for repair.

We reserve the right to return contaminated instruments/devices to the sender.

5.10 Observaciones importantes

Por razones higiénicas y para prevenir infecciones es necesario limpiar, desinfectar y eventualmente esterilizar los telescopios, instrumentos y equipos antes de enviarlos a su reparación.

Nos reservamos el derecho de devolver al remitente aquellos instrumentos/aparatos que estuvieran contaminados.

6 Technische Beschreibung

6.1 Technische Daten

Monitor 8403 ZX

Länge 230 mm

Breite 155 mm

Tiefe 54 mm

Gewicht 1250 g

Tropfwasserschutz IP54



VORSICHT: Der Tropfwasserschutz kann nur gewährleistet werden, wenn die Anschlussbuchsen mit den dafür vorgesehenen Gummiabdeckungen verschlossen sind.

Klassifikation IEC Class II

Eingangsspannung: 12 V

Stromaufnahme: 1,5 A max.

Batterie: Lithium-Ionen,
3,6 V 7800 mAh

Auflösung 1280 x 800

Bildschirm-Breite 150 mm

Bildschirm-Höhe 94 mm

Speicherkarte SD-Card

Video out -Signal: Der angeschlossene Monitor muss den 720p-Modus unterstützen

Lade-Netzgerät ET27-30-0004943

Versorgungsspannung: 100–240 VAC, 50-60 Hz

Ausgangsstrom: 1,5 A max.

Ausgangsspannung: 12 V

Netzanschluss: Netzanschlussadapter für EU/UK/USA/AUS

Tropfwasserschutz: IP40

Kabellänge: 2 m

Statusanzeige durch LED grün: betriebsbereit, Netzspannung vorhanden

6 Technical description

6.1 Technical data

Monitor 8403 ZX

Length 230 mm

Width 155 mm

Depth 54 mm

Weight 1250 g

Drip-water protection IP54



CAUTION: Drip-water protection can only be ensured if the connection sockets are sealed using the designated rubber seals.

Classification IEC Class II

Input voltage: 12 V

Current consumption: 1.5 A max.

Battery: Lithium-Ion,
3.6 V 7800 mAh

Resolution 1280 x 800

Screen width 150 mm

Screen height 94 mm

Memory card SD card

Video out signal: The connected monitor must support the 720p mode

Charging power supply unit ET27-30-0004943

Supply voltage: 100–240 VAC, 50-60 Hz

Output current: 1.5 A max.

Output voltage: 12 V

Power connection: Power adaptor for EU/UK/USA/AUS

Drip-water protection: IP40

Cable length: 2 m

Status display via LED green: Ready for operation, power supply available

6 Descripciones técnicas

6.1 Datos técnicos

Monitor 8403 ZX

Longitud 230 mm

Anchura 155 mm

Profundidad 54 mm

Peso 1250 g

Protección antisalpicaduras IP54



ADVERTENCIA: Solamente se puede garantizar una protección antisalpicaduras si los conectores están cubiertos con las cubiertas de goma previstas al efecto.

Clasificación CEI Clase II

Tensión de entrada: 12 V

Consumo de corriente: máx. 1,5 A

Batería: lones de litio,
3,6 V 7800 mAh

Resolución 1280 x 800

Anchura pantalla 150 mm

Altura pantalla 94 mm

Tarjeta de memoria Tarjeta SD

Señal de la salida de vídeo: El monitor conectado debe ser compatible con el modo 720p

Cargador ET27-30-0004943

Tensión de alimentación: 100-240 V CA, 50-60 Hz

Corriente de salida: máx. 1,5 A

Tensión de salida: 12 V

Conexión a la red: Adaptador de conexión a la red para EU/RU/EE.UU./AUS

Protección antisalpicaduras: IP40

Longitud del cable: 2 m

Indicación de estado mediante LED Verde: listo para el servicio, tensión de red disponible

Technische Beschreibung

Technical description

Descripciones técnicas

Maße

Steckernetzteil: ca. 87 × 52 × 33 mm
(ohne Netzanschlussadapter)

Gewicht ca. 130 g

SD-Speicherkarte

Datendurchsatz: 10 MB/sec
Kompatibilität: Kompatibel mit SD- und SDHC Karten bis 32 GB (Klasse 4 oder höher)

USB-Stick

Kompatibilität: USB 2.0-kompatibel, FAT-formatiert, bis Größe 32 GB

Betriebs-/Lagerbedingungen

Betriebsbedingungen: 0 °C bis +40 °C
30% bis 70% rel. Feuchte

Ladebedingungen

(AKKU): +10 °C bis +45 °C

Atmosphärischer Druck: 700 bis 1080 hPa

Lagerbedingungen: –10 °C bis +60 °C
5% bis 95% rel. Feuchte

Atmosphärischer Druck: 700 bis 1080 hPa

Durchschnittlicher Lebenszyklus: 5 Jahre

Open-Source-Software-Hinweis

Dieses Produkt enthält freie Software, die unter die Bedingungen der General Public License (GPL) und Lesser General Public License (LGPL) fällt. Wenn Sie den Quellcode dieser Software erhalten möchten, so wenden Sie sich bitte über die deutsche KARL STORZ Website (www.karlstorz.com) an den Technischen Support.

Dimensions

AC adaptor: Approx. 87 × 52 × 33 mm
(without power adaptor)

Weight Approx. 130 g

SD memory card

Data throughput: 10 MB/sec
Compatibility: Compatible with SD and SDHC cards up to 32 GB (class 4 or higher)

USB stick

Compatibility: USB 2.0-compatible, FAT-formatted, up to 32 GB

Operating/storage conditions

Operating conditions: 0 °C to +40 °C
30% to 70% rel. humidity

Charging conditions

(battery): +10 °C to +45 °C

Atmospheric pressure: 700 to 1080 hPa

Storage conditions: –10 °C to +60 °C
5% to 95% rel. humidity

Atmospheric pressure: 700 to 1080 hPa

Average lifecycle: 5 years

Open Source Software Notice

This product contains free software which falls under the terms of the General Public License (GPL) and Lesser General Public License (LGPL). If you wish to obtain the source code for this software, please contact the Technical Support via the German KARL STORZ website at www.karlstorz.com.

Dimensiones

Alimentador enchufable: aprox. 87 × 52 × 33 mm
(sin adaptador de conexión a la red)

Peso aprox. 130 g

Tarjeta de memoria SD

Velocidad de transferencia: 10 MB/s
Compatibilidad: Compatible con tarjetas SD y SDHC hasta 32 GB (clase 4 o superior)

Memoria USB

Compatibilidad: Compatible con USB 2.0, formateado con FAT, hasta 32 GB

Condiciones de servicio/almacenamiento

Condiciones de servicio: de 0 °C a +40 °C
de 30% a 70% humedad relativa

Condiciones de carga

(Acumulador): de +10 °C a +45 °C

Presión atmosférica: de 700 a 1080 hPa

Condiciones de almacenamiento: de –10 °C a +60 °C
de 5% a 95% humedad relativa

Presión atmosférica: de 700 a 1080 hPa

Ciclo de vida medio: 5 años

Nota: Software de código abierto

Este producto contiene software libre sujeto a los términos de uso de las licencias de software General Public License (GPL) y Lesser General Public License (LGPL). Para recibir el código fuente de este software, diríjase al Servicio Técnico de KARL STORZ a través de la página web alemana de la empresa (www.karlstorz.com).

6.2 Fehlersuchliste



WARNING: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten Gerät vom Netz trennen!

Fehlerbeschreibung:

Gerät ganz ausgefallen. Eventuell Aufleuchten der Status-Anzeige.

Mögliche Ursachen:

- Netzversorgung ausgefallen.
- Unzureichende Verbindung Netzgeräte stecker-Gerätebuchse.
- Systemfehler

Abhilfe:

- Versorgungsnetz überprüfen.
- Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.
- Reset durchführen (siehe Seite 29).

Fehlerbeschreibung:

Kein Bild, TFT-Bildschirm dunkel.

Mögliche Ursachen:

- CMOS Videoendoskop nicht ganz eingesetzt
- Kameraelektronik defekt.
- TFT-Bildschirm defekt.

Abhilfe:

- CMOS Videoendoskop bis zum Anschlag einschieben.
- CMOS Videoendoskop bzw. Versorgungsgerät zur Reparatur an KARL STORZ senden.

Fehlerbeschreibung:

Trübes Bild, Streifen, Schlieren und ähnliches.

Mögliche Ursachen:

- Optik des Videoendoskops verschmutzt.
- Kontakte des CMOS Videoendoskops verschmutzt.

Abhilfe:

- Reinigung mit Wattestäbchen und Alkohollösung oder Spezial-Reinigungspaste.
- Kontakte des Videoendoskops reinigen.

6.2 Troubleshooting



WARNING: Always disconnect the device from the mains before carrying out any maintenance work!

Symptom:

Complete failure of device. Status display may be lit.

Possible causes:

- Power supply failure.
- Inadequate connection between the power cord connector and the device socket.
- System error

Remedy:

- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Firmly push power cord connector into socket on device.
- Perform reset (see page 29).

Symptom:

No picture, TFT screen dark.

Possible causes:

- CMOS videoscope not fully inserted.
- Defective camera electronics.
- TFT screen defective.

Remedy:

- Push in the CMOS videoscope as far as it will go.
- Send the CMOS videoscope or supply unit to KARL STORZ for repair.

Symptom:

Cloudy picture, stripes, streaks, or similar.

Possible causes:

- Videoscope telescope is dirty.
- CMOS videoscope contacts are soiled.

Remedy:

- Clean with cotton swab and alcohol solution or special cleaning paste.
- Clean videoscope contacts.

6.2 Localización de errores



CUIDADO: Antes de cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el equipo de la red!

Descripción del error:

Inactivación total del equipo. Eventual iluminación del indicador de estado.

Causas posibles:

- Suministro eléctrico interrumpido.
- Conexión insuficiente entre el enchufe de la red y el conector del aparato.
- Error del sistema.

Solución:

- Verifique la red de alimentación.
- Apriete bien el enchufe de la red en el conector del aparato.
- Reinicie el equipo (véase página 29).

Descripción del error:

Sin imagen, pantalla TFT oscura.

Causas posibles:

- El videoendoscopio CMOS no está del todo insertado.
- Electrónica de la cámara defectuosa.
- Pantalla TFT defectuosa.

Solución:

- Inserte el videoendoscopio CMOS hasta el tope.
- Envíe el videoendoscopio CMOS o el equipo de alimentación a KARL STORZ para su reparación.

Descripción del error:

Imagen borrosa, rayas, estrías y similares.

Causas posibles:

- El telescopio del videoendoscopio está sucio.
- Los contactos del videoendoscopio CMOS están sucios.

Solución:

- Limpieza con un bastoncillo de algodón y solución de alcohol o pasta especial de limpieza.
- Limpie los contactos del videoendoscopio.

Technische Beschreibung

Technical description

Descripciones técnicas

Fehlerbeschreibung:

Farbverfälschungen.

Mögliche Ursachen:

- Weißabgleich nicht korrekt durchgeführt.
- TFT-Bildschirm oder CMOS Videoendoskop defekt.

Abhilfe:

- Neuen Weißabgleich durchführen.
- Versorgungsgerät zur Reparatur an KARL STORZ senden.

Symptom:

Color distortions.

Possible causes:

- White balance not carried out correctly.
- TFT screen or CMOS videoscope defective.

Remedy:

- Carry out new white balance.
- Send supply unit to KARL STORZ for repair.

Descripción del error:

Distorsión de colores.

Causas posibles:

- El balance de blancos no se ha efectuado correctamente.
- La pantalla TFT o el videoendoscopio CMOS están defectuosos.

Solución:

- Realice un nuevo balance de blancos.
- Envíe el equipo de alimentación a KARL STORZ para su reparación.

Fehlerbeschreibung:

Farbwiedergabe wechselt.

Mögliche Ursachen:

- Kameraanschlusskabel gebrochen.

Abhilfe:

- Kameraanschlusskabel wechseln lassen.

Symptom:

Color rendering alternates.

Possible causes:

- Camera connecting cable is broken.

Remedy:

- Have a new camera connecting cable fitted.

Descripción del error:

La reproducción del color cambia.

Causas posibles:

- El cable de conexión de la cámara está quebrado.

Solución:

- Solicite el cambio del cable de conexión de la cámara.

Fehlerbeschreibung:

Bild lässt sich nicht speichern. Das Icon wird in der Menüleiste nicht angezeigt.

Mögliche Ursachen:

- Keine Speicherkarte eingesteckt
- Speicherkarte voll
- Speicherkarte wird nicht erkannt

Abhilfe:

- Speicherkarte einstecken
- Speicherkarte wechseln
- Speicherkarte in ausgeschalteten C-MAC® Monitor einstecken und Monitor erneut anschalten
- Einen Reset durchführen, damit die SD-Speicherkarte erkannt wird.
- Speicherkarte auf dem PC mit FAT (Standard) formatieren.

Symptom:

Image cannot be stored. The icon is not displayed in the menu bar.

Possible causes:

- No memory card inserted
- Memory card full
- Memory card is not recognized

Remedy:

- Insert memory card
- Change memory card
- Insert the memory card whilst the C-MAC® Monitor is switched off and then turn the monitor on again
- Perform a reset to ensure that the SD memory card is recognized.
- Format the memory card on the PC with FAT (standard).

Descripción del error:

No se puede guardar la imagen. El icono no aparece en la barra de menú.

Causas posibles:

- No hay insertada ninguna tarjeta de memoria.
- La tarjeta de memoria está llena.
- No se reconoce la tarjeta de memoria.

Solución:

- Inserte una tarjeta de memoria.
- Cambie la tarjeta de memoria.
- Inserte la tarjeta de memoria estando el monitor C-MAC® apagado y enciéndalo de nuevo.
- Reinicie el equipo para que reconozca la tarjeta de memoria SD.
- Formatee la tarjeta de memoria en el ordenador con el sistema FAT (estándar).

Technische Beschreibung

Technical description

Descripciones técnicas

Fehlerbeschreibung:

Videostream lässt sich nicht am PC-Bildschirm wiedergeben.

Mögliche Ursachen:

- kein MPEG-4-Codec installiert

Abhilfe:

- MPEG-4-Codec auf dem PC installieren

Symptom:

Video stream cannot be played back on the PC monitor.

Possible causes:

- No MPEG-4 Codec installed

Remedy:

- Install an MPEG-4 Codec on the PC

Descripción del error:

La secuencia de vídeo no se puede reproducir en la pantalla del ordenador.

Causas posibles:

- No hay instalado ningún MPEG-4-Codec.

Solución:

- Instale MPEG-4-Codec en el ordenador.

Fehlerbeschreibung:

SD-Speicherkarte lässt sich nicht beschreiben.

Mögliche Ursachen:

- SD-Speicherkarte falsch formatiert
- SD-Speicherkarte ist mit einem Schreibschutz versehen

Abhilfe:

- SD-Speicherkarte auf dem PC mit FAT (Standard) formatieren.
- SD-Speicherkarte darf nur eine Partition haben
- Schreibschutz der SD-Speicherkarte entfernen

Symptom:

SD memory card cannot be written on.

Possible causes:

- SD memory card is formatted incorrectly
- SD memory card is write-protected

Remedy:

- Format the SD memory card on the PC with FAT (standard).
- SD memory card may only have one partition
- Remove the write protection on the SD memory card

Descripción del error:

No puede grabarse en la tarjeta de memoria SD.

Causas posibles:

- Tarjeta de memoria SD mal formateada.
- La tarjeta de memoria SD está protegida contra escritura.

Solución:

- Formatee la tarjeta de memoria SD en el ordenador con el sistema FAT (estándar).
- La tarjeta de memoria SD ha de tener una partición única.
- Deshabilite la protección contra escritura de la tarjeta de memoria SD.

Fehlerbeschreibung:

USB-Stick lässt sich nicht beschreiben.

Mögliche Ursachen:

- USB-Stick falsch formatiert

Abhilfe:

- USB-Stick auf dem PC mit FAT (Standard) formatieren.
- USB-Stick darf nur eine Partition haben

Symptom:

USB stick cannot be written on

Possible causes:

- USB stick is formatted incorrectly.

Remedy:

- Format the USB stick on the PC with FAT (standard).
- USB stick may only have one partition.

Descripción del error:

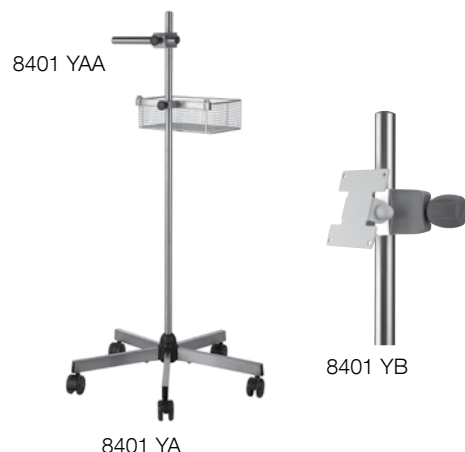
No puede grabarse en la memoria USB.

Causas posibles:

- Memoria USB mal formateada.

Solución:

- Formatee la memoria USB en el ordenador con el sistema FAT (estándar).
- La memoria USB ha de tener una partición única.



Stativ, für C-MAC®-Monitor, Höhe 120 cm, mit rollbarem Fünffuß und antistatischen Rollen, Querstange 25 cm x Ø 25 mm, zur Fixierung des Monitors, mit Ablagekorb für Laryngoskope, Abmessungen (B x T x H): 30 x 20 x 10 cm

Stand, for C-MAC® Monitor, height 120 cm, star-foot roller stand with antistatic castors, crossbar 25 cm x diameter 25 mm for positioning the monitor, including storage tray for laryngoscope, measurements (w x d x h): 30 x 20 x 10 cm

Soporte para el monitor C-MAC®, altura 120 cm, con pie rodante en estrella y ruedas antiestáticas, barra transversal 25 cm x 25 mm de diámetro, para fijación del monitor, con cesta para el laringoscopio, dimensiones (an x pr x al): 30 x 20 x 10 cm 8401 YA (US: 9700GCX)

Querstange, für Ständer 8401 YA, 50 cm x Ø 25 mm, zur Fixierung des C-MAC®-Monitors 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX

Crossbar, for stands 8401 YA, 50 cm x diameter 25 mm, for positioning the C-MAC® Monitors 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX

Barra transversal para soporte 8401 YA, 50 cm x 25 mm de diámetro, para fijación del monitor C-MAC® 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX 8401 YAA

Querstange, für Ständer 8401 YA, 70 cm x Ø 25 mm, zur Fixierung des C-MAC®-Monitors 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX

Crossbar, for stands 8401 YA, 70 cm x diameter 25 mm, for positioning the C-MAC® Monitors 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX

Barra transversal para soporte 8401 YA, 70 cm x 25 mm de diámetro, para fijación del monitor C-MAC® 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX 8401 YAB

Klemmhalterung, VESA 75 Standard, zum Anbringen des C-MAC® Monitors an ein Rundprofil mit Ø 20 – 43 mm und ein Rechteckprofil mit Ø 16 – 27 mm, zur Verwendung mit Monitoren 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX

Clamp, VESA 75 standard, for fixation of the C-MAC® Monitor to round profile with diameter 20 – 43 mm and square profile with diameter 16 – 27 mm, for use with Monitors 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX

Fijación tipo pinza, VESA 75 estándar, para montaje del monitor C-MAC® en una barra de perfil redondo de 20 – 43 mm de diámetro y una barra de perfil cuadrado de 16 – 27 mm de diámetro, para utilizar con monitores 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX 8401 YB (US: 9700 CLP)

Schutztasche blau, für C-MAC® System, aus wasserabweisendem und strapazierfähigem Oberflächenmaterial, waschbar, die Tasche beinhaltet separate Fächer für Monitor und drei C-MAC® Videolaryngoskope mit Elektronik-Modul zur Verwendung mit C-MAC® Monitor 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX, Elektronik-Modul 8401 X/8402 X, Netzteil, 3x C-MAC® Videolaryngoskop

Protective Bag, blue, for C-MAC® system, made of water-resistant and sturdy material, washable, separate compartments for the monitor and three C-MAC® video laryngoscope blades with electronic module, for use with C-MAC® Monitor 8401 ZX/8402 ZX/ 8403ZX, Electronic Module 8401 X/8402 X, Power Supply and three C-MAC® video laryngoscopes

Bolso protector, azul, para el sistema C-MAC®, hecho de agua y material de la superficie resistente, lavable, la bolsa incluye compartimientos separados para el monitor y tres C-MAC® Videolaryngoskope con módulo electrónico para su uso con C-MAC® Monitor de 8401 ZX/8402 ZX/8403 ZX, módulo electrónico 8401 X/8402 X, fuente de alimentación, 3x C-MAC® Video Laringoscopio 8403 YD

Stativwagen Airway TROLL-E, auf 4 antistatischen Doppelrollen, davon 2 feststellbar, mit VESA 75/100 Aufnahme zur Montage eines Monitors, integrierter Kabelkanal im zentralen Holm, Tragkraft Monitormodul max. 15 kg, Abmessungen: Stativwagen: 670 x 1660 x 670 mm (B x H x T), Rollendurchmesser: 100 mm. Wagen ist bei Auslieferung nicht montiert.

Airway TROLL-E trolley stand, on 4 antistatic double castors, 2 of which are lockable, with VESA 75/100 holder for mounting a monitor, integrated cable channel in the central upright, max. load capacity of monitor module 15 kg, dimensions of trolley stand: 670 x 1660 x 670 mm (W x H x D), castor diameter: 100 mm. Stand is not assembled on delivery.

Soporte móvil Airway TROLL-E, con 4 ruedas dobles antiestáticas, dos de ellas provistas de bloqueo, con alojamiento VESA 75/100 para el montaje de un monitor, canal para cables integrado en el larguero central, capacidad de carga del módulo del monitor 15 kg como máximo. Dimensiones: Soporte móvil: 670 x 1660 x 670 mm (an x al x pr). Diámetro de las ruedas: 100 mm. 200200 85

C-MAC TROLL-E, auf 4 antistatischen Doppelrollen, davon 2 feststellbar, mit Edelstahlrohr, Abmessung Stativwagen: 670 x 1500 x 670 mm (B x H x T), Rollendurchmesser: 100 mm. Wagen ist bei Auslieferung nicht montiert.

C-MAC TROLL-E, on 4 antistatic double castors, 2 of which are lockable, with stainless steel tube, dimensions of trolley stand: 670 x 1500 x 670 mm (W x H x D), castor diameter: 100 mm. Stand is not assembled on delivery.

C-MAC TROLL-E, con 4 ruedas dobles antiestáticas, dos de ellas provistas de bloqueo, con tubo de acero inoxidable, dimensiones del soporte móvil: 670 x 1500 x 670 mm (an x al x pr), diámetro de las ruedas: 100 mm. 200200 86





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

Der C-MAC® Monitor 8403 ZX in Verbindung mit einem CMOS Videoendoskop entspricht der EN/IEC 60601-1-2: [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Die oben genannten Geräte bzw. Gerätekombinationen sind Geräte der Gruppe 1 (nach CISPR 11).

In die Gruppe 1 gehören „Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen“.

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

Together with a CMOS videoscope, the C-MAC® Monitor 8403 ZX complies with EN/IEC 60601-1-2: [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The above-mentioned devices/combinations are Group 1 devices (acc. to CISPR 11).

Group 1 contains all the 'equipment and systems which use or generate RF energy exclusively for internal functions'.

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

El monitor C-MAC® 8403 ZX, en combinación con un videoendoscopio CMOS, responde a la norma EN/CEI 60601-1-2: [CISPR 11 clase B] y cumple, por tanto, con los requisitos CEM de la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

Los valores límite utilizados ofrecen una medida básica de seguridad frente a las influencias electromagnéticas típicas, tales como las que cabe esperar en un entorno médico. Los equipos o las combinaciones de equipos arriba mencionados son equipos del grupo 1 (según CISPR 11).

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



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

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

NOTE: The tables and guidelines that are included in this Appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the equipment or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the equipment or system to perform its intended use without disturbing other equipment and systems or non-medical electrical equipment. If this device does cause electromagnetic interferences with other devices, the user is encouraged to try to correct the interferences by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving device;
- increase the separation between the individual devices;
- connect the devices to different electrical circuits.

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

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



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



WARNUNG: Wird Zubehör verwendet, das nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet ist, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des C-MAC® Monitors 8403 ZX in Verbindung mit einem CMOS-Videoendoskop führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.



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



WARNING: The use of accessories other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased interference immunity of the C-MAC® Monitor 8403 ZX in combination with a CMOS videoscope. The accessories listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using accessories other than those specified here, it is the responsibility of the operator to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.



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



CAUIDADO: La utilización de accesorios diferentes a los relacionados en el Manual de instrucciones de KARL STORZ puede comportar una intensificación excesiva de las emisiones o una reducción de la inmunidad del monitor C-MAC® 8403 ZX en combinación con un videoendoscopio CMOS. En cuanto a los accesorios detallados en la tabla siguiente se ha comprobado la conformidad con los requisitos de la norma EN/CEI 60601-1-2. Si se utilizan accesorios diferentes a los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad con la EN/CEI 60601-1-2.

Zubehör und Leitungen, mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2: 2001 nachgewiesen wurde:

Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
Ladegerät ET27-30-0004943	Nein	2,0	Nein	Aufladen des internen Akkus von C-MAC® Monitor 8403 ZX

Accessories and cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2: 2001:

Type	Shield	Length [m]	Ferrite	Used for
Charger ET27-30-0004943	No	2.0	No	Charging the internal battery of the C-MAC® Monitor 8403 ZX

Accesorios y cables para los que se ha comprobado la conformidad con la norma EN/CEI 60601-1-2: 2001:

Tipo	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
Cargador ET27-30-0004943	No	2,0	No	Para cargar el acumulador interno del monitor C-MAC® 8403 ZX

Table 1 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
Der Monitor 8403 ZX in Verbindung mit einem CMOS Videoendoskop ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das System in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse B	Die oben genannten Geräte bzw. Gerätekombinationen verwenden HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion. Daher ist ihre HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse B	Die oben genannten Geräte bzw. Gerätekombinationen sind für den Gebrauch in Wohnungseinrichtungen geeignet.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A. Nicht anwendbar	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Table 1 Guidelines and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Emissions		
The Monitor 8403 ZX in combination with a CMOS videoscope is designed for operation in an environment as defined below. The user of the device should make sure that the system is operated in such an environment.		
Interference emission measurements	Conformity level	Electromagnetic environment – guidelines
RF emissions acc. to CISPR 11	Complies with Class B	The above-mentioned devices or combinations of devices use RF energy exclusively for internal functions. Therefore, their RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions acc. to CISPR 11	Complies with Class B	The above-mentioned devices or combinations of devices are suitable for use in residential environments.
Emission of harmonic oscillations acc. to IEC 61000-3-2	Class A. Not applicable	
Voltage fluctuations/flicker emissions acc. to IEC 61000-3-3	Compliant	

Tabla 1
Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

El monitor 8403 ZX, en combinación con un videoendoscopio CMOS, está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El usuario del equipo debería asegurarse de que el sistema se use en dicho entorno.

Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con la clase B	Los equipos o las combinaciones de equipos arriba mencionados utilizan energía RF exclusivamente para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen cualquier interferencia en los equipos electrónicos en las proximidades.
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con la clase B	Los equipos o las combinaciones de equipos arriba mencionados son adecuada para usarse en establecimientos domésticos.
Emisiones de armónicos Norma CEI 61000-3-2	Clase A. No aplicable	
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	Está conforme	

Tabelle 2
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Monitor 8403 ZX in Verbindung mit einem CMOS Videoendoskop ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das System in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Stimmt überein ± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Bei Auftreten von Bildstörungen kann es erforderlich sein, die Qualität der Versorgungsspannung mit einem Netzfilter weiter zu verbessern.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T 30 % Einbruch der U_T für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Stimmt überein <5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden Stimmt überein <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	Stimmt überein 3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

* Anmerkung: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.

Table 2
Guidelines and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity

The Monitor 8403 ZX in combination with a CMOS videoscope is designed for operation in an environment as defined below. The user of the device should make sure that the system is operated in such an environment.

Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidelines
Electrostatic discharge (ESD) acc. to IEC 61000-4-2	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	Complies ± 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 must 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	Complies ± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If image distortion occurs it may be necessary to further filter the power quality by using an AC line filter.
Surges acc. to IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and fluctuations of the supply voltage acc. to IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % dip in U_T) for ½ cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 seconds	Complies <5 % U_T * (>95 % dip in U_T) for ½ cycle Complies 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles Complies 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles Complies <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment requires continued operation even during interruptions to the power supply, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply.
Magnetic field at the supply frequency (50/60 Hz) acc. to IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies 3 A/m	The magnetic fields at the mains frequency should be at the values typical of commercial or hospital environments.

* Note: U_T is the mains alternating voltage before applying the test levels.

Tabla 2
Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

El monitor 8403 ZX, en combinación con un videoendoscopio CMOS, está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El usuario del equipo debería asegurarse de que el sistema se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (DES) Norma CEI 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Cumple ± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30%.
Transitorios/ráfagas rápidas Norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	Cumple ± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si se producen interferencias de imagen puede ser necesario mejorar la calidad de la tensión de alimentación con un filtro de la red.
Onda de choque Norma CEI 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	Cumple ± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de alimentación Norma CEI 61000-4-11	<5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	Cumple <5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo Cumple 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos Cumple 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos Cumple <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario del equipo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el equipo se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) Norma CEI 61000-4-8	3 A/m	Cumple 3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial típico o de un hospital.

* Nota: U_T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.

Tabelle 4
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit –
Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind

Der Monitor 8403 ZX in Verbindung mit einem CMOS Videoendoskop ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das System in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
			Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zu den oben genannten Geräten bzw. Gerätekombinationen 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 _{eff} 150 kHz bis 80 MHz	3 V _{eff}	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz bis <80 MHz
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz
			mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^{a)} geringer als der Übereinstimmungspegel sein ^{b)} . In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 

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

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflektionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

^{a)} Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.

^{b)} Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 10 V/m sein.

Table 4
Guidelines and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity –
for medical electrical devices that are not life-supporting

The Monitor 8403 ZX in combination with a CMOS videoscope is designed for operation in an environment as defined below.
 The user of the device should make sure that the system is operated in such an environment.

Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidelines
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the above-mentioned devices or device combinations, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distances:
Conducted RF disturbances acc. to IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz to 80 MHz	3 V _{eff}	$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz to <80 MHz
Radiated RF disturbances acc. to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 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]. The field strength of stationary transmitters at all frequencies on site ^{a)} should be, according to a study, less than the conformity level ^{b)} . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

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

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of buildings, objects, and persons.

^{a)} Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If unusual performance characteristics are observed, additional measures may be necessary, such as a modified alignment or a different location for the device.

^{b)} Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 10 V/m.

Tabla 4
Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética –
para equipos electromédicos que no son de asistencia vital

El monitor 8403 ZX, en combinación con un videoendoscopio CMOS, está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El usuario del equipo debería asegurarse de que el sistema 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 portátiles y móviles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de los equipos o combinaciones de equipo arriba mencionados, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada según la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada:
RF conducida Norma CEI 61000-4-6	3 V _{en valor eficaz} 150 kHz a 80 MHz	3 V _{en valor eficaz}	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz a <80 MHz
RF radiada Norma CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz
			en la que P será la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] según los datos del fabricante del transmisor y d será la distancia de separación recomendada en metros [m]. Las intensidades del campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético del lugar ^{a)}, deberían estar por debajo del nivel de conformidad en cada rango de frecuencia ^{b)}. La interferencia puede producirse en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo: 

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

Nota 2: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética viene afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

^{a)} Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotéfonos y radios móviles terrestres, emisoras amateur, emisiones de radio AM y FM y emisiones de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para valorar el entorno electromagnético debido a los transmisores fijos de RF, se debería considerar un estudio del lugar electromagnético. Si la medida de la intensidad del campo en la localización en la que el equipo se usa excede el nivel de conformidad anterior de RF aplicable, se debería observar el equipo para verificar si funciona normalmente. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientación o relocalización del equipo.

^{b)} Sobre el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debería ser menor que 10 V/m.

Tabelle 6
Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem KARL STORZ CMOS Videoendoskopen

Der Monitor 8403 ZX in Verbindung mit einem CMOS Videoendoskop ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Geräts 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 $d = [3,5/3]\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = [3,5/3]\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = [7/3]\sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4

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

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

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

Table 6
Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the KARL STORZ CMOS videoscope

The Monitor 8403 ZX in combination with a CMOS videoscope is designed for operation in an electromagnetic environment in which the RF disturbances are controlled. The user of the device can help to avoid electromagnetic interferences by observing the minimum distance between portable and mobile RF telecommunication devices (transmitters) and the device – as a function of the output power of the communication device, as shown below.

Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] as a function of the transmitter frequency		
	150 kHz to 80 MHz $d = [3.5/3]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = [3.5/3]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = [7/3]\sqrt{P}$
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4

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 belonging to the relevant column, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

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

Note 2: 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 los videoendoscopios CMOS de KARL STORZ

El monitor 8403 ZX, en combinación con un videoendoscopio CMOS, está previsto para el uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones radiadas de RF están controladas. El usuario del equipo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Máxima potencia de salida asignada al transmisor [W]	Distancia de separación d [m] conforme a la frecuencia del transmisor		
	150 kHz a 80 MHz $d = [3,5/3]\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = [3,5/3]\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = [7/3]\sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4

Para los transmisores cuya potencia máxima de salida no está listada arriba, la distancia de separación recomendada d en metros [m] se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en la que P será la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] según los datos del fabricante del transmisor.

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

Nota 2: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética viene afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

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

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

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga
Ontario, L5N 3R3, Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599
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.
1 South Los Carneros Road
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@karlstorvet.com

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

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

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

KARL STORZ Endoskopi Norge AS
Østsjøveien 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
Taivaltie 5
01610 Vantaa, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)968247755
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ SE & Co. KG
Representation Office
Kestucio g. 59
81224 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 68567000
E-Mail: LT-LV-info@karlstorz.com

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopie France S. A. S.
12, rue Georges Gynemer, 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 Ibrica 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 Magyarországnál Kft.
Toberek utca 2. fsz. 17/b
HU-1112 Budapest, Hungary
Phone: +36 195 096 31, Fax: +36 195 096 31
E-Mail: info-hu@karlstorz.com

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

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

*Repair & Service Subsidiary

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

**Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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

KARL STORZ ENDOSKOPE
East Mediterranean and Gulf 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 SE & Co. KG
Resident Representative Office
14th Floor, M Plaza Saigon
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, 610044, 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, Shenghe 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, 13556, Korea
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299
E-Mail: infokorea@karlstorz.com

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

KARL STORZ SE & Co. KG
Representative Office Philippines
1901 Picadilly Star Bldg., 4th Avenue, BGC
Taguig City 1636, Philippines
Phone: , Fax: +63 2 31745-00
E-Mail: philippines@karlstorz.com

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

www.karlstorz.com



KARL STORZ SE & Co. KG

Dr.-Karl-Storz-Straße 34
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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