

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



22 2010 20-1xx
22 2020 20-yyy

Image 1 HUB™ HD Kerasystem
Image 1 Pure HD Kerasystem



22 2010 20-1xx
22 2020 20-yyy

Image 1 HUB™ HD Camera System
Image 1 Pure HD Camera System



22 2010 20-1xx
22 2020 20-yyy

Sistema de cámara Image 1 HUB™ HD
Sistema de cámara Image 1 Pure HD
xx = 02,04,10,12 / yyy = 1, 110



Gebrauchsanweisung

Instruction Manual

Manual de instrucciones



22 2010 20-1xx
22 2020 20-yyy

Image 1 HUB™ HD Kamerasystem
Image 1 Pure HD Kamerasystem



22 2010 20-1xx
22 2020 20-yyy

Image 1 HUB™ HD Camera System
Image 1 Pure HD Camera System



22 2010 20-1xx
22 2020 20-yyy

Sistema de cámara Image 1 HUB™ HD
Sistema de cámara Image 1 Pure HD
xx = 02,04,10,12 / yyy = 1, 110



Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen KARL STORZ. Wie alle unsere Produkte ist auch dieses Produkt das Ergebnis jahrelanger Erfahrung und großer Sorgfalt bei der Herstellung. Sie und Ihre Organisation haben sich für ein modernes, hochqualitatives Gerät von KARL STORZ entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, die Image 1 HUB™ HD und die Image 1 Pure HD richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

Schutzrechte

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

Allgemeiner Warnhinweis

Benutzer von KARL STORZ-Geräten sollten sorgfältig in ihren Gebrauch und in die entsprechenden medizinischen Verfahren eingewiesen werden. Sie sollten die Geräte und Zubehörteile erst benutzen, nachdem sie vollständig mit der Gebrauchsanweisung, dem Zusammenbau und der Pflege vertraut sind. Die Gebrauchsanweisung sollte sorgfältig durchgelesen werden und dem Operationsteam während des Eingriffs zur Verfügung stehen. Die Gebrauchsanweisung und insbesondere die Vorsichts- und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

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 piece of equipment from KARL STORZ.

This instruction manual is intended to serve as an aid in the proper setup, installation and operation of the Image 1 HUB™ HD and the Image 1 Pure HD. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

Property rights

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

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

General warning

Users of KARL STORZ devices should be thoroughly trained in their use and the applicable medical procedures. Use of these devices and accessories should not be undertaken until the user has fully familiarized himself/herself with the instructions for use, assembly and care. Instruction manuals should be carefully studied and be available to the surgical (endoscopic) team during the procedure; it is essential to follow the instructions contained in the instruction manual, paying particular attention to the Cautions and Warnings.

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

Este Manual de instrucciones contiene todas las indicaciones necesarias para la instalación, la puesta en funcionamiento y la utilización de la Image 1 HUB™ HD y la Image 1 Pure HD. Recomendamos su lectura detenida y colocación en un lugar visible cercano al aparato para facilitar la consulta. Procure mantener el manual de instrucciones dentro de la funda de plástico que se adjunta para evitar su deterioro.

Derechos de propiedad

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

Advertencia general

Los usuarios deben estar plenamente capacitados en el uso de los aparatos KARL STORZ y en los procedimientos médicos correspondientes. El usuario debe utilizar estos aparatos y sus accesorios sólo después de haberse familiarizado completamente con el Manual de instrucciones, el montaje y la conservación del aparato. Se debe leer con atención el Manual de instrucciones y tenerlo a disposición del equipo quirúrgico durante la intervención. Es imprescindible observar las instrucciones contenidas en el Manual, particularmente las indicaciones de alarma y advertencia.



Image 1 HUB™ HD

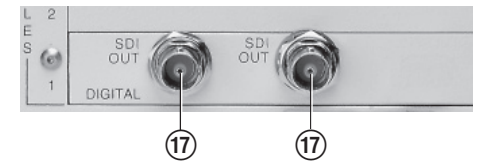
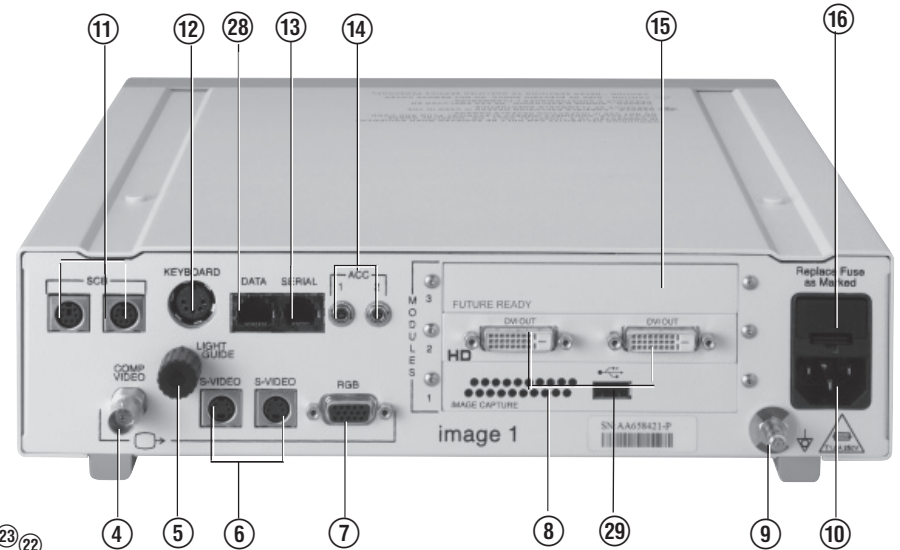


Image 1™ H3-ZI, Drei-Chip HD* Kamerakopf / Three chip HD* camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*

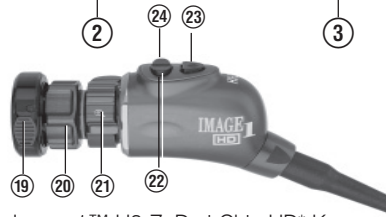


Image 1™ H3-Z, Drei-Chip HD* Kamerakopf / Three chip HD* camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*

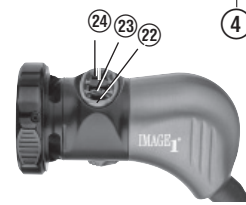


Image 1™ F3, Drei-Chip Kamerakopf / Three chip camera head / Cabezal de la cámara de tres chips



Image 1™ H3-P, Drei-Chip HD* Pendel-Kamerakopf / Three chip HD* pendulum camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*

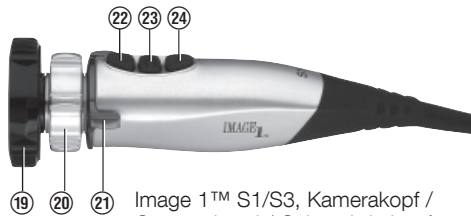


Image 1™ S1/S3, Kamerakopf / Camera head / Cabezal de la cámara



Image 1™ H3-M, Drei-Chip HD* Kamerakopf / Three chip HD* camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*

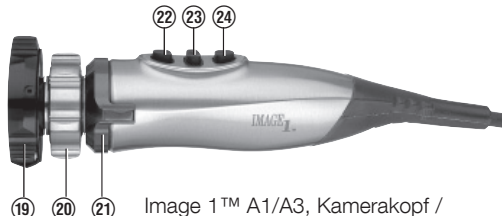


Image 1™ A1/A3, Kamerakopf / Camera head / Cabezal de la cámara



Image 1™ P1/P3, Kamerakopf / Camera head / Cabezal de la cámara

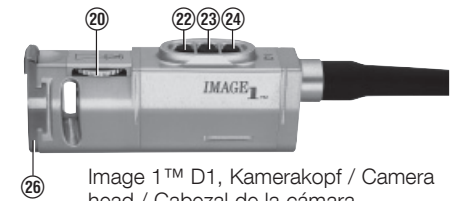


Image 1™ D1, Kamerakopf / Camera head / Cabezal de la cámara

IMAGE 1 HUB™ HD	SDI-Modul/ SDI module/ Módulo SDI	ICM-Modul/ ICM module/ Módulo ICM
22201020-1		
22201020-102	•	
22201020-110		•
22201020-112	•	•

* HD = High Definition (hohe Auflösung)
SD = Standard Definition (Standardauflösung)

* HD = High Definition (high resolution)
SD = Standard Definition (standard resolution)

* HD = High Definition (alta definición)
SD = Standard Definition (definición estándar)

Kamerakontrolleinheit (CCU)

- ① Netzschalter
- ② Kameraanschluss (HD-Kamerakopf)
- ③ Kameraanschluss (Standard-Kamerakopf) (hinter „Schiebetür“)
- ④ Videoausgangsbuchse BNC (Comp.-Video)
- ⑤ Buchse Lichtleitkabel (für künftige Verwendung)
- ⑥ Videoausgangsbuchsen S-Video (Y/C)
- ⑦ Videoausgangsbuchsen RGB-Sync
- ⑧ Videoausgangsbuchsen HD DVI
- ⑨ Potentialausgleichsanschluss
- ⑩ Netzanschlussbuchse
- ⑪ SCB Ein-/Ausgangsbuchsen
- ⑫ Anschlussbuchse für Tastatur
- ⑬ RS-232 serielle Anschlüsse
- ⑭ Anschlussbuchsen für die Fernbedienung von Zusatzgeräten
- ⑮ Modul-Erweiterungsschacht
- ⑯ Netzsicherungshalter
- ⑰ Videoausgangsbuchsen SDI (optional)
- ⑱ Videoausgangsbuchse DV (optional)
- ⑳ Datenschnittstelle
- ㉑ USB-Port ICM (Image Capture Modul), optional

Kamerakopf

- ⑲ Schnellkupplungsring
- ⑳ Fokus-Ring
- ㉑ Brennweiteinstellung (Zoom) (nur Image 1™ Kameraköpfe H3-P/H3-Z, H3-ZI, S1/S3, A1/A3)
- ㉒ Benutzertasten: Im Menü nach oben scrollen
- ㉓ Benutzertasten: Auswahl/Menü
- ㉔ Benutzertasten: Im Menü nach unten scrollen
- ㉕ Feststellhebel (nur Image 1™ Kameraköpfe P1/P3)
- ㉖ „Snap-in“ DCI® Kupplungsmechanismus
- ㉗ C-Mount-Anschluss

Camera Control Unit (CCU)

- ① Power switch
- ② Camera connection (HD camera head)
- ③ Camera connection (standard camera head) (behind the 'sliding door')
- ④ BNC video output connector (comp. video)
- ⑤ Light guide receptacle (for future use)
- ⑥ S-Video (Y/C) video output connectors
- ⑦ RGB-sync color video output connectors
- ⑧ HD DVI video output connectors
- ⑨ Potential equalization connector
- ⑩ Power supply cord receptacle
- ⑪ SCB I/O connectors
- ⑫ Keyboard receptacle
- ⑬ RS-232 serial ports
- ⑭ Accessory control outputs for remote control of peripheral units
- ⑮ Module expansion slots
- ⑯ Power fuse holder
- ⑰ SDI video output connectors (optional)
- ⑱ DV video output connector (optional)
- ㉒ Data interface
- ㉑ ICM (Image Capture Module) USB output, optional

Camera Head

- ⑲ Automatic instrument coupler
- ⑳ Focus ring
- ㉑ Focal length adjuster (zoom) (only Image 1™ camera heads H3-P/H3-Z, H3-ZI, S1/S3, A1/A3)
- ㉒ User control button: menu scrolling, Up
- ㉓ User control button: Menu/Select
- ㉔ User control button: menu scrolling, Down
- ㉕ Fixation clamp (only Image 1™ camera heads P1/P3)
- ㉖ “Snap-in” DCI® coupling mechanism
- ㉗ C-mount connection

Unidad de control de la cámara (CCU)

- ① Interruptor de la red
- ② Conexión para cámara (cabezal de la cámara HD)
- ③ Conexión para cámara (cabezal de la cámara estándar) (detrás de la “puerta deslizante”)
- ④ Conector de salida de video BNC (Comp. Video)
- ⑤ Conector para cable de luz (para utilización futura)
- ⑥ Conectores de salida de vídeo S (Y/C)
- ⑦ Conectores de salida de vídeo RGB-Sync
- ⑧ Conectores de salida de vídeo HD DVI
- ⑨ Conexión equipotencial
- ⑩ Conector para red
- ⑪ Conectores de entrada/salida SCB
- ⑫ Conector para teclado
- ⑬ Conexiones seriadas RS-232
- ⑭ Conectores para telemando de accesorios
- ⑮ Ranura de ampliación para módulo
- ⑯ Portafusibles
- ⑰ Conectores de salida de vídeo SDI (opcional)
- ⑱ Conector de salida de vídeo DV (opcional)
- ㉒ Interfaz de datos
- ㉑ Puerto USB ICM (Módulo Toma de imagen), opcional

Cabezal de la cámara

- ⑲ Anillo de acoplamiento rápido
- ⑳ Anillo de enfoque
- ㉑ Ajuste de la distancia focal (zoom) (solamente cabezales de cámara Image 1™ H3-P/H3-Z, H3-ZI, S1/S3, A1/A3)
- ㉒ Botones del usuario: Rodar en el menú hacia arriba
- ㉓ Botones del usuario: Selección/Menü
- ㉔ Botones del usuario: Rodar en el menú hacia abajo
- ㉕ Palanca de fijación (solamente cabezales de la cámara Image 1™ P1/P3)
- ㉖ Mecanismo DCI® de acoplamiento “Snap-in”
- ㉗ Conexión C-Mount

Image 1 Pure HD

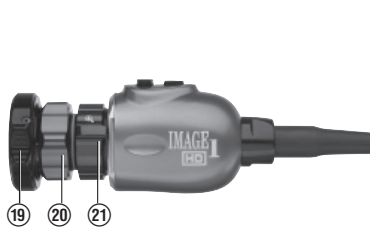
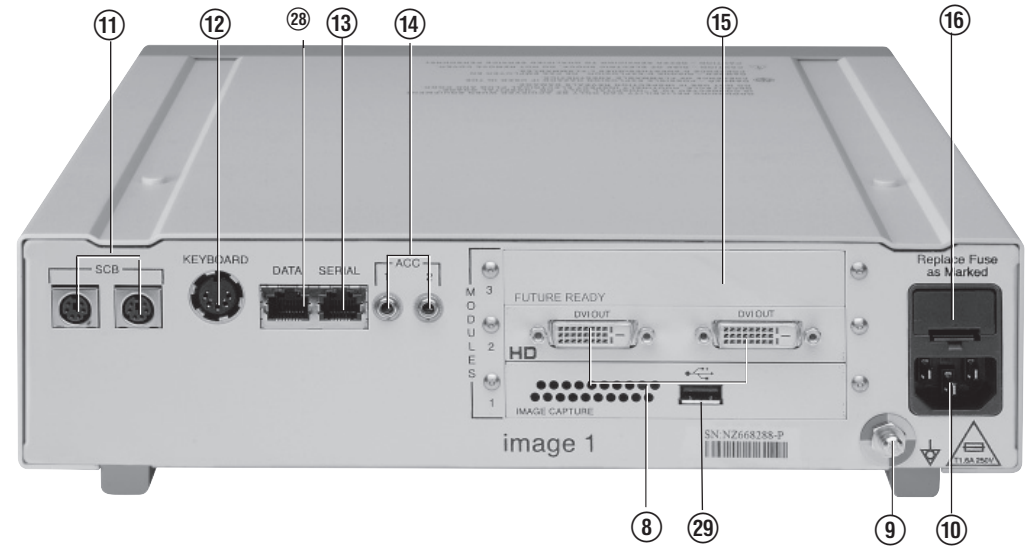
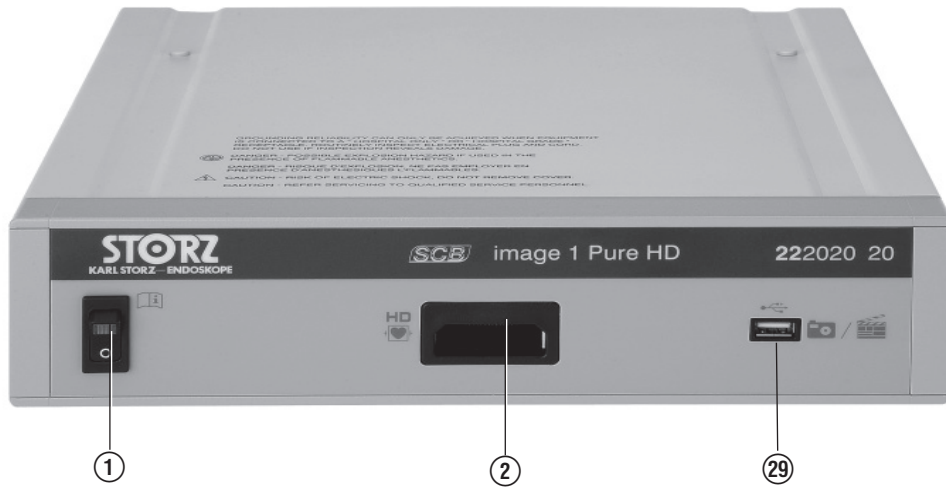


Image 1™ H3-ZI, Drei-Chip HD* Kamerakopf / Three chip HD* camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*

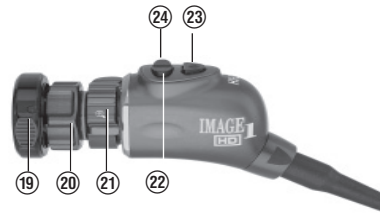


Image 1™ H3-Z, Drei-Chip HD* Kamerakopf / Three chip HD* camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*



Image 1™ H3-P, Drei-Chip HD* Pendel-Kamerakopf / Three chip HD* pendulum camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*



Image 1™ H3-M, Drei-Chip HD* Kamerakopf / Three chip HD* camera head / Cabezal de la cámara de tres chips HD*

IMAGE 1 Pure HD	ICM-Modul/ ICM module/ Módulo ICM
222020-1	
222020-110	•

- * HD = High Definition (hohe Auflösung)
- * HD = High Definition (high resolution)
- * HD = High Definition (alta definición)

HINWEIS: Die Nummern auf dieser Seite sind teilweise nicht fortlaufend. Dies ist beabsichtigt, damit die Nummerierungen für die gleichen Teile der Image 1 hub™ HD und der Image 1 Pure HD identisch sind.

NOTE: The numbers on this page are in some instances not consecutive. This is deliberate, in order that the numbering is identical for the matching parts of the Image 1 hub™ HD and the Image 1 Pure HD.

NOTA: La numeración indicada en esta página no es del todo correlativa. Esto obedece al propósito de hacer coincidir entre sí los números de las piezas iguales de la Image 1 HUB™ HD y la Image 1 Pure H.

Kamerakontrolleinheit (CCU)

- ① Netzschalter
- ② Kameraanschluss (HD-Kamerakopf)
- ⑧ Videoausgangsbuchsen HD DVI
- ⑨ Potentialausgleichsanschluss
- ⑩ Netzanschlussbuchse
- ⑪ SCB Ein-/Ausgangsbuchsen
- ⑫ Anschlussbuchse für Tastatur
- ⑬ RS-232 serielle Anschlüsse
- ⑭ Anschlussbuchsen für die Fernbedienung von Zusatzgeräten
- ⑮ Modul-Erweiterungsschacht
- ⑯ Netzsicherungshalter
- ⑳ Datenschnittstelle
- ㉑ USB-Port ICM (Image Capture Modul), optional

Kamerakopf

- ⑲ Schnellkupplungsring
- ⑳ Fokus-Ring
- ㉑ Brennweiteinstellung (Zoom)
(nur Image 1™ Kameraköpfe H3-Z/H3-ZI/
H3-P, S1/S3, A1/A3)
- ㉒ Benutzertasten: Im Menü nach oben scrollen
- ㉓ Benutzertasten: Auswahl/Menü
- ㉔ Benutzertasten: Im Menü nach unten scrollen

Camera Control Unit (CCU)

- ① Power switch
- ② Camera connection (HD camera head)
- ⑧ HD DVI video output connectors
- ⑨ Potential equalization connector
- ⑩ Power supply cord receptacle
- ⑪ SCB I/O connectors
- ⑫ Keyboard receptacle
- ⑬ RS-232 serial ports
- ⑭ Accessory control outputs for remote control of peripheral units
- ⑮ Module expansion slots
- ⑯ Power fuse holder
- ⑳ Data interface
- ㉑ ICM (Image Capture Module) USB output, optional

Camera Head

- ⑲ Automatic instrument coupler
- ⑳ Focus ring
- ㉑ Focal length adjuster (zoom)
(only Image 1™ camera heads H3-Z/H3-ZI/
H3-P, S1/S3, A1/A3)
- ㉒ User control button: menu scrolling, Up
- ㉓ User control button: Menu/Select
- ㉔ User control button: menu scrolling, Down

Unidad de control de la cámara (CCU)

- ① Interruptor de la red
- ② Conexión para cámara (cabezal de la cámara HD)
- ⑧ Conectores de salida de vídeo HD DVI
- ⑨ Conexión equipotencial
- ⑩ Conector para red
- ⑪ Conectores de entrada/salida SCB
- ⑫ Conector para teclado
- ⑬ Conexiones seriadas RS-232
- ⑭ Conectores para telemando de accesorios
- ⑮ Ranura de ampliación para módulo
- ⑯ Portafusibles
- ⑳ Interfaz de datos
- ㉑ Puerto USB ICM (Módulo Toma de imagen), opcional

Cabezal de la cámara

- ⑲ Anillo de acoplamiento rápido
- ⑳ Anillo de enfoque
- ㉑ Ajuste de la distancia focal (zoom)
(solamente cabezales de cámara Image 1™
H3-Z/H3-ZI/H3-P, S1/S3, A1/A3)
- ㉒ Botones del usuario: Rodar en el menú hacia arriba
- ㉓ Botones del usuario: Selección/Menü
- ㉔ Botones del usuario: Rodar en el menú hacia abajo



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

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

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

Verwendete Symbole

Symbols employed

Símbolos utilizados



Vor Inbetriebnahme des Gerätes
Gebrauchsanweisung beachten!

Read the instructions carefully before operating the
equipment!

¡Antes de la puesta en marcha, lea el Manual de
instrucciones!



Ein

Power on

Conectado



Aus

Power off

Desconectado



Potentialausgleichsanschluss

Potential equalization conductor

Conexión equipotencial



Anwendungsteil des Typs CF,
defibrillationssicher

Type CF equipment, defibrillation proof

Pieza de aplicación del tipo CF, probada contra
desfibrilación



Erdung

Protective earth (ground)

Puesta a tierra



Wechselstrom

Alternating current

Corriente alterna



T 1,6 AL250V, 5 x 20 mm Sicherung,
IEC 127

T 1.6 AL250V, 5 x 20 mm fuse,
IEC 127

Fusible T 1,6 AL250V, 5 x 20 mm,
CEI 127



Farbvideokamera

Color video camera

Cámara de vídeo a color



Videoeingang

Video input

Entrada de vídeo



Videoausgang

Video output

Salida de vídeo



Weißabgleich

White balance

Balance de blancos



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

VORSICHT: Gerät nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlags.

Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen.

Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen.

Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

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

CAUTION: To reduce the risk of electrical shock, do not remove cover

Refer servicing to qualified service personnel.

Do not store liquids on or above the unit.

Keep out of reach of patients.

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

PRECAUCIÓN: ¡No abrir! ¡Existe peligro de descarga eléctrica!

Los trabajos de mantenimiento debe usted encargarlos únicamente a personal autorizado del servicio técnico.

No deposite líquidos de ningún tipo sobre o por encima del equipo.

Mantenga el equipo fuera del alcance de los pacientes.



Ausgang

Output

Salida



Eingang

Input

Entrada



Farbvideomonitor

Color video monitor

Monitor de vídeo a color



Installationsassistent – zeigt, dass dieses Merkmal/die Option im Installationsassistent verfügbar ist

Wizard - Signifies that this feature/option is available in the Setup Wizard.

Asistente de configuración – indica que esta característica/opción está disponible en el Asistente de configuración



Zeigt, dass dieses Merkmal/die Option im Systemmenü verfügbar ist

Signifies that this feature/option is available in the Options Menu.

Indica que esta característica/opción está disponible en el Menú de opciones



Zeigt, dass dieses Merkmal/die Option über das Benutzermenü gesteuert werden kann

Signifies that this feature/option can be controlled by the User Menu.

Indica que esta característica/opción se puede programar a través del Menú del usuario



Zeigt, dass dieses Merkmal/die Option über die Tasten des Kamerakopfes gesteuert werden kann

Signifies that this feature/option can be controlled by the camera head buttons.

Indica que esta característica/opción se puede programar a través de los botones del cabezal de la cámara.



Umweltschutz-Nutzungsdauer von 50 Jahren (China RoHS)

Environmental protection use period of 50 years (China RoHS)

Tiempo de vida útil inocua para el medio ambiente de 50 años (directiva RoHS china)

Kursiv formatiert: Kameravoreinstellung

Formatted in italics: Signifies camera default

Formato en Cursiva: Preajuste de la cámara

Allgemeiner Warnhinweis II
Geräteabbildungen IV,VI
Bedienungselemente, Anzeigen,
Anschlüsse und ihre Funktion V,VII
Symbolerläuterungen VIII

Allgemeines

Allgemeine Beschreibung 4
Kameraköpfe (Übersicht) 7

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise 10
Bestimmungsgemäße Verwendung 15
Qualifikation des Anwenders 17
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort 17
Sicherheitsmaßnahmen
beim Einsatz des Gerätes 17

Aufstellen und Installationshinweise

Auspacken 15
Grundausrüstung 18
Kompatible Kameraköpfe 19
Inbetriebnahme 20
Gerät aufstellen 20
Potentialausgleich anschließen 20
Gerät an das Stromnetz anschließen 21
Monitor anschließen 21
Optionale Module 22
Zusatzgerät/e (zur Fernbedienung)
anschließen 24
Hinweise zum Anschluss von
Zusatzgeräten 25
Tastatur anschließen 25
HD-Kamerakopf anschließen 26
SD-Kamerakopf anschließen 27
SCB-Verbindung herstellen 27
Beispielhafter Anschlussplan 28
Verbindungen zu AIDA control 29
CCU einschalten 30
Mögliche Kameraköpfe 30
P1/P3/H3-P Pendulum Kamerakopf 32
D1 DCI® Kamerakopf 33
H3-M Mikroskop-Kamerakopf 34
F3 Kamerakopf 36
Videomonitor einstellen 38
Bedienungsanweisung 39
Grundlagen Kamerakopftasten 39
Grundlagen Tastatur 39

General warning II
Photographs of the equipment IV,VI
Controls, displays, connectors
and their uses V,VII
Symbols employed VIII

General information

Device description 4
Camera heads (Overview) 7

Safety instructions

Warnings and cautions 10
Intended use 15
User qualification 17
Safety precautions at the site of installation 17
Safety precautions
when operating the unit 17

Set-up and installation instructions

Unpacking the equipment 15
Basic equipment 18
Compatible camera heads 19
Installation 20
Installing the unit 20
Connecting a ground line 21
Connecting power 21
Connecting the monitor 21
Optional modules 22
Connecting accessory device(s) for remote
control 24
Instructions on connecting
accessory devices 25
Connecting the keyboard 25
Connecting the HD camera head 26
Connecting the SD camera head 27
Connecting SCB 27
Example of a connection diagram 28
Connections to AIDA control 29
Powering the CCU 30
Possible camera heads 30
P1/P3/H3-P Pendulum camera head 32
D1 DCI® camera head 33
H3-M microscope camera head 34
F3 camera head 36
Adjusting the video monitor 38
Operating instructions 39
Camera head button basics 39
Keyboard basics 39

Advertencia general II
Imágenes del equipo IV,VI
Elementos de mando, indicadores,
conexiones y sus funciones V,VII
Explicación de los símbolos VIII

Generalidades

Descripción general 4
Cabezales de la cámara (vista general) 7

Instrucciones de seguridad

Indicaciones de alarma y advertencia 10
Empleo previsto 15
Cualificación del usuario 17
Medidas de seguridad
en el lugar de emplazamiento 17
Medidas de seguridad
durante el empleo del equipo 17

Montaje e instrucciones de instalación

Desembalaje 15
Equipo básico 18
Cabezales compatibles de la cámara 19
Puesta en marcha 20
Montaje del aparato 20
Conexión equipotencial 21
Conexión a la red de alimentación 21
Conexión del monitor 21
Módulos opcionales 22
Conectar accesorio/s para control remoto 24
Indicaciones para la conexión de
aparatos(s) periférico(s) 25
Conexión del teclado 25
Conexión del cabezal de la cámara HD 26
Conexión del cabezal de la cámara SD 27
Conexión del SCB 27
Ejemplo de diagrama de conexión 28
Conexiones al AIDA control 29
Conexión de la CCU 30
Cabezales de la cámara posibles 30
Cabezal pendular de la cámara P1/P3/H3-P 32
Cabezal de la cámara D1 DCI® 33
Cabezal de la cámara H3-M p/microscopio 34
Cabezal de la cámara F3 36
Ajuste del monitor de vídeo 38
Instrucciones operativas 39
Botones del cabezal de la cámara, generalid. 39
Teclado, generalidades 39

Menügrundlagen	40	Menu basics.....	40	Menú, generalidades	40
Beschreibung der Merkmale/Optionen	41	Description of features/options.....	41	Descripción de características/opciones.....	41
Symbolschlüssel.....	41	Key to symbols.....	41	Clave de símbolos	41
Kamerafunktionen.....	41	Camera functions.....	41	Funciones de la cámara.....	41
Bestimmung der Merkmale/Optionen	45	Definition of features/options	45	Determinación de características/opciones.....	45
Patientendaten	45	Patient information.....	45	Información del paciente.....	45
SCB.....	45	SCB.....	45	SCB.....	45
Weißabgleich	46	White Balance	46	Balance de blancos.....	46
Zwei-Weißabgleich	47	Dual White Balance	47	Balance doble de blancos	47
Manueller Weißabgleich (H3-M)	48	Manual White Balance (H3-M).....	48	Balance de blancos manual	48
Belichtungszeit	49	Shutter	49	Diafragma.....	49
Fokuseinstellung.....	49	Adjusting focus.....	49	Ajuste del enfoque.....	49
Einstellung Bildgröße	49	Adjusting image size.....	49	Ajuste del tamaño de la imagen	49
Fokuseinstellung D1/P1/P3/H3-P Kamerakopf ..	50	Adjusting focus – D1/P1/P3/H3-P		Ajuste del enfoque – cabezal de cámara	
Steuerung von Zusatzgeräten.....	50	camera head	50	D1/P1/P3/H3-P	50
Eingeben und Bearbeiten v. Patientendaten	51	Controlling accessory devices	50	Control de accesorios	50
Einstellen von		Patient information input or editing	51	Ingreso y modificación de información	
Helligkeit oder Kontrastanhebung	53	Setting Brightness or Enhancement	53	del paciente.....	51
Benutzermenü (H3-Z Kamerakopf)	53	User Menu (H3-Z camera head)	53	Ajuste del brillo o del realce.....	53
Benutzermenü (H3-M-Kamerakopf)	55	User Menu (H3-M camera head)	55	Menü del usuario (cab. de la cámara H3-Z).....	53
Standardwerte für den H3-M-Kamerakopf am		Default settings for the H3-M camera head of		Menü del usuario (cab. de la cámara H3-M).....	55
Operationsmikroskop	58	the operating microscope.....	58	Valores estándar para el cabezal de la cámara	
ICM (Bilderfassungsmodul)	59	ICM (Image Capture Module).....	59	H3-M en el microscopio quirúrgico.....	58
Individuelle Kameraeinstellung		Customizing the camera		ICM (Módulo de toma de imagen)	59
Optionen zur individuellen Einstellung	67	Customizing Options	67	Ajuste individual de la cámara	
Installationsassistent (CCU).....	67	Setup Wizard (CCU)	67	Opciones para el ajuste individual.....	67
Installationsassistent (Kamerakopf)	67	Setup Wizard (Camera Head)	67	Asistente de configuración (CCU)	67
Benutzermenü	67	User menu.....	67	Asistente de configuración (cabezal cámara)	67
Systemmenü	68	Options menu.....	68	Menü del usuario.....	67
Kamerakopftasten	68	Camera Head Buttons.....	68	Menü de opciones.....	68
Installationsassistent	69	Setup Wizards.....	69	Botones del cabezal de la cámara.....	68
Installationsassistenten aufrufen.....	69	Setup Wizard Access	69	Asistente de configuración	69
Installationsassistent (CCU).....	70	Setup Wizard (CCU)	70	Llamar el Asistente de configuración	69
Sprachenwahl.....	70	Language selection.....	70	Asistente de configuración (CCU)	70
CCU Grundeinstellungen	71	CCU Defaults.....	71	Selección del idioma.....	70
Datum und Uhrzeit eingeben	73	Date and Time Setup.....	73	Valores predeterminados CCU	71
Installationsassistent (Kamerakopf)	74	Setup Wizard (Camera Head)	74	Ingreso de fecha y hora.....	73
Kamerakopf Grundeinstellungen.....	74	Camera Head Defaults	74	Asistente de configuración (cab. de la cám.)	74
Eingaben im Benutzermenü	75	Program User Menu	75	Val. predeterminados de cabez. de cám.	74
Insufflatormenü konfigurieren.....	77	Configuring insufflator menu	77	Ingresos en el Menú del usuario	75
Systemmenü aufrufen.....	79	Options Menu Access	79	Configurar el Menú del insuflador	77
Systemmenü	79	Options Menu.....	79	Llamar el Menú de opciones	79
Kamerafunktionen.....	79	Camera Functions	79	Menü de opciones.....	79
Patientendaten	83	Patient information.....	83	Funciones de la cámara.....	79
SCB.....	84	SCB.....	84	Información del paciente.....	83
SCB-Text.....	84	SCB text.....	84	SCB.....	84
SCB-Anzeige konfigurieren	85	Configure SCB Display	85	Texto del SCB	84
SCB-Warnungen/Status	89	SCB-Warnings/Status Display.....	89	Configurar pantalla SCB	85
				SCB Advertencias/Estado.....	89

Instandhaltung

Sicherungswechsel.....	90
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	91
Allgemeine Pflegehinweise.....	91
Pflege und Handhabung.....	91
Überblick Aufbereitung	93
(Vor-)Reinigung	96
Manuelle Aufbereitung	96
Maschinelle Aufbereitung	
von autoklavierbaren Kameraköpfen.....	99
Sterilisationsanleitung für <u>nicht</u>	
autoklavierbare Kameraköpfe	101
Sterilisationsanleitung für	
autoklavierbare Kameraköpfe	110
Verwendung von sterilen Überzügen	111
Literatur zum Thema Reinigung und	
Sterilisation	111
Wartung	112
Instandsetzung.....	112
Entsorgung.....	113
Reparatur-Programm	113
Verantwortlichkeit	114
Garantie	114

Technische Beschreibung

Fehlersuchliste.....	115
Technische Daten	118
Kamerakontrolleinheit	118
Kameraköpfe	120
Technische Unterlagen	124
Nutzungsrechte an der Software	125
Übersichtsschaltplan	126
Menü-Übersichten.....	128

Empfohlenes Zubehör / Ersatzteile 138

Anhang

Reinigungs- und Desinfektionsmittel.....	143
Hinweise zur elektromagnetischen	
Verträglichkeit (EMV)	145

Garantiekarte

Niederlassungen

Maintenance

Fuse replacement.....	90
Cleaning, disinfection and sterilization.....	91
General care.....	91
Care and handling	91
Preparation Overview.....	93
(Preliminary) cleaning	96
Manual preparation.....	96
Machine preparation	
of autoclavable camera heads	99
Sterilization instructions –	
non-autoclavable camera heads.....	101
Sterilization instructions –	
autoclavable camera heads	110
Use of sterile covers	111
References for cleaning and sterilization	111
Maintenance.....	112
Servicing and repair.....	112
Disposal.....	113
Repair program	113
Limitation of liability.....	114
Manufacturer's warranty.....	114

Technical description

Troubleshooting.....	115
Technical data	118
Camera Control Unit.....	118
Camera heads	120
Technical documentation.....	124
Software User Rights.....	125
General circuit diagram.....	126
Menu diagrams	128

Spare parts, recommended

accessories..... 138

Appendix

Cleaning agents and disinfectants	143
Electromagnetic Compatibility (EMC)	
Information	145

Warranty card

Subsidiaries

Mantenimiento

Cambio de fusibles.....	90
Limpieza, desinfección y esterilización.....	91
Cuidado general	91
Conservación y manejo	91
Vista general – Preparación	93
Limpieza (previa).....	96
Preparación manual.....	96
Preparación mecánica de cabezales de	
la cámara esterilizables en autoclave	99
Instrucciones de esterilización para cabezales	
de la cámara <u>no</u> esterilizables en autoclave..	101
Instrucciones de esterilización para cabezales	
de la cámara esterilizables en autoclave	110
Utilización de cubiertas estériles	111
Bibliografía sobre el tema limpieza y	
esterilización	111
Mantenimiento.....	112
Reparaciones	112
Gestión de desechos.....	113
Programa de reparación.....	113
Responsabilidades	114
Garantía	114

Descripciones técnicas

Localización de errores.....	115
Ficha técnica.....	118
Unidad de control de la cámara.....	118
Cabezales de la cámara	120
Documentación técnica.....	124
Derecho de uso del software.....	125
Diagrama funcional.....	126
Síntesis de menús.....	128

Piezas de repuesto,

accesorios recomendados..... 138

Anexo

Productos de limpieza y desinfección.....	143
Indicaciones sobre compatibilidad	
electromagnética (CEM)	145

Tarjeta de garantía

Sociedades distribuidoras

Allgemeine Beschreibung

Bei der Image 1 HUB™ HD handelt es sich um eine endoskopische Kamerakontrolleinheit zur Verwendung mit Image 1™ HD- und Standard (SD) Ein- und Drei-Chip Kameraköpfen. Image 1™ S1, S3, A1, A3, F3, P1, P3 und D1 sind SD (Standard Definition) - Kameraköpfe. Image 1™ H3-Z, H3-ZI, H3-P und H3-M sind HD (High Definition) Kameraköpfe.

Die Image 1 hub™ HD bietet modernste Merkmale, wie zum Beispiel:

- Kamerafunktionen und -optionen können optional auch über die Kamerakopftasten eingerichtet werden
- Volldigitale Bildbearbeitung für höhere Bildqualität, geringeres Rauschen bei der Bildwiedergabe und keine Bildqualitätsverluste zwischen Kamerakopf und Videoausgang
- Digitale Bildkorrektur und Filter zur Verbesserung von Kontrast und Bild beim Einsatz fiberoptischer Endoskope
- 18 Optionen zur Belichtungssteuerung, einschließlich eines patentierten automatischen Belichtungssystems und 17 manueller Belichtungseinstellungen

Die High Definition Technologie (HD) bietet weitere Vorteile (bei Verwendung eines HD-Kamerakopfes):

- Eine bis zu 6-fach höhere Eingabeauflösung bringt mehr Details und Tiefenschärfe.
- Das 16:9 Format bei der Bilderzeugung vergrößert das Betrachtungsfeld und unterstützt die Ergonomie des Sehens.
- Die Farbbrillanz ermöglicht die optimale Beurteilung von Befunden.
- Die laterale Ansicht ist beim Zurückziehen des Endoskops um 32% erweitert – mit der selben Vergrößerung eines Standardsystems.

General description

The Image 1 HUB™ HD is an endoscopic camera control unit for use with both single and three-chip Image 1™ HD and standard (SD) camera heads. Image 1™ S1, S3, A1, A3, F3, P1, P3 and D1 are SD (Standard Definition) camera heads. Image 1™ H3-Z, H3-ZI, H3-P and H3-M are HD (High Definition) camera heads.

The Image 1 HUB™ HD offers the latest features, such as:

- Camera features and functions can be programmed for access via the camera head buttons
- All-digital circuitry for increased image accuracy, less noise in the image, and no image degradation from camera head to video output
- Digital image enhancement and fiberoptic endoscope filtering capabilities to increase the level of contrast and definition of the image
- Eighteen options for exposure control, including patented automatic exposure system and seventeen manual exposure control settings.

High Definition Technology (HD) offers further advantages (when using an HD camera head):

- Six times higher input resolution delivers more detail and depth of focus.
- 16:9 format image acquisition enlarges the field of vision and supports ergonomic viewing.
- The brilliance of color enables optimal diagnosis.
- See 32% more laterally by pulling back the scope with the same magnification as with a standard system, restore any loss of vertical information and keep the lens clear.

Descripción general

La Image 1 HUB™ HD es una unidad endoscópica de control de la cámara para utilizar con cabezales de la cámara HD y estándar (SD) Image 1™ de uno y tres chips. Image 1™ S1, S3, A1, A3, F3, P1, P3 y D1 son cabezales de la cámara SD (Standard Definition). Image 1™ H3-Z, H3-ZI, H3-P y H3-M son cabezales de la cámara HD (High Definition).

La Image 1 HUB™ HD ofrece las características más modernas, como por ejemplo:

- Las funciones y opciones de cámara pueden instalarse opcionalmente también con las teclas del cabezal de cámara
- Procesamiento de la imagen totalmente digital para mayor calidad, menos ruido durante la reproducción de la imagen y sin pérdidas de calidad entre el cabezal de la cámara y la salida de vídeo
- Corrección digital de la imagen y filtro para la mejora del contraste y la imagen durante el uso de endoscopios de fibra óptica
- 18 opciones de control de exposición, incluyendo un sistema automático de exposición patentado y 17 ajustes manuales de exposición

La tecnología de alta definición (HD) ofrece otras ventajas (en caso de utilizar un cabezal de la cámara HD):

- Una resolución de entrada hasta seis veces superior, que proporciona mayor detalle y nitidez en profundidad.
- El formato 16:9 al generar la imagen aumenta el campo de observación y proporciona una visión más ergonómica.
- La brillantez del color posibilita la evaluación óptima de los hallazgos.
- Con el mismo aumento de un sistema estándar se ha ampliado en un 32 % la visión lateral al retirar el endoscopio.

Allgemeine Beschreibung

Bei der Image 1 Pure HD handelt es sich um eine endoskopische Kamerakontrolleinheit zur Verwendung mit Image 1™ HD- 3-Chip Kameraköpfen. Image 1™ H3-Z, H3-ZI, H3-P und H3-M sind HD (High Definition) Kameraköpfe.

Die Image 1 Pure HD bietet modernste Merkmale, wie zum Beispiel:

- Kamerafunktionen und -optionen können optional auch über die Kamerakopftasten eingerichtet werden
- Voll-digitale Bildbearbeitung für höhere Bildqualität, geringeres Rauschen bei der Bildwiedergabe und keine Bildqualitätsverluste zwischen Kamerakopf und Videoausgang
- Digitale Bildkorrektur und Filter zur Verbesserung von Kontrast und Bild beim Einsatz fiberoptischer Endoskope
- 18 Optionen zur Belichtungssteuerung, einschließlich eines patentierten automatischen Belichtungssystems und 17 manueller Belichtungseinstellungen

Die High Definition Technologie (HD) bietet weitere Vorteile

- Eine bis zu 6-fach höhere Eingabeauflösung bringt mehr Details und Tiefenschärfe.
- Das 16:9 Format bei der Bilderzeugung vergrößert das Betrachtungsfeld und unterstützt die Ergonomie des Sehens.
- Die Farbbrillanz ermöglicht die optimale Beurteilung von Befunden.
- Die laterale Ansicht ist beim Zurückziehen des Endoskops um 32% erweitert – mit der selben Vergrößerung eines Standardsystems.

General description

The Image 1 Pure HD is an endoscopic camera control unit for use with 3-chip Image 1™ HD camera heads. Image 1™ H3-Z, H3-ZI, H3-P and H3-M are HD (High Definition) camera heads.

The Image 1 Pure HD offers the latest features, such as:

- Camera features and functions can be programmed for access via the camera head buttons
- All-digital circuitry for increased image accuracy, less noise in the image, and no image degradation from camera head to video output
- Digital image enhancement and fiberoptic endoscope filtering capabilities to increase the level of contrast and definition of the image
- Eighteen options for exposure control, including patented automatic exposure system and seventeen manual exposure control settings.

High Definition Technology offers further advantages

- Six times higher input resolution delivers more detail and depth of focus.
- 16:9 format image acquisition enlarges the field of vision and supports ergonomic viewing.
- The brilliance of color enables optimal diagnosis.
- See 32% more laterally by pulling back the scope with the same magnification as with a standard system, restore any loss of vertical information and keep the lens clear.

Descripción general

La Image 1 Pure HD es una unidad endoscópica de control de la cámara para utilizar con cabezales de la cámara Image 1™ HD de tres chips. Image 1™ H3-Z, H3-ZI, H3-P y H3-M son cabezales de la cámara HD (High Definition).

La Image 1 Pure HD ofrece las características más modernas, como por ejemplo:

- Las funciones y opciones de cámara pueden instalarse opcionalmente también con las teclas del cabezal de cámara
- Procesamiento de la imagen totalmente digital para mayor calidad, menos ruido durante la reproducción de la imagen y sin pérdidas de calidad entre el cabezal de la cámara y la salida de vídeo
- Corrección digital de la imagen y filtro para la mejora del contraste y la imagen durante el uso de endoscopios de fibra óptica
- 18 opciones de control de exposición, incluyendo un sistema automático de exposición patentado y 17 ajustes manuales de exposición

La tecnología de alta definición (HD) ofrece más ventajas

- Una resolución de entrada hasta seis veces superior, que proporciona mayor detalle y nitidez en profundidad.
- El formato 16:9 al generar la imagen aumenta el campo de observación y proporciona una visión más ergonómica.
- La brillantez del color posibilita la evaluación óptica de los hallazgos.
- Con el mismo aumento de un sistema estándar se ha ampliado en un 32 % la visión lateral al retirar el endoscopio.

Die Image 1 HUB™ HD CCU und die Image 1 Pure HD sind mit dem KARL STORZ Communication Bus (SCB) ausgestattet, um in ein komplettes Operationsraumsystem integriert zu werden. Das SCB-System ermöglicht die Kommunikation zwischen den KARL STORZ Geräten, die an das System angeschlossen sind. Diese Kommunikation erlaubt die zentrale Anzeige der Parameter der SCB-Geräte. Weitere Informationen zum Gebrauch und zu den Funktionen des SCB-Systems finden Sie in der Gebrauchsanweisung für das KARL STORZ-SCB® System, welche kostenlos bei KARL STORZ angefordert oder von registrierten Personen auf www.karlstorz.com als pdf-Version heruntergeladen werden kann.

The Image 1 HUB™ HD CCU and the Image 1 Pure HD incorporate the KARL STORZ Communication Bus (SCB system) for integration into a complete operating room system. The SCB system allows communication between the KARL STORZ devices connected to the system. From this communication, parameters of the SCB devices can be displayed centrally. Further information on the use and functions of the SCB system can be found in the KARL STORZ-SCB® System instruction manual, which can be requested free of charge from KARL STORZ or downloaded in PDF format by those registered at www.karlstorz.com.

La Image 1 HUB™ HD CCU y la Image 1 Pure HD vienen equipadas con el KARL STORZ Communication Bus (SCB) con el fin de poder integrarse en un sistema completo de quirófano. El sistema SCB permite la comunicación entre los aparatos KARL STORZ que estén conectados al sistema. Esta comunicación permite la indicación central de los parámetros de los aparatos SCB. En el Manual de instrucciones del sistema KARL STORZ-SCB®, que puede solicitar usted gratuitamente a KARL STORZ o que las personas registradas al efecto pueden descargar en su versión pdf de la dirección www.karlstorz.com encontrará usted más información acerca del uso y las funciones del sistema SCB.

Kameraköpfe (Übersicht)

H3-Z Kamerakopf

- Universal - Kamerakopf für HD - Anwendungen (H3-Z = High Definition [HD] Kamerakopf). Anwendung beispielsweise in der Laparoskopie und Arthroskopie
- enthält 3 Chips (H3-Z), daher besonders hohe Auflösung
- Parfocal Zoom (H3-Z), daher optische 2-fach Vergrößerung des Bildes möglich

H3-ZI Kamerakopf

- wie H3-Z Kamerakopf. Hat aber einen 0° Kabelabgang (vgl. H3-Z: 30° Kabelabgang). Eignet sich aufgrunddessen besonders für Anwendungen, bei denen der Kamerakopf nicht in der Faust gehalten wird, sondern wie ein Stift.
- Beispiel für Anwendung: Venenentnahme für Bypass-Operationen.

H3-P Kamerakopf

- High Definition (HD) Pendel-Kamerakopf
- Pendel-Kameraköpfe haben einen rotierbaren Fassmechanismus. Dieser erleichtert einen Rundumblick in Hohlorganen.
- Typische Anwendungsgebiete sind daher die Urologie und die Gynäkologie

H3-M Kamerakopf

- 3-Chip Kamerakopf (H3-M), High Definition HD (H3-M). Kamerakopf speziell für mikroskopische Anwendungen
- mit C-Mount-Gewinde, daher für die Mikroskopie verwendbar

Camera heads (Overview)

H3-Z Camera head

- Universal - camera head for HD - applications (H3-Z = High Definition [HD] Camera head). Use for example for laparoscopy and arthroscopy
- includes 3 chips (H3-Z), therefore particularly high resolution
- Parfocal Zoom (H3-Z), therefore 2x optical image zoom possible

H3-ZI Camera head

- as H3-Z Camera Head. Has however a 0° cable outlet (cf. H3-Z: 30° cable outlet). Suitable therefore for applications where the camera head is not held in the fist, but instead like a pen.
- Example of use: Vein removal in bypass procedures.

H3-P Camera head

- High Definition (HD) Pendulum camera head
- Pendulum camera heads have a rotating grasping mechanism. This facilitates a 360 degree view of hollow organs.
- Typical areas of application are therefore in urology and gynecology

H3-M Camera head

- 3-chip Camera Head (H3-M), High Definition HD (H3-M). Camera heads specifically for microscopic applications
- with C-mount connection, thus suitable for microscopy

Cabezales de la cámara (vista general)

Cabezal de la cámara H3-Z

- Cabezal de la cámara universal para aplicaciones de alta definición (H3-Z = Cabezal de la cámara High Definition [HD]). Por ejemplo, aplicaciones en laparoscopia y artroscopia
- Contiene 3 chips (H3-Z), que proporcionan una definición muy alta
- Parfocal Zoom (H3-Z), que permite aumentar visualmente la imagen al doble de su tamaño

Cabezal de la cámara H3-ZI

- Igual que el cabezal de la cámara H3-Z, pero dispone de una salida de cable angulada en 0° (compárese con H3-Z: salida de cable angulada en 30°). En consecuencia, es apropiada principalmente para aplicaciones que requieren sujetar el cabezal de la cámara no con la mano cerrada, sino como si fuera un lápiz.
- Ejemplo de aplicación: Extracción de la vena para operaciones de by-pass.

Cabezal de la cámara H3-P

- Cabezal pendular de la cámara de alta definición (HD)
- Los cabezales pendulares de la cámara disponen de un mecanismo de sujeción rotatorio, el cual facilita obtener una vista de 360 grados en cavidades de órganos.
- De ahí que los campos de aplicación habituales sean la urología y la ginecología.

Cabezal de la cámara H3-M

- Cabezal de la cámara de 3 chips (H3-M), alta definición HD (H3-M). Cabezal de la cámara específico para aplicaciones microscópicas
- Provisto de rosca C-Mount y, por ello, adecuado para microscopia

P1/P3 Kamerakopf

- Pendel-Kamerakopf wie der H3-P. Im Gegensatz zum HD-Kamerakopf jedoch Standardauflösung (Standard Definition SD), während der H3-P eine besonders hohe Auflösung hat (HD = High Definition)
- P₁ = 1-Chip-Kamerakopf
- P₃ = 3-Chip-Kamerakopf

S1/S3 Kamerakopf

- Kamerakopf mit Standardauflösung (Standard Definition SD)
- S₁ = 1-Chip-Kamerakopf
- S₃ = 3-Chip-Kamerakopf

A1/A3 Kamerakopf

- wie S1 und S3, jedoch autoklavierbar (A1/A3)

D1 DCI® Kamerakopf

- DCI® = Direct Coupling Interface
- Kamerakopf mit Standardauflösung (Standard Definition SD)
- patentierter DCI® Schnappverschluss
- im Kabelabgang ergonomisch besonders vorteilhaft

P1/P3 Camera head

- Pendulum head like the H3-P. However, unlike the HD-Camera head, standard resolution (Standard Definition HD), whereas the H3-P has a particularly high resolution (HD = High Definition)
- P₁ = 1-Chip-camera head
- P₃ = 3-Chip-camera head

S1/S3 Camera head

- Camera head with standard resolution (Standard Definition SD)
- S₁ = 1-Chip-camera head
- S₃ = 3-Chip-camera head

A1/A3 Camera head

- as S1 and S3, however autoclavable (A1/A3)

D1 DCI® Camera head

- DCI® is short for Direct Coupling Interface
- Camera head with standard resolution (Standard Definition SD)
- patented DCI® snap lock
- particularly ergonomically beneficial in the cable outlet

Cabezal de la cámara P1/P3

- Cabezal pendular de la cámara igual que el H3-P. No obstante, a diferencia del cabezal de la cámara HD proporciona una definición estándar (Standard Definition, SD), en tanto que el H3-P ofrece una definición muy alta (HD = High Definition)
- P₁ = cabezal de la cámara de 1 chip
- P₃ = cabezal de la cámara de 3 chips

Cabezal de la cámara S1/S3

- Cabezal de la cámara con definición estándar (Standard Definition, SD)
- S₁ = cabezal de la cámara de 1 chip
- S₃ = cabezal de la cámara de 3 chips

Cabezal de la cámara A1/A3

- Igual que el S1 y el S3, pero esterilizable en autoclave (A1/A3)

Cabezal de la cámara D1 DCI®

- DCI® = Direct Coupling Interface
- Cabezal de la cámara con definición estándar (Standard Definition, SD)
- Cierre rápido de encaje por resorte DCI®, patentado
- Manipulación sumamente ergonómica mediante salida de cable angulada

Insufflatorsteuerung – Image 1 HUB™ HD mit H3-Z, H3-ZI und H3-P Kamerakopf

Die Image 1 HUB™ HD CCU bietet in Verbindung mit dem H3-Z, H3-ZI und H3-P (HD) Kamerakopf die Möglichkeit, Funktionen der KARL STORZ Insufflatoren** Electronic ENDOFLATOR® 26430520-1, Electronic ENDOFLATOR® LC 26430320-1 bzw. THERMOFLATOR® 26432020-1 zu steuern.

- Flow ein/aus,
- Flowsteuerung,
- Drucksteuerung und
- Volumen-Reset.

* ab Seriennummer DB734098-H bzw. ab Softwareversion 470200-0203

Um die Insufflatorsteuerung zu nutzen, sind die Image 1 HUB™ HD CCU und der zu steuernde Insufflator mittels des KARL STORZ Communication Bus zu verbinden (siehe »SCB-Verbindung herstellen«, S. 27).

Hinweis: Da die »Kamera« als Mastergerät im SCB-Verbund ein »Ib« Medizinprodukt steuert, ändert sich die MPG-Klasse der CCU von »I« auf »Ib« (siehe Abschnitt Technische Daten).

Hinweis: Die Kamera kann den Insufflator nur in der Betriebsart »Intermittierender Flow« ansteuern. Befindet sich der Insufflator (THERMOFLATOR®) in der Betriebsart »Semikontinuierlicher Flow« bzw. »Pneumoperitoneum-Initialisierungsmodus« wird der Anwender aufgefordert, die Betriebsart »Intermittierender Flow« einzustellen.

Warnung: Im Falle einer Kamerastörung immer die Anzeigen auf der Frontplatte des Insufflators beachten.

Warnung: Nach Verbinden von Kamera und Insufflator mittels SCB-Kabel muss zur Funktionskontrolle die Anzeige von Monitor und Insufflator verglichen werden.

Warnung: Um zu prüfen, ob die Insufflatorsteuerung mittels Kamera korrekt arbeitet, mindestens eine Funktion per Kamera aktivieren bzw. ändern und die Reaktion am Insufflator überprüfen.

****Hinweis:** Bitte die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Insufflators beachten.

Insufflator Control – Image 1 HUB™ HD with H3-Z, H3-ZI and H3-P camera head

In conjunction with the H3-Z, H3-ZI and H3-P (HD) camera head, the Image 1 HUB™ HD CCU offers control of the functions involving the KARL STORZ insufflators** electronic ENDOFLATOR® 26430520-1, electronic ENDOFLATOR® LC 26430320-1 and THERMOFLATOR® 26432020-1.

- Flow on/off,
- Flow control,
- Pressure control and
- Volume reset.

* from serial number DB734098-H and software version 470200-0203 or higher

To use the insufflator control, connect the Image 1 HUB™ HD CCU and the insufflator to be controlled using the KARL STORZ communication bus (see 'Connecting SCB', p. 27).

Note: As the 'Camera' controls a 'Ib' medical device in its function as the master unit in the SCB network, the MPG (German Medical Devices Act) class of the CCU changes from 'I' to 'Ib' (see Section: Technical data).

Note: The camera can only control the insufflator in 'Intermittent Flow' mode. If the insufflator (THERMOFLATOR®) is in 'Semi-continuous flow' or 'Pneumoperitoneum initialization' mode, the user will be prompted to switch to 'Intermittent Flow' mode.

Warning: In the event of camera malfunction, always refer to the front panel displays of insufflator.

Warning: After connecting the camera and insufflator via SCB cable, the monitor display must be compared with the insufflator display for functional testing.

Warning: check that the camera insufflator control is operating properly, enable or change at least one function using the camera and check the reaction on the insufflator.

**** Note:** Please observe the instruction manual of the respective insufflator.

Control del insuflador – Image 1 HUB™ HD con cabezal de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P

La Image 1 HUB™ HD CCU, en combinación con el cabezal de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P (HD), ofrece la posibilidad de controlar funciones de los insufladores** Electronic ENDOFLATOR® 26430520-1, Electronic ENDOFLATOR® LC 26430320-1 ó THERMOFLATOR® 26432020-1 de KARL STORZ.

- Flujo encendido/apagado,
- control del flujo,
- control de la presión y
- reseteo del volumen.

* desde el número de serie DB734098-H o desde el número de software 470200-0203

Con el fin de controlar el insuflador, la Image 1 HUB™ HD CCU y el insuflador que se desea controlar deben conectarse por medio del KARL STORZ Communication Bus (véase "Conexión del SCB", pág. 27).

Nota: Dado que en la combinación con SCB, la "cámara" controla como equipo maestro un producto médico de la clase "Ib", también la CCU cambia de clase, según la directiva de productos médicos, de "I" a "Ib" (véase la sección Ficha técnica).

Nota: La cámara puede controlar el insuflador únicamente en el modo de servicio "Flujo intermitente". Si el insuflador (THERMOFLATOR®) se encuentra en el modo de servicio "Flujo semicontinuo" o "Modo de inicialización neumoperitoneo", al usuario se le solicita ajustar el modo de servicio "Flujo intermitente".

Cuidado: En caso de producirse un fallo de la cámara, observe siempre las indicaciones en la placa frontal del insuflador.

Cuidado: Después de conectar la cámara y el insuflador por medio del cable SCB deben compararse las indicaciones del monitor y del insuflador a fin de controlar el funcionamiento.

Cuidado: Con el fin de verificar si el control del insuflador por medio de la cámara funciona correctamente, active o modifique como mínimo una función por medio de la cámara y compruebe la reacción en el insuflador.

****Nota:** Preste siempre atención al Manual de instrucciones del insuflador respectivo.



**Warn- und Vorsichtshinweise**

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

**Definitionen**

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

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

Hinweis: Hinweise enthalten zusätzliche Informationen zur sicheren Bedienung des Gerätes.



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

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

Warnings and cautions

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

Definitions

Warning: A Warning indicates that the personal safety of the patient or physician may be involved. Disregarding a Warning could result in injury to the patient or physician.

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

Note: A Note indicates special information about operating the unit.

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

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

Indicaciones de alarma y advertencia

Lea este Manual y siga las instrucciones cuidadosamente. Los términos **Cuidado**, **Advertencia** y **Nota** tienen significados muy especiales. Cuando aparezcan en alguna parte de este Manual, revise esa sección cuidadosamente para asegurar la operación inocua y eficaz de este aparato.

Definiciones

Cuidado: Este término llama la atención sobre una situación de peligro para el paciente o para el médico. No observar este aviso podría conllevar lesiones para el paciente o para el médico.

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

Nota: Las notas contienen informaciones adicionales para el manejo seguro del equipo.

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

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



WARNUNGEN:

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

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

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

Warnung: Die an Analog- und Digitalschnittstellen (Signalein- und ausgänge) anschließbaren Zusatzgeräte müssen gemäß der IEC 60601-1 für elektromedizinische Geräte und zusätzlich der IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte aufgebaut und geprüft sein. Außerdem müssen alle Kombinationen der Systemnorm IEC 60601-1-1 entsprechen. Wer zusätzliche Geräte an die Signalein- oder ausgänge anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist deshalb dafür verantwortlich, dass das System die Anforderungen gem. IEC 60601-1-1 erfüllt. Im Zweifelsfall sind Anfragen an die technische Abteilung oder den zuständigen Vertreter zu richten.

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

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

WARNINGS:

Warning: The instructions and interface specifications for medical devices used in combination must be observed precisely.

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

- they are identified as such in the respective instruction manuals or
- the intended purpose and interface specifications of the devices used in combination permit this (cp. IEC 60601-1-1).

Warning: Accessory equipment connected to the analog and digital interfaces (signal inputs and outputs) must be set up and tested according to IEC 60601-1 for medical electrical equipment and additionally to IEC 60950 for data processing equipment. Furthermore, all configurations shall comply with the system standard IEC 60601-1-1. Any person who connects additional equipment to the signal input part or signal output part configures a medical system, and is therefore responsible for ensuring that the system complies with the requirements of the system standard IEC 60601-1-1. If in doubt, consult the technical service department or your local representative.

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

Warning: Do not use in the presence of flammable anesthetics. There is a risk of explosion.

AVISOS:

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

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

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

Cuidado: Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógica y digital (entradas y salidas de señales) deben haber sido construidos y verificados conforme a la norma CEI 60601-1 para aparatos eléctricos médicos y, asimismo, la norma CEI 60950 para equipo procesador de datos. Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con la norma CEI 60601-1-1 para sistemas. Cualquier persona que conecte un equipo adicional a las entradas o salidas de señales está configurando un sistema médico y es, por lo tanto, responsable de que el sistema cumpla con los requisitos de la norma CEI 60601-1-1. En caso de duda, consulte con el departamento de Servicio Técnico o con su representante local.

Cuidado: Verifique la capacidad de funcionamiento de este equipo antes de cada utilización. Si durante la intervención quirúrgica la imagen se volviera “inservible”, se puede retirar la cámara del endoscopio y proseguir la intervención bajo control visual. Si esto no fuera posible, el cirujano habrá de decidir la mejor forma de proseguir. Para estos casos recomendamos disponer de un sistema de recambio.

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



Warnung: Gerät nicht öffnen! Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchführen (vgl. Medizinprodukte-Betreiberverordnung §4). Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.

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

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

Warnung: Vor sämtlichen Arbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.

Warnung: Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

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

Warnung: Während der Entladung eines Defibrillators kann das angezeigte Bild für bis zu 1 Sekunde unterbrochen werden.

Warnung: Bei der Reinigung des Gerätes und bei der Aufbereitung/Sterilisation von Gerätezubehör („Kamerakopf-Einheit“) unbedingt die Gebrauchsanweisung beachten (siehe u.a. die Übersichtstabelle zur Aufbereitung auf Seite 87)

Warnung: Alle Abweichungen von den empfohlenen Verfahren für die Sterilisierung sind vom Benutzer zu validieren.

Warnung: Zur Vermeidung von Verbrennungen bei endoskopischen Eingriffen müssen Operateure dann besonders vorsichtig sein, wenn elektrische Operationsinstrumente verwendet werden, die nicht vom Typ BF/CF sind.

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

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

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

Warning: Always unplug the unit before performing any maintenance including cleaning.

Warning: Keep out of reach of patients.

Warning: For reasons of safety, do not simultaneously touch the device output connectors and the patient.

Warning: During discharge of a defibrillator, the image displayed may be interrupted for up to 1 second.

Warning: When cleaning the unit and preparing/sterilizing the unit accessories (“Camera head assembly”), it is essential to follow the instruction manual closely (see e.g., overview table for preparation on page 87).

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

Warning: To avoid burns during endoscopic procedures, operators must use caution when employing non-BF/CF type equipment while using electro-surgical devices.

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

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

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

Cuidado: Antes de cualquier manipulación, desconecte el equipo de la red.

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

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

Cuidado: Durante la descarga de un desfibrilador, la imagen mostrada puede llegar a interrumpirse hasta 1 segundo.

Cuidado: Al efectuar la limpieza del aparato y la preparación/esterilización de accesorios de aparatos (“unidad del cabezal de la cámara“) observe imprescindiblemente las indicaciones contenidas en el Manual de instrucciones (véase, entre otros, la tabla sinóptica para preparación en la pág. 87).

Cuidado: Cualquier desviación de los parámetros de esterilización recomendados deberá ser validada por el usuario.

Cuidado: Con el fin de evitar quemaduras durante las intervenciones endoscópicas, los cirujanos deben tener extrema precaución al utilizar instrumentos quirúrgicos eléctricos que no sean del tipo BF/CF.



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

Warnung: Patientenableitströme können sich addieren, wenn Endoskope mit energetisch betriebenem endoskopisch verwendbarem Zubehör verwendet werden. Das ist besonders wichtig, wenn ein Endoskop-Anwendungsteil des Typs CF eingesetzt wird. In diesem Fall sollte auch ein endoskopisch verwendbares Zubehör vom Typ CF verwendet werden, um den gesamten Patienten-ableitstrom zu minimieren.

Warnung: Vor jeder Verwendung sind die Außenflächen der Teile des Endoskops und des Endoskop-Zubehörs, die in den Patienten eingeführt werden sollen, auf fehlerhafte raue Flächen, scharfen Kanten oder Vorsprünge zu überprüfen, um Sicherheitsrisiken auszuschalten.

Warnung: Bei nicht vorbereiteten Patienten können im Gastrointestinaltrakt manchmal zündfähige Gase vorhanden sein. Durch bestimmte Substanzen für die Vorbereitung des unteren Verdauungstraktes kann die Erzeugung von Methan gefördert werden. Dies gilt im besonderen Maße für die Koloskopie, ist aber auch vom oberen Gastrointestinaltrakt berichtet worden. Weiterhin ist bei der transurethralen Resektion der Prostata beobachtet worden, dass sich in der Blase oberhalb der Spülflüssigkeit Wasserstoff ansammeln kann. Entfernen Sie vor Verwendung von Hochfrequenz-Operationsinstrumenten alle brennbaren Gase im Dickdarm, der Blase oder anderen Körperkavitäten.

Warnung: Wird das Kamerasystem bei einem chirurgischen Eingriff unter gleichzeitiger Verwendung eines Lasers benutzt, sind die Augen des Operators in besonderer Weise zu schützen. Er sollte immer dann einen Augenschutz tragen, wenn er das Operationsgebiet direkt durch das Endoskop betrachtet.

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

Warning: When endoscopes are used with energized endoscopically-used accessories, the patient leakage currents may be additive. This is particularly important if a Type CF endoscope is used, in which case a Type CF endoscopically-used accessory should be used in order to minimize the total patient leakage current.

Warning: Before each use, the outer surface of the portions of the endoscope and any endoscopically-used accessories which are intended to be inserted into the patient should be checked to ensure there are no unintended rough surfaces, sharp edges or protrusions which may cause a safety hazard.

Warning: Gas which may support combustion is sometimes present in the gastrointestinal tract of an unprepared patient and certain patient preparation substances used prior to GI endoscopy can enhance methane production. This is particularly relevant to colonoscopy, but has also been recorded in the upper GI tract and during transurethral resection of the prostate. It has been recorded that hydrogen can accumulate in the bladder above the irrigant solution. Dissipate any flammable gasses in the colon, bladder, or other body cavities prior to use of high frequency surgical equipment.

Warning: When using the camera system in a surgical discipline employing a laser, caution should be taken to prevent eye damage to the operator. The operator should wear protective glasses whenever viewing the surgical site directly through the endoscope.

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

Cuidado: Las corrientes de fuga del paciente pueden acumularse, si se utilizan endoscopios con accesorios para uso endoscópico activados por energía. Esto es particularmente importante si se utiliza una pieza de aplicación endoscópica del tipo CF. En este caso ha de emplearse también un accesorio para uso endoscópico del tipo CF, con el fin de minimizar la corriente total de fuga del paciente.

Cuidado: Antes de cada aplicación, compruebe si las superficies exteriores de las piezas del endoscopio y los accesorios endoscópicos que hayan de introducirse en un paciente presentan superficies ásperas defectuosas, bordes afilados o protuberancias que pudieran representar un riesgo para el paciente.

Cuidado: A veces se encuentra gas combustible en el tracto gastrointestinal de un paciente no preparado. La producción de gas metano puede aumentar con el uso de ciertas sustancias para la preparación del tracto gastrointestinal inferior. Esto es particularmente relevante en colonoscopia, pero también se ha reportado en el tracto gastrointestinal superior. Además, existen informes de que puede acumularse hidrógeno en la vejiga por encima de la solución de irrigación durante la resección transuretral de la próstata. Antes de utilizar instrumentos quirúrgicos de alta frecuencia elimine todos los gases inflamables del intestino grueso, de la vejiga o de otras cavidades corporales.

Cuidado: Si se utiliza el sistema de cámara en una intervención quirúrgica simultáneamente con un aparato de láser, hay que proteger debidamente los ojos del cirujano. El cirujano debe llevar siempre una protección ocular al observar la zona de operación directamente a través del endoscopio.



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

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

Vorsicht: Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

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

Caution: Only operate the unit with the voltage stated on the unit's identification plate.

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

Advertencia: Evite a toda costa que penetren líquidos en el interior del equipo. No deposite líquidos sobre o por encima del equipo.

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

Advertencia: Utilice sólo fusibles con las características indicadas.

Hinweis: Bei der Entsorgung oder dem Recycling von Komponenten nach Ablauf ihrer Lebensdauer sind die jeweils geltenden Bestimmungen einzuhalten. CCU-Komponenten enthalten Lithiumbatterien. Verbrauchte Batterien umweltgerecht entsorgen: einer offiziell benannten regionalen Sammelstelle zuleiten oder an den Lieferanten zurückgeben.

Note: Disposal or recycling of components at the end of their useful life must be in accordance with local regulations. CCU components contain lithium batteries. Used batteries must be disposed of in an environmentally friendly manner: Send them to an officially appointed regional collection center or return them to the supplier.

Nota: En la gestión de residuos o reciclaje de componentes después de haber transcurrido su vida útil hay que observar las disposiciones nacionales correspondientes. Los componentes de la CCU contienen acumuladores de litio. Deseche las pilas usadas de forma que no contaminen el medio ambiente: entréguelas a un centro de recogida regional oficial o bien devuélvalas al proveedor.

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

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei der KARL STORZ Image 1 HUB™ HD und der Image 1 Pure HD handelt es sich um Videokamerasysteme zur Verwendung mit starren oder flexiblen Endoskopen bzw. im Fall des H3-M Mikroskop Kamerakopfes zur Verwendung mit einem Mikroskop. Der Kamerakopf wird an das Endoskop bzw. im Fall des H3-M Kamerakopfes an das Mikroskop gekoppelt. Mit der Image 1 HUB™ HD Kamera-kontrolleinheit (CCU) kann jeder kompatible Image 1™ SD- und HD- Kamerakopf verwendet werden, mit der Image 1 Pure HD jeder kompatible Image 1™ HD- Kamerakopf (SD = Standard Definition, HD = High Definition). Das endoskopische Bild lässt sich auf jedem Standard-Operationsvideomonitor anzeigen.

Alle für die Endoskopie geeigneten Standard-Lichtquellen können mit den Image 1™ Kameraköpfen verwendet werden.

Außerdem eignen sich die Image 1 HUB™ HD CCU und die Image 1 Pure HD CCU zur Ansteuerung bestimmter dafür vorgesehener Geräte - z. B. einer Lichtquelle (CCU = Camera Control Unit (Kamerakontrolleinheit)).

Ab Seriennummer DB734098-H bzw. ab Softwareversion 470200-0203 kann die Image 1 HUB™ HD CCU in Verbindung mit dem H3-Z, H3-ZI und H3-P (HD) Kamerakopf folgende Insufflatorfunktionen fernsteuern:

Gas ein/aus, Flusssteuerung, Drucksteuerung und Volumenreset.

Bitte die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Insufflators beachten. Sie müssen über Kenntnisse des Gebrauchs dieser Geräte verfügen.

In den Kameraköpfen H3-Z, H3-ZI und H3-P (HD) sind Peak Modes (= Spitzenwerte für die Belichtung) integriert

Hinweis: Diese Gebrauchsanweisung ersetzt keinesfalls die Gebrauchsanweisungen der angeschlossenen Geräte.

Die Verwendung der Image 1 HUB™ HD und der Image 1 Pure anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

Intended use

The KARL STORZ Image 1 HUB™ HD and the Image 1 Pure HD is a video camera system which can be used with rigid or flexible endoscopes, or with a microscope in the case of the H3-M microscope camera head. The camera head is coupled to the endoscope, or to the microscope in the case of the H3-M camera head. Any compatible Image1 HUB™ SD- and HD- camera head may be used with the Image 1 HUB™ HD Camera Control Unit (CCU), and any compatible Image 1™ HD-camera head with the Image 1 Pure HD CCU (SD = Standard Definition, HD = High Definition). The endoscopic image can be displayed on any standard operating room video monitor.

All standard endoscopic light sources may be used with Image 1™ camera heads.

In addition, the Image 1 HUB™ HD CCU and the Image 1 Pure HD CCU are suitable for controlling certain units designated for use with them, e.g., light source (CCU = Camera Control Unit).

From serial number DB734098-H and software version 470200-0203 or higher, remote control of the following insufflator functions is possible for the Image 1 HUB™ HD CCU in conjunction with the H3-Z, H3-ZI and H3-P (HD) camera heads:

Gas on/off, flow control, pressure control and volume reset.

Please observe the instruction manual of the respective insufflator. You must be aware of how this equipment is used.

Peak Modes (= peak shutter values) are integrated in the H3-Z, H3-ZI and H3-P HD camera heads.

Note: This instruction manual does not replace the instruction manuals of the connected equipment.

Use of Image 1 HUB™ HD and the Image 1 Pure in fields other than those described above is not allowed for safety reasons.

Empleo previsto

La Image 1 HUB™ HD de KARL STORZ y la Image 1 Pure HD son sistemas de videocámara para utilizar con endoscopios rígidos o flexibles o bien, en el caso del cabezal de la cámara H3-M para microscopios, con un microscopio. El cabezal de la cámara se acopla al endoscopio o, en el caso del cabezal de la cámara H3-M, al microscopio. Con la unidad de control de la cámara (CCU) Image 1 HUB™ HD puede utilizarse cualquier cabezal de la cámara Image 1™ SD y HD compatible; y con la Image 1 Pure HD, cualquier cabezal de la cámara Image 1™ HD compatible (SD = Standard Definition, HD = High Definition). La imagen endoscópica puede reproducirse en cualquier monitor de vídeo estándar para operaciones.

Todas las fuentes de luz apropiadas para endoscopia pueden utilizarse con los cabezales de la cámara Image 1™.

Asimismo, las CCU Image 1 HUB™ HD y Image 1 Pure HD CCU son adecuadas para controlar determinados aparatos previstos a este efecto, como, por ejemplo, una fuente de luz (CCU = Camera Control Unit [unidad de control de la cámara]).

Desde el número de serie DB734098-H o desde la versión de software 470200-0203, la Image 1 HUB™ HD CCU, en combinación con los cabezales H3-Z, H3-ZI und H3-P (HD) de la cámara, puede controlar a distancia las siguientes funciones del insuflador:

Gas encendido/apagado, control del flujo, control de la presión y reseteo del volumen.

Le rogamos tener en cuenta el Manual de instrucciones del insuflador respectivo. Usted debe disponer de los conocimientos necesarios acerca de estos equipos. Los modos Máximo (= valores pico de exposición) se encuentran integrados en los cabezales de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P HD.

Nota: Este Manual de instrucciones no reemplaza en modo alguno los Manuales de instrucciones de los aparatos conectados.

Por razones de seguridad, no es admisible utilizar la Image 1 HUB™ HD y la Image 1 Pure HD de manera diferente a las indicadas más arriba.

Die Image 1 HUB™ HD und Image 1 Pure HD dürfen nur mit Zubehör, Verschleißartikeln und Einmalartikeln verwendet werden, die von KARL STORZ als für das Gerät geeignet bezeichnet werden oder deren sicherheitstechnische Unbedenklichkeit bei Kombination dieser Medizinprodukte als solche ausgewiesen ist.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

The Image 1 HUB™ HD and the Image 1 Pure HD may only be used with accessories, wearing parts and disposable items which have been designated by KARL STORZ as suitable for the unit or the safe use of which is proven in combination with these medical products as such.

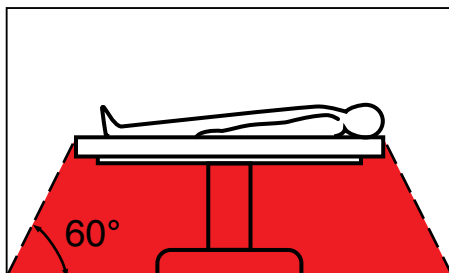
Unauthorized conversions or modifications to the unit are not allowed for safety reasons.

La Image 1 HUB™ HD y la Image 1 Pure HD solamente pueden emplearse con accesorios, piezas de repuesto y artículos desechables que hayan sido identificados como idóneos para este equipo por KARL STORZ o cuya seguridad técnica de aplicación esté expresamente indicada sin objeción alguna en combinación con estos productos médicos.

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

Qualifikation des Anwenders

Die Image 1 HUB™ HD darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und an dem Gerät eingewiesen sind.



Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

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

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

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

Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

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

Während der Behandlung unter Verwendung der Image 1 HUB™ HD muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dazu gehört insbesondere die Sorge um sterile Applikationsbedingungen, sofern die Art des Eingriffs dies erfordert.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den EMV-Grenzwerten gemäß dem Medizinproduktegesetz 93/42/EWG (EN 55011 Class A und EN 60601-1-2 :2001).

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (ab S. 138).

User qualification

The Image 1 HUB™ HD may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the unit.

Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations.

The unit is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected before power is applied to the unit in compliance with current national regulations.

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

Safety precautions when operating the unit

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

During treatment with the Image 1 HUB™ HD the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring sterile application conditions where required by the type of intervention.

CE marked equipment has been tested and found to comply with the EMC limits for the Medical Device Directive 93/42/EEC (EN 55011 Class A and EN 60601-1-2 :2001).

Please observe the information on electromagnetic compatibility in the Appendix (as of p. 138).

Capacitación del usuario

La Image 1 HUB™ HD sólo puede ser empleada por médicos y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan recibido instrucciones sobre la utilización del aparato.

Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento

El equipo sólo podrá ser utilizado en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

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

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

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

Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

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

Durante el tratamiento empleando la Image 1 HUB™ HD, el paciente debe ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye en particular el control de las condiciones estériles de aplicación, en tanto que el tipo de intervención así lo requiera.

Este equipo ha sido probado y cumple con los valores límites EMC según las especificaciones de la Directiva 93/42/EEC (EN 55011 Clase A y EN 60601-1-2 :2001) para Equipo Médico.

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (desde la pág. 138).

Auspacken

Entnehmen Sie die Image 1 HUB™ HD Kamera-kontrolleinheit (CCU) und das Zubehör vorsichtig der Verpackung. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen. Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten.

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

Grundausrüstung

Image 1 HUB™ HD Kamerakontrolleinheit	222010 20-1xx
Image 1 Pure HD Kamerakontrolleinheit	222020 20-1xx
RGB-Kabel (4 BNC-Stecker an 15pol. D-Sub)	202032 70
S-Video-kabel	547 S
BNC-Verbindungskabel	536 MK
DVI-Verbindungskabel	200400 89
Netzkabel Intern.	400 A (240 V) 400 B (110 V) U.S.
Verbindungskabel zur Steuerung von Zubehör (2)	202210 70
SCB Kabel	200901 70
Tastatur	202001 30 x*
* x = /F/I/P/S/U (länderspezifisch)	
Gebrauchsanweisung Image 1 HUB™ HD	

Unpacking the equipment

Carefully unpack the Image 1 HUB™ HD camera control unit (CCU) and remove the unit and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage. File any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

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

Basic equipment

Image 1 HUB™ HD camera control unit	222010 20-1xx
Image 1 Pure HD camera control unit	222020 20-1xx
RGB Cable (4 BNC connectors to 15-pole Sub-D)	202032 70
S-Video Cable	547 S
BNC Connecting Cable	536MK
DVI Connecting Cable	200400 89
Mains Cord	400 A (240 V) Intern. 400 B (110 V) U.S.
Accessory Cables (2)	202210 70
SCB Cable	200901 70
Keyboard	20200130x*
* x = /F/I/P/S/U (country-specific)	
Image 1 HUB™ HD Instruction Manual	

Desembalaje

Extraiga cuidadosamente la unidad de control de la cámara (CCU) Image 1 HUB™ HD y sus accesorios de la caja. Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte. En caso de reclamaciones, diríjase inmediatamente al fabricante o al proveedor.

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

Equipo básico

Unidad de control de la cámara Image 1 HUB™ HD	222010 20-1xx
Unidad de control de la cámara Image 1 Pure HD	222020 20-1xx
Unidad de control de la cámara al D-Sub de 15 polos)	222020-1xx 202032 70
Cable de vídeo S	547 S
Cable de conexión BNC	536 MK
Cable de conexión DVI	200400 89
Cable de red	400 A (240 V) intern. 400 B (110 V) EEUU
Cable de conexión para control de accesorios (2)	202210 70
Cable SCB	200901 70
Teclado	202001 30 x*
* x = /F/I/P/S/U (específico del país)	

Kompatible Kameraköpfe

Compatible camera heads

Cabezales compatibles de cámara

	Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara F3 (f = 16.8 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara S3/S1 (f = 14 – 28 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara A3/A1 (f = 14 – 28 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara P3/P1 (f = 14 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara P3/P1 (f = 16.8 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara D1 (f = 16 mm)	
	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC
Drei-Chip/ Three chip/ tres chips	222200 33-3	222201 33-3	222200 30-3	222201 30-3	222200 40-3	222201 40-3	222200 31-3	222201 31-3	222200 32-3	222201 32-3		
Ein-Chip/ Single chip/ un chip			222100 30-3	222101 30-3	222100 40-3	222101 40-3	222100 31-3	222101 31-3	222100 32-3	222101 32-3	222600 31-3	222601 31-3

	Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara H3-M C-Mount		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara H3-Z (f = 15 – 31 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara H3-ZI (f = 15 – 31 mm)		Kamerakopf/Camera head/ Cabezal de la cámara H3-P (f = 15.6 mm)	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Drei-Chip/ Three chip/ tres chips	222200 54-3	222201 54-3	222200 55-3		22220053-3		22220056-3	

Umstellen von 50 auf 60 Hz

Um den Kamerakopf von 50 Hz auf 60 Hz umzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Tastatur anschließen
- FN + Strg + Alt + Enter gleichzeitig drücken (die FN-Taste ist auf der mitgelieferten Notebook - Tastatur vorhanden). Man gelangt dadurch ins Diagnose Menü
- Module Diagnostics auswählen
- Hier kann man zwischen 50 und 60 Hz umstellen.

Switching from 50 to 60 Hz

To switch the camera head from 50 Hz to 60 Hz, proceed as follows:

- Connect keyboard
- Simultaneously press FN + Ctrl + Alt + Enter (the FN button is present on the supplied notebook keyboard). This opens the diagnostic menu.
- Select Module Diagnostics
- The camera head can here be switched between 50 and 60 Hz.

Reajuste de 50 a 60 Hz

Para reajustar el cabezal de la cámara de 50 Hz a 60 Hz, proceda como se indica a continuación:

- Conecte el teclado
- Pulse al mismo tiempo las teclas Fn + Ctrl + Alt + Intro (la tecla Fn se encuentra disponible en el teclado del portátil que se incluye en el suministro). De este modo se accede al menú Diagnóstico
- Seleccione Module Diagnostics
- Aquí se puede conmutar entre 50 y 60 Hz.

Inbetriebnahme

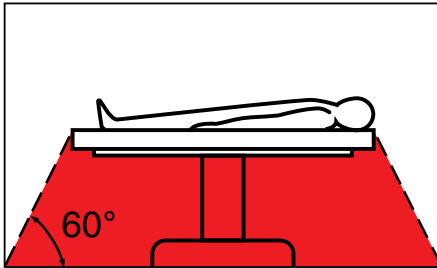
Hinweis: Die Image 1 HUB™ HD Kamerakontrolleinheit sowie das angeschlossene Zubehör dürfen in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften und Normen installiert sind.

Installation

Note: The Image 1 HUB™ HD camera control unit including the accessories connected may be used only in medical facilities having electrical installations conforming to applicable national, state, and local electrical codes.

Puesta en marcha

Nota: La unidad de control de la cámara Image 1 HUB™ HD y los accesorios conectados sólo podrán usarse en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales vigentes.



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



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



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



Gerät aufstellen

Die Kamerakontrolleinheit (CCU) auf eine ebene Fläche stellen.
Auf ausreichenden Seitenabstand zu anderen Geräten (insbesondere Hochfrequenz-Chirurgiegeräten) und Gegenständen achten.
Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.

Installing the unit

Place the CCU on a level surface.
Make sure there is sufficient distance on all sides to other instruments (especially radio frequency surgical equipment) and objects.
Before plugging in the unit, make sure that the voltage on the nameplate corresponds to the voltage of the local power line.

Montaje del aparato

Coloque la unidad de control de la cámara (CCU) sobre una superficie plana.
Mantenga una distancia de separación lateral suficiente respecto a otros equipos (particularmente aparatos quirúrgicos de AF) y objetos.
Conecte a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.



Potentialausgleich anschließen

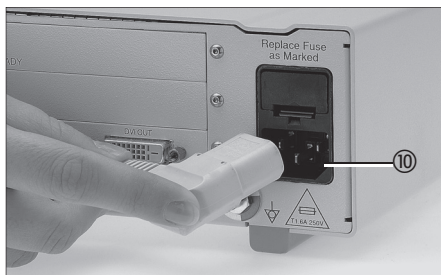
Die Kamerakontrolleinheit (CCU) ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ⑨ ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

Connecting a ground line

The camera control unit (CCU) is equipped with a potential equalization connector for attaching a ground line ⑨. The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

Conexión equipotencial

La unidad de control de la cámara (CCU) está provista de una conexión equipotencial ⑨. Encomiende la conexión a tierra a un técnico experto en la materia.



Gerät an das Stromnetz anschließen

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



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

Connecting power

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



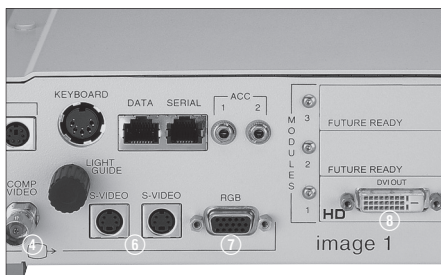
Warning: Only insert the power plug into and remove it from electrical outlets located outside areas subject to explosion hazards.

Conexión a la red de alimentación

Conecte el cable, introduzca el enchufe de la red hasta el tope en el conector de la red ⑩.



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



Monitor anschließen

Kamerakontrolleinheit mit Monitor verbinden. Je nach Anschlussmöglichkeit ihres Monitors können Sie die Verbindung herstellen über

- DVI-Ausgang ⑧
- RGB-Ausgang ⑦
- S-Video-Ausgang ⑥
- Comp-Video-Ausgang ④

Connecting the monitor

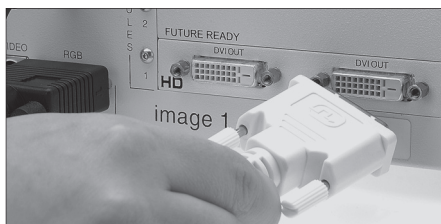
Connect the camera control unit to the video monitor to be used. Depending upon the types of video input connectors provided on the video monitor, this connection can be generated using either the CCU's

- DVI output ⑧
- RGB output ⑦
- S-Video output ⑥
- Composite video output ④

Conexión del monitor

Conecte la unidad de control de la cámara con el monitor. De acuerdo con las alternativas de conexión que ofrezca su monitor, la misma podrá efectuarse sobre:

- salida DVI ⑧
- salida RGB ⑦
- salida de vídeo S ⑥
- salida Comp. Video ④



Hinweis: Eine optimale Bildqualität wird bei Verwendung des DVI-Ausgangs der CCU erzielt.

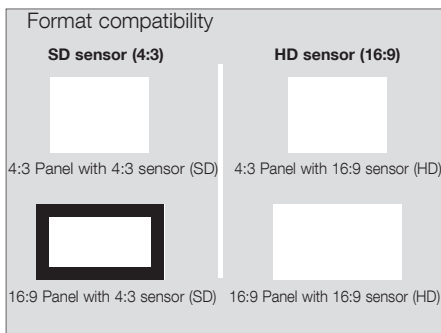
Zur Anpassung der Monitoreinstellungen lesen Sie bitte das Kapitel „Videomonitor einstellen“ auf Seite 32.

Note: Optimal picture quality is obtained using the CCU's DVI output.

To adjust video monitor settings, please see 'Adjusting the video monitor' section on page 32.

Nota: Obtendrá una calidad óptima de la imagen si utiliza la salida DVI de la CCU.

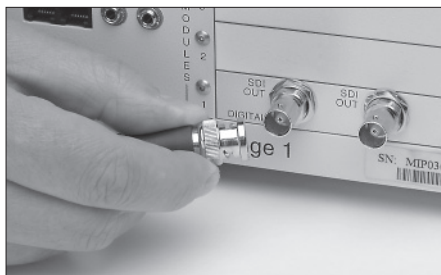
Para realizar los ajustes del monitor lea el capítulo "Ajuste del monitor de vídeo" en la página 32.



Die Image 1 HUB™ HD bietet mehrere Standard-Videoausgänge: RGB, S-Video, Composite und SDI werden optional angeboten (Module). Die Image 1 HUB™ HD verfügt über zwei „High Definition“ DVI-D Monitorausgänge. Diese zeigen bei eingestecktem HD-Kamerakopf ein HD-Bild und bei eingestecktem SD-Kamerakopf ein SD-Bild. Die verschiedenen Kombinationen von „Eingang“ (SD/HD) und „Ausgang“ (4:3-/16:9-Monitor) ergeben unterschiedliche Bild Darstellungen auf dem Monitor wie aus der links abgebildeten Grafik ersichtlich.

The Image 1 HUB™ HD offers several standard definition video outputs: RGB, S-Video, Composite and SDI are offered as module options. The Image 1 HUB™ HD includes two High Definition DVI-D monitor outputs. These will display the HD image when an HD head is plugged in and will display an SD image when a SD head is plugged in. The Various combinations of inputs (SD/HD) and outputs (4:3 Panel/16:9 Panel) result in various image configurations on the monitor screen, as shown in the left chart.

La Image 1 HUB™ HD ofrece varias salidas estándar de vídeo: RGB, vídeo S, Composite y SDI están disponibles de manera opcional (módulos). La Image 1 HUB™ HD dispone de dos salidas de monitor "High Definition"-DVI-D. Estas salidas muestran una imagen HD estando conectado un cabezal de la cámara HD y una imagen SD si está conectado el cabezal de la cámara SD. Mediante diversas combinaciones de entradas (SD/HD) y salidas (monitor 4:3/16:9) se consiguen diferentes representaciones de imagen en el monitor, como se puede apreciar en el gráfico a la izquierda.



Optionale Module

Image 1 HUB™ HD mit SDI*-Modul
(22201020-102)

Die Videoausgangsbuchse SDI ⑰ der Image 1 HUB™ HD über BNC-Kabel mit dem Monitor verbinden (Monitor mit SDI-Modul ist erforderlich).

* SDI: Serial Digital Interface entspricht einem digitalisierten Y/C-Signal mit einer möglichen Übertragungslänge von bis zu 300 m

Optional modules

Image 1 HUB™ HD with SDI* module
(22201020-102)

Connect the SDI video output connection ⑰ of Image 1 HUB™ HD to the monitor via the BNC cable (monitor with SDI module is required).

* SDI: Serial Digital Interface corresponds to a digitalized Y/C signal with a possible transmission cable length of up to 300 m

Módulos opcionales

Image 1 HUB™ HD con módulo SDI*
(22201020-102)

El conector de salida de vídeo SDI ⑰ de la Image 1 HUB™ HD debe conectarse a través del cable BNC con el monitor (es necesario un monitor con módulo SDI).

* SDI: Serial Digital Interface corresponde a una señal Y/C digitalizada con una posible longitud de transferencia de datos de hasta 300 m



Image 1 HUB™ HD mit ICM (22201020-110)

An den USB Port an der Front der CCU kann ein USB-Speichermedium angeschlossen werden. Der Port an der Rückseite dient zum Anschluss eines Druckers. (unterstützte Speichermedien und Drucker auf Anfrage)

Der Pfeil in den beiden links dargestellten Fotos zeigt, wo das USB-Speichermedium eingesteckt werden muss.

Dieses Modul wird ab S. 59 genauer beschrieben.

Image 1 HUB™ HD mit ICM/SDI (22201020-112)

Entspricht 22201020-110 mit zusätzlichem SDI Modul (Beschreibung siehe oben)

Hinweis: Drucker oder Speichermedien mit externer Stromversorgung müssen von der Versorgungsspannung gemäß IEC 60601-1 getrennt sein. Beachten Sie hierzu auch den Warnhinweis auf Seite 8 (zu den an Analog- und Digitalanschlüssen anschließbaren Zusatzgeräten)

Image 1 HUB™ HD with ICM (22201020-110)

A USB storage device can be connected to the USB output at the front of the CCU. The rear output is for connecting a printer. (Information on supported models is provided on request.)

The arrow in the two photos on the left shows where the USB storage device must be inserted.

This module is described in more detail from p. 59.

Image 1 HUB™ HD with ICM/SDI (22201020-112)

Complies with 22201020-110 with additional SDI module (please refer to above description).

Note: Printers and storage media with external power supplies should be isolated from the line voltage in accordance with IEC 60601-1. In this respect please observe the warning on page 8 (accessory equipment that can be connected to the analog and digital interfaces).

Image 1 HUB™ HD con ICM (22201020-110)

En el puerto USB ubicado en la parte frontal de la CCU, puede conectarse un dispositivo de almacenamiento USB. El puerto ubicado en el lado posterior sirve para conectar una impresora (la lista de dispositivos de almacenamiento e impresoras compatibles puede obtenerse previa solicitud).

La flecha en las dos fotos a la izquierda muestra dónde debe insertarse la memoria.

Este módulo se describe más detalladamente a partir de la pág. 59.

Image 1 HUB™ HD con ICM/SDI (22201020-112)

Equivale a 22201020-110 con módulo SDI adicional (descripción, véase más arriba)

Nota: Las impresoras o soportes informáticos con alimentación externa de corriente deben estar desconectados de la tensión de alimentación conforme a la norma CEI 60601-1. Para ello, observe también la indicación de advertencia de la página 8 (referente a los aparatos accesorios conectables a las interfaces analógicas y digitales).



Image 1 Pure HD mit ICM (22202020-110)

An den USB Port an der Front der CCU kann ein USB-Speichermedium angeschlossen werden. Der Port an der Rückseite dient zum Anschluss eines Druckers. (unterstützte Speichermedien und Drucker auf Anfrage)

Der Pfeil in den beiden links dargestellten Fotos zeigt, wo das USB-Speichermedium eingesteckt werden muss.

Dieses Modul wird ab S. 59 genauer beschrieben.

Image 1 Pure HD with ICM (22202020-110)

A USB storage device can be connected to the USB output at the front of the CCU. The rear output is for connecting a printer. (Information on supported models is provided on request.)

The arrow in the two photos on the left shows where the USB storage device must be inserted.

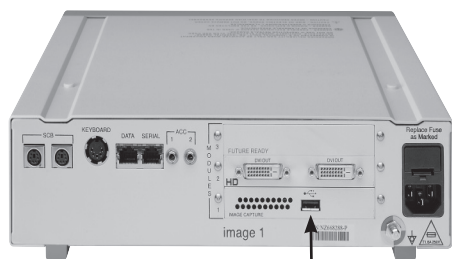
This module is described in more detail from p. 59.

Image 1 Pure HD con ICM (22202020-110)

En el puerto USB ubicado en la parte frontal de la CCU, puede conectarse un dispositivo de almacenamiento USB. El puerto ubicado en el lado posterior sirve para conectar una impresora (la lista de dispositivos de almacenamiento e impresoras compatibles puede obtenerse previa solicitud).

La flecha en las dos fotos a la izquierda muestra dónde debe insertarse la memoria.

Este módulo se describe más detalladamente a partir de la pág. 59.



**Zusatzgerät/e (zur Fernbedienung)
anschießen**

Wenn Zusatzgeräte wie z. B. ein Video-Printer vom Kamerakopf oder der Tastatur aus gesteuert werden soll, so ist der Anschluss für die Fernbedienung am Zusatzgerät (Remote) mit den Buchsen ACC1 oder ACC2 an der Kamerakontrolleinheit zu verbinden (verwendbare Modelle auf Anfrage).

**Connecting accessory device for remote
control**

If peripheral units such as a video recorder or printer are to be remotely controlled via camera or keyboard, the terminal for peripheral equipment remote control (Remote) must be connected up to sockets ACC1 and/or ACC2 on the camera control unit (suitable upon request).

**Conectar accesorio/s para control remo-
to**

Si los accesorios, tales como la grabadora de vídeo o la impresora, han de manejarse desde el cabezal de la cámara o desde el teclado, entonces habrá que conectar el control remoto en el accesorio (Remote) con los conectores ACC1 y/o ACC2 en la unidad de control de la cámara (modelos utilizables según demanda).

Hinweise zum Anschluss von Zusatzgeräten

Die beste Bildqualität wird erzielt, wenn das Kamerarsignal ohne Umweg direkt an den Monitor weitergeleitet wird.

Dokumentationsgeräte wie Video-Printer lassen sich andererseits am besten überwachen, wenn sie zwischen Kamerakontrolleinheit und Monitor geschaltet werden. Zwischengeschaltete Geräte verringern allerdings die Stärke des ursprünglichen Signals, so dass die Bildqualität auf dem Monitor mit jedem zwischengeschalteten Gerät abnimmt.

Die beste Lösung ist in einem solchen Fall die Verwendung von 2 Monitoren. Während das Signal auf dem Hauptmonitor direkt von der CCU abgegriffen wird, wird ein zweiter Anschluss von der CCU zu den Zusatzgeräten und von dort zum zweiten Monitor geleitet, mit dem die Funktion der Zusatzgeräte überwacht wird.

Steht nur ein Monitor zur Verfügung, so empfiehlt es sich, den Monitor einmal direkt anzusteuern (z.B. mit dem DVI-Anschluss), um ein optimales Live-Bild zu erhalten, und eine zweite Kabelverbindung (z.B. S-Video) zu den Zusatzgeräten und von dort zum entsprechenden Anschluss des Monitors aufzubauen. Die Wahl der entsprechenden Eingänge (DVI / S-Video) erfolgt dann über das Einstellmenü des Monitors.

**Instructions on connecting
accessory devices**

Optimal image quality is achieved when the camera signal is transmitted to the monitor directly without any detour.

Documentation equipment such as printers or video recorders, on the other hand, can best be monitored when they are connected between the CCU and the monitor. However, intermediate equipment reduces the intensity of the original signal so image quality on the monitor is reduced by each piece of intermediate equipment.

The best solution in such a case is to use two monitors. Once the signal on the main monitor is taken from the CCU direct, a second connection is made from the CCU to the peripheral units and from there to the second monitor with which operation of the peripheral units is monitored.

If there is only one monitor available, it is recommended that the monitor be controlled directly (e.g. with the DVI connection) in order to achieve an optimal live image, and that a second cable connection (e.g. S-Video) be set up with the additional units and from there to the corresponding socket of the monitor. The corresponding input (DVI / S-Video) can then be selected using the on-screen settings menu.

Indicaciones para la conexión de accesorios

La mejor calidad de imagen se obtiene cuando la señal de la cámara llega directamente al monitor. Por otra parte, los equipos de documentación, tales como la impresora o la grabadora de vídeo, se pueden supervisar mejor si se encuentran conectados entre la unidad de control de la cámara y el monitor. Sin embargo, los aparatos conectados intermedios reducen la potencia de la señal original, de modo que la calidad de la imagen en el monitor disminuye con cada aparato que se haya interpuesto.

La mejor solución en tal caso es el empleo de 2 monitores. Mientras la señal en el monitor principal se toma directamente de la CCU, se realiza una segunda conexión desde la CCU a los accesorios y de allí a un segundo monitor con el que se supervisa el funcionamiento de estos aparatos. Si sólo se dispone de un monitor, entonces se recomienda controlar el monitor primero directamente (p. ej., con la conexión DVI), para obtener una imagen "en vivo" óptima, y conectar después por cable (p. ej., vídeo S) a los accesorios y de allí a la conexión correspondiente del monitor. La selección de las opciones correspondientes (DVI/ vídeo S) se efectúa mediante el menú de configuración del monitor.



Tastatur anschließen

Zur Eingabe der Patientendaten und zur Einrichtung des Kamerakopfes ist eine Tastatur erforderlich. Zum Anschluss der Tastatur das Tastaturkabel in die Tastaturanschlussbuchse 12 auf der Rückseite der CCU stecken.

Weitere Hinweise zu den Funktionen und Vorgehensweisen mit der Tastatur finden Sie in den Kapiteln „Eingabe und Editieren der Patientendaten“ und „Individuelle Kameraeinstellung“ in dieser Gebrauchsanweisung.

Connecting the keyboard

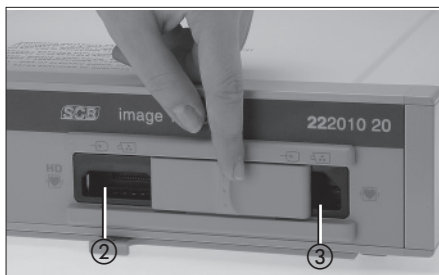
A keyboard is required to enter patient data and program the camera head. To connect the keyboard, plug the keyboard connecting cable into the keyboard receptacle 12 on the CCU's back panel.

For full details of keyboard functions and operations please see "Entering and Editing Patient Information" and "Customizing the Camera" sections of this manual.

Conexión del teclado

Para ingresar los datos de los pacientes y ajustar el cabezal de la cámara es preciso disponer de un teclado. Para conectar el teclado se introduce el cable del mismo en el conector de teclado 12 en el lado posterior de la CCU.

Ulteriores informaciones sobre las funciones y el procedimiento con el teclado las encontrará usted en los capítulos "Ingreso y edición de los datos del paciente" y "Ajuste individual de la cámara" en este Manual de instrucciones.



Die Image 1 HUB™ HD CCU ist mit zwei Kamerakopfanschlussbuchsen ausgestattet: eine für HD-Kameraköpfe (2), H3-M, H3-Z, H3-ZI, H3-P) und eine für Standard-Kameraköpfe (3, SD) (F3, S3, S1, A3, A1, P3, P1, D1).

Hinweis: Es kann jeweils nur ein Kamerakopf angeschlossen sein.

Um einen HD-Kamerakopf zu verwenden die „Schiebetür“ an der Frontplatte nach rechts schieben; die HD-Anschlussbuchse wird sichtbar. Bei Verwendung eines Standardkamerakopfes die „Tür“ nach links schieben; die SD-Anschlussbuchse wird sichtbar.

Die Image 1 Pure HD CCU ist mit einer Kamerakopfanschlussbuchse ausgestattet (für die HD-Kameraköpfe H3-M, H3-Z, H3-ZI und H3-P)

The Image 1 HUB™ HD CCU is equipped with two camera head connection sockets: one for HD camera heads (2), H3-M, H3-Z, H3-ZI, H3-P) and one for standard camera heads (3, SD) (F3, S3, S1, A3, A1, P3, P1, D1).

Note: The camera can only accept one head at a time.

To use a HD camera head, move the 'sliding door' on the front panel to the right, revealing the HD connection socket. To use a standard camera head, slide the door to the left, revealing the SD connection socket.

The Image 1 Pure HD CCU is equipped with a camera head connection socket (for the HD camera heads H3-M, H3-Z, H3-ZI and H3-P)

La CCU Image 1 HUB™ HD está equipada con dos conectores para cabezales de la cámara: uno para cabezales de la cámara HD (2), H3-M, H3-Z, H3-ZI, H3-P) y otro para cabezales de la cámara estándar (3, SD) (F3, S3, S1, A3, A1, P3, P1, D1).

Nota: En cada caso se puede conectar un solo cabezal de la cámara respectivamente.

Para utilizar un cabezal de la cámara HD, desplace hacia la derecha la "puerta deslizante" ubicada en la parte frontal; el conector HD queda visible. Al utilizar un cabezal de la cámara estándar, desplace la "puerta" hacia la izquierda; el conector SD queda visible.

La CCU Image 1 Pure HD está equipada con un conector para cabezal de la cámara (para los cabezales de la cámara HD H3-M, H3-Z, H3-ZI y H3-P)



HD-Kamerakopf anschließen Image 1 hub HD:

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Kamerakopfstecker vor Verbindung mit der CCU trocken und sauber ist.

Den Kamerakopfstecker in die Steckbuchse (2) für das Kamerakopfkabel an der Frontplatte der CCU stecken.

Image 1 Pure HD:

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Kamerakopfstecker vor Verbindung mit der CCU trocken und sauber ist.

Den Kamerakopfstecker in die Steckbuchse für das Kamerakopfkabel an der Gehäusefront der CCU stecken.

Connecting the HD camera head Image 1 hub HD:

Note: Always ensure the camera head connector is completely clean and dry prior to insertion into the CCU.

Plug the camera head connector into the camera head cable receptacle (2) on the CCU's front panel.

Image 1 Pure HD:

Note: Always ensure the camera head connector is dry and clean before connection with the CCU.

Insert the camera head connector into the receptacle for the camera head cable on the front of the CCU housing.

Conexión del cabezal de la cámara HD

Nota: Asegúrese de que el enchufe de la cámara está seco y limpio antes de conectarlo a la CCU.

El enchufe del cabezal de la cámara se introduce en el conector (2) para el cable del cabezal de la cámara en la placa frontal de la CCU.

Image 1 Pure HD:

Nota: Asegúrese de que el enchufe del cabezal de la cámara está limpio y seco antes de conectarlo a la CCU.

Introduzca el enchufe del cabezal de la cámara en el conector para el cable de cabezal de la cámara emplazado en la parte delantera de la CCU.



SD-Kamerakopf anschließen

Hinweis: SD-Kameraköpfe können an die Image 1 hub HD angeschlossen werden, nicht aber an die Image 1 Pure HD.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Kamerakopfstecker vor Verbindung mit der CCU trocken und sauber ist.

Den Kamerakopfstecker in die Steckbuchse ③ für das Kamerakopfkabel an der Frontplatte der CCU stecken.

Connecting the SD camera head

Note: SD camera heads can be connected to the Image 1 hub HD but not to the Image 1 Pure HD.

Note: Always ensure the camera head connector is completely clean and dry prior to insertion into the CCU.

Plug the camera head connector into the camera head cable receptacle ③ on the CCU's front panel.

Conexión del cabezal de la cámara SD

Nota: Los cabezales de la cámara SD pueden conectarse a la Image 1 HUB™ HD, pero no a la Image 1 Pure HD.

Nota: Asegúrese de que el enchufe de la cámara está seco y limpio antes de conectarlo a la CCU.

El enchufe del cabezal de la cámara se introduce en el conector ③ para el cable del cabezal de la cámara en la placa frontal de la CCU.



SCB-Verbindung herstellen

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

Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen ⑪ einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB® Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB® System).

Connecting SCB

Note: To avoid mistakenly pulling out the SCB connecting cable, the SCB connector possesses a protection device.

Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets ⑪. Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB units (see KARL STORZ-SCB® System Instruction Manual).

Conexión del SCB

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

Retire hacia atrás el dispositivo protector del enchufe SCB e introduzca el enchufe en uno de los conectores SCB ⑪. Conecte el otro extremo del cable con la unidad de control KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus) o los otros aparatos SCB (véase para esto el Manual de instrucciones KARL STORZ-SCB® System).

Hinweis 1: Der USB - Anschluss (ICM), an den im Bild ein USB-Drucker angeschlossen ist, ist optional:#

- für Image 1 HUB™ HD (22201020-xxx) gilt:
xxx = 1 oder 102 oder 104 : kein USB-Anschluss
xxx = 110 oder 112: mit USB-Anschluss
- für Image 1 Pure HD (22202020-yyy) gilt:
yyy = 1 : kein USB-Anschluss
yyy = 110: mit USB - Anschluss

Note 1: The USB port (ICM) to which a USB-printer is connected (in image) is optional#

- the following applies for Image 1 HUB™ HD (22201020-xxx):

xxx = 1 or 102 or 104 : no USB port
xxx = 110 or 112: includes USB port

- the following applies for Image 1 Pure HD (22202020-yyy):

yyy = 1 : no USB port
yyy = 110 : with USB port

Nota 1: La conexión USB (ICM), que aparece conectada a una impresora USB en la ilustración, es opcional.

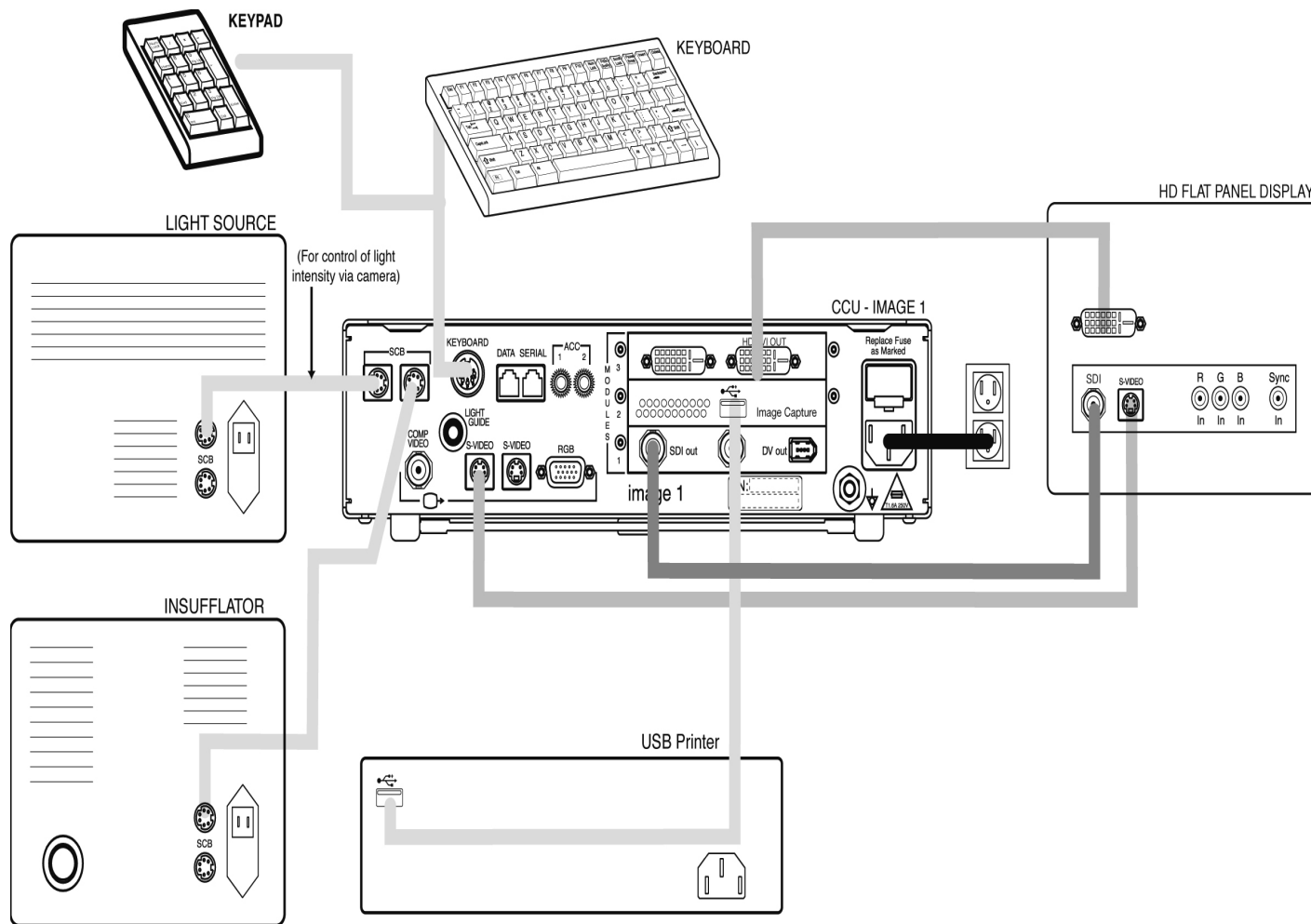
- para la Image 1 HUB™ HD (22201020-xxx):
xxx = 1 ó 102 ó 104 : sin conexión USB
xxx = 110 ó 112: sin conexión USB
- para la Image 1 Pure HD (22202020-yyy):
yyy = 1: sin conexión USB
yyy = 110: sin conexión USB

Hinweis 2: Die Videoanschlüsse Comp-Video, S-Video und RGB, die im linken unteren Bereich der Geräterückseite abgebildet sind, sind nur bei der Image 1 hub HD verfügbar, nicht aber bei der Image 1 Pure HD

Note 2: The video ports Comp-Video, S-Video and RGB, which are illustrated on the lower left part of the unit's rear panel, are only available with the Image 1 hub HD, and not with the Image 1 Pure HD

Nota 2: Las conexiones de vídeo Comp-Video, vídeo S y RGB, que en el esquema aparecen en la parte inferior izquierda de la cara posterior del aparato, solamente están disponibles en la Image 1 HUB™ HD, pero no en la Image 1 Pure HD.

Anschließen der Image 1 HUB™ HD / Image 1 Pure HD CCU an Videorecorder, Drucker, Monitor, HD-Flachbildschirm und Lichtquelle
Connecting the Image 1 HUB™ HD / Image 1 Pure HD CCU to a VCR, printer, monitor, HD flat panel display and light source.
Conexión de la Image 1 HUB™ HD / Image 1 Pure HD CCU a la videograbadora, la impresora, el monitor, la pantalla plana HD y la fuente de luz



Alternative Verbindungen zwischen Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD und AIDA control

Die folgende Tabelle zeigt die drei alternativen Verbindungsmöglichkeiten zwischen Image 1 HUB™ HD / **IMAGE 1 Pure HD** und AIDA control, wenn im AIDA control – Rechner die Software-Version AIDA compact II V2.2 installiert ist. Eine der drei Verbindungen kann verwendet werden.

Weiterhin zeigt die Tabelle die fünf alternativen Verbindungsmöglichkeiten zwischen Image 1 HUB™ HD / **IMAGE 1 Pure HD** und AIDA control, wenn im AIDA control – Rechner die Software-Version AIDA compact II V2.3 HD installiert ist. Eine der fünf Verbindungen kann verwendet werden.

Alternative connections between Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD and AIDA control

Alternative connections between Image 1 HUB™ HD and AIDA control. The following table shows three alternative connection options between Image 1 HUB™ HD / **IMAGE 1 Pure HD** and AIDA control when the software version AIDA compact II V2.2 is installed on the AIDA control computer. One of the three connections can be used.

The table also show the five alternative connection options between Image 1 HUB™ HD / **IMAGE 1 Pure HD** and AIDA control when the software version AIDA compact II V2.3 HD is installed on the AIDA control computer. One of the five connections can be used.

Alternativas de conexión entre la Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD y AIDA control

La tabla siguiente muestra las tres posibilidades alternativas de conexión entre la Image 1 HUB™ HD / **IMAGE 1 Pure HD** y AIDA control, cuando en el ordenador de AIDA control está instalada la versión de software AIDA compact II V2.2. Se puede utilizar una de las tres conexiones.

Además, la tabla muestra las cinco posibilidades alternativas de conexión entre la Image 1 HUB™ HD / **IMAGE 1 Pure HD** y AIDA control, cuando en el ordenador de AIDA control está instalada la versión de software AIDA compact II V2.3 HD. Se puede utilizar una de las cinco conexiones.

**Alternative Verbindungen zwischen IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD und AIDA control (AIDA compact II V2.2)/
Alternative connections between IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD and AIDA control (AIDA compact II V2.2)/
Alternativas de conexión entre la IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD y AIDA control (AIDA compact II V2.2)**

Port an IMAGE 1 HUB™ HD Port on IMAGE 1 HUB™ HD Puerto en IMAGE 1 HUB™ HD	Port an AIDA control (Software-Version AIDA compact II V2.2) / Port on AIDA control (software version AIDA compact II V2.2) / Puerto en AIDA control (versión de software AIDA compact II V2.2)	Bemerkung / Remark / Observación
S-Video / S-Video / Vídeo S	Videoeingang Y/C (S-VHS) / Video input Y/C (S-VHS) / Entrada de vídeo Y/C (S-VHS)	
SDI out / SDI out / SDI out	Videoeingang SDI / Video input SDI / Entrada de vídeo SDI	
Composite / Composite / Composite	Videoeingang Composite / Video input Composite / Entrada de vídeo Composite	

**Alternative Verbindungen zwischen IMAGE 1 HUB™ HD und AIDA control (AIDA compact II V2.3 HD) /
Alternative connections between IMAGE 1 HUB™ HD and AIDA control (AIDA compact II V2.3 HD) /
Alternativas de conexión entre la IMAGE 1 HUB™ HD y AIDA control (AIDA compact II V2.3 HD)**

Port an IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD Port on IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD Puerto en IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD	Port an AIDA control (Software-Version AIDA compact II V2.3 HD) / Port on AIDA control (software version AIDA compact II V2.3 HD) / Puerto en AIDA control (versión de software AIDA compact II V2.3 HD)	Bemerkung / Remark / Observación
RVB / RGB / RGB ***	Videoeingang R/Y, Videoeingang G/C, Videoeingang B, Videoeingang Synch* / Video input R/Y, video input G/C, video input B, video input Synch* / Entrada de vídeo R/Y, entrada de vídeo G/C, entrada de vídeo B, entrada de vídeo Synch*	* Kabel bei AIDA control in 4 Teile gesplittet / * Cable split into 4 with AIDA control / * En el caso de AIDA control, cable dividido en 4 piezas
S-Vidéo / S-Video / S- Vídeo ***	Videoeingang R/Y, Videoeingang G/C ** / Video input R/Y, video input G/C ** / Entrada de vídeo R/Y, entrada de vídeo G/C **	** Kabel bei AIDA control in 2 Teile gesplittet / ** Cable split into 2 with AIDA control / ** En el caso de AIDA control, cable dividido en 2 piezas
Comp Vidéo / Comp Video / Comp Vídeo ***	Videoeingang Composite / Video input Composite / Entrada de vídeo Composite	
SDI out / SDI out / SDI out ***	Videoeingang HDI/SDI / Video input HDI/SDI / Entrada de vídeo HDI/SDI	
DVI out (HD)/ DVI out (HD)/ DVI out (HD)	Videoeingang DVI-D / Video input DVI-D / Entrada de vídeo DVI-D	

*** nur bei Image 1 hub™ HD / only for Image 1 hub™ HD

*** sólo en Image 1 hub™ HD



```
Options Menu
Exit
Camera Functions...
Patient Information...
SCB...
Setup Wizard (CCU) ▶
Setup Wizard (Camera Head) ▶
Image Capture Module *
```

*nur, wenn ICM vorhanden / *only if ICM is present / *sólo si existe ICM

```
Language Selection
Display (English)
Keyboard (English)
```

```
Next
Save and Exit
Quit Without Saving 1/3
```



CCU einschalten

Kamerakontrolleinheit (CCU) und Videomonitor einschalten ①.

Nach jedem Einschalten erscheint auf dem Monitor für ca. 2 Sekunden ein Farbtestmuster. Wenn der Kamerakopf **nicht** korrekt und vollständig in die CCU eingesteckt ist, erscheint weiterhin das Testbild auf dem Monitor.

Das Testbild ist so lange zu sehen, bis der Kamerakopfstecker richtig in die CCU eingesteckt ist.



Warnung: Die Videokamera vor jedem Eingriff testen. Vergewissern Sie sich vor Beginn des Eingriffs, dass auf allen Videomonitoren das richtige Videobild erscheint.

Hinweis: Die Standardeinstellung bei der Bildschirmdarstellung und Tastatur ist „Englisch“. Über „Options Menu – Setup Wizard (CCU) – Language Selection“ kann dies geändert werden (z. Zeit sind 8 Sprachen einstellbar). Die ausführliche Beschreibung finden Sie auf der S. 70).

Mögliche Kameraköpfe

Ihre Image 1 HUB™ HD kann mit einem der folgenden Kameraköpfe ausgerüstet sein:

- H3-P Pendel-Kamerakopf
- H3-Z Parfocal-Zoom Kamerakopf
- H3-ZI Inline Parfocal-Zoom Kamerakopf
- H3-M Mikroskop-Kamerakopf
- F3 Kamerakopf
- S1/S3 Parfocal-Zoom Kamerakopf
- A1/A3 Parfocal-Zoom Kamerakopf
- P1/P3 Pendulum-Kamerakopf (siehe S. 32)
- D1 DCI® Kamerakopf (siehe S. 33)

Vorsicht: Bei der Handhabung der Kamera darauf achten, dass das Kabel nicht zu stark gerollt oder gefaltet wird. Beispielsweise darf das Kamerakabel nicht in kleinen Schlaufen um den Arm gewickelt werden. Das Kabel immer in mindestens 15 cm großen Schlaufen wickeln bzw. ablegen.

Powering up the CCU

Switch on the camera control unit ① and the video monitor.

Each time the CCU is switched on, color bars will appear on the video test screen for about 2 seconds. If the camera head is **not** plugged into the CCU correctly and completely, the color bars will remain on the monitor.

The color bars will remain visible until the camera head connector is properly and completely inserted into the CCU.



Warning: Test the video camera before each procedure. Ensure that the proper video image appears on all video monitors before beginning each procedure.

Note: The default setting for the screen display and keyboard is 'English'. This can be changed using 'Options Menu – Setup Wizard (CCU) – Language Selection' (8 languages are currently available). A detailed description can be found on p. 70)

Possible camera heads

Your Image 1 HUB™ HD can be equipped with any of the following camera heads:

- H3-P Pendulum camera head
- H3-Z Parfocal Zoom camera head
- H3-ZI Inline Parfocal Zoom camera head
- H3-M microscope camera head
- F3 camera head
- S1/S3 Parfocal Zoom camera head
- A1/A3 Parfocal Zoom camera head
- P1/P3 Pendulum camera head (see p. 32)
- D1 DCI® camera head (see p. 33)

Caution: When handling the camera, take care not to kink the cable or coil it too tightly. For example, do not coil the camera cable around the arm in small loops. Always coil or store the cable in loops at least 15 cm in diameter.

Conexión de la CCU

Conecte la unidad de control de la cámara (CCU) ① y el monitor de vídeo.

Cada vez que se conecte aparecerá durante aprox. 2 segundos una imagen de test de color en el monitor. Si el cabezal de cámara **no** está introducido correctamente y por completo en la CCU, el patrón de prueba permanece en la pantalla.

El patrón de prueba permanece en pantalla hasta que el enchufe del cabezal de cámara se haya introducido correctamente en la CCU.



Cuidado: Compruebe la cámara de vídeo antes de cada intervención quirúrgica. Antes de comenzar dicha intervención, asegúrese de que en todos los monitores aparece la imagen de vídeo correcta.

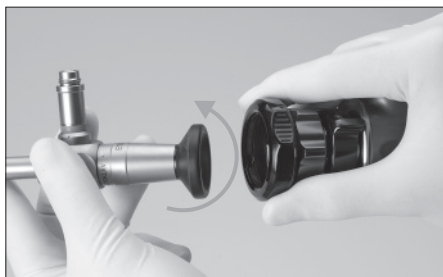
Nota: El ajuste estándar para la representación en pantalla y el teclado es "Inglés". Esto se puede modificar a través del "Options Menu – Setup Wizard (CCU) – Language Selection" (actualmente pueden ajustarse 8 idiomas). En la pág.70 encontrará una descripción detallada.

Posibles cabezales de la cámara

Su Image 1 HUB™ HD puede ser equipada con los siguientes cabezales de la cámara:

- Cabezal pendular de la cámara H3-P
- cabezal de la cámara Parfocal-Zoom H3
- cabezal de la cámara Parfocal-Zoom H3-Z
- Cabezal de la cámara H3-ZI Inline con Parfocal-Zoom
- cabezal de la cámara H3-M para microscopio
- cabezal de la cámara F3
- cabezal de la cámara Parfocal-Zoom S1/S3
- cabezal de la cámara Parfocal-Zoom A1/A3
- cabezal pendular de la cámara P1/P3 (véase pág. 32)
- cabezal de la cámara D1 DCI® (véase pág. 33)

Advertencia: Al manipular la cámara, preste atención a no arrollar o plegar el cable demasiado fuertemente. Por ejemplo, el cable de la cámara no debe arrollarse alrededor del brazo en lazos pequeños. El cable deberá arrollarse o depositarse siempre en lazos de 15 cm de diámetro como mínimo.



Endoskope und Lichtkabel anschließen

Endoskope können an alle oben genannten Kameraköpfe außer dem H3-M Mikroskop-Kamerakopf angeschlossen werden, Lichtkabel werden an die Endoskope angeschlossen (gilt nicht für den DCI-Kamerakopf). Der Anschluss von Endoskopen und Lichtkabeln wird beispielhaft an dem Image 1™ HD H3-Z Kamerakopf erklärt.

Image 1™ HD/SD Ein- und Drei-Chip Kameraköpfe verfügen über eine integrierte Instrumentenkupplung für den Anschluss von Standard-Endoskopen. Dazu den äußeren Ring der Kupplung gegen die Federkraft (in Pfeilrichtung) drehen, das DIN-Okular des Endoskops einsetzen und den äußeren Ring loslassen. Die Instrumentenkupplung schließt mittels der Federkraft selbsttätig.



Vorsicht: Ein zusätzliches Festdrehen des äußeren Rings zur weiteren Fixierung des Okulars ist nicht erforderlich. Dies kann u. U. zu einer Beschädigung der Instrumentenkupplung führen!



Das Lichtkabel an das Okular des Endoskops anschließen, indem die Schraube am Lichtkabel um eine Vierteldrehung festgezogen wird.

Hinweis: Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Diese Flächen mit einem in Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in 70%igem Isopropylalkohol getränkten Wattetupfer abwischen.

Vorsicht: Rückstände von Chemikalien am Lichtkabel und am Lichteinlass des Endoskops können durch die Hitzeentwicklung der Lichtquelle einbrennen, damit die Lichtfasern beschädigen und die Lichtleistung sowie die Bildqualität beeinträchtigen.

Connecting endoscopes and light cables

Endoscopes can be connected to all camera heads listed above apart from the H3-M microscope camera head. Light cables are connected to the endoscopes (does not apply to DCI camera head). The connection of endoscopes and light cables is explained using the example of the Image 1™ HD H3-Z camera head.

The Image 1™ HD/SD single and three-chip camera heads have an integrated instrument coupler for the connection of standard endoscopes.

To do this, rotate the outer ring of the coupler towards the tension spring (in the direction of the arrow), insert the DIN endoscope eyepiece and release the outer ring. The tension spring enables the instrument coupler to automatically click into place.



Caution: No further tightening of the outer ring to position the eyepiece is required. This may cause damage to the instrument coupler!

Connect the light cable to the endoscope's ocular by twisting the thumbscrew on the light cable through one-quarter turn.

Note: The entrance and exit faces of the light cable and endoscope must be kept clean if optimal light transmission is to be maintained. Clean both faces with a cotton swab soaked in cleaning solution and then wipe with a cotton swab soaked in 70% isopropyl alcohol.

Caution: Heat from the light source can cause chemical residue on the light cable and on the light entrance of the endoscope to burn. This can damage the light fibers and have a detrimental effect on the lighting power and the picture quality.

Conexión de endoscopios y cables de luz

Los endoscopios pueden conectarse a todos los cabezales enumerados más arriba, con excepción del cabezal de la cámara H3-M para microscopio; los cables de luz se conectan a los endoscopios (esto no es válido para el cabezal DCI). La conexión de endoscopios y cables de luz se explica a modo de ejemplo con el cabezal de la cámara Image 1™ HD H3-Z.

Los cabezales de uno y tres chips Image 1™ HD/SD disponen de un acoplamiento integrado para instrumentos para la conexión de endoscopios estándar. Para ello debe girarse el anillo externo en dirección contraria a la fuerza de resorte (dirección de la flecha); después deberá colocarse el ocular DIN del endoscopio y soltar el anillo exterior. El acoplamiento se cierra automáticamente gracias a la fuerza del resorte.



Advertencia: No es necesario realizar un apriete adicional del anillo externo para su fijación. Esto podría ocasionar daños en el acoplamiento del instrumental.

Conecte el cable de luz al ocular del endoscopio apretando un cuarto de vuelta el tornillo en el cable de luz.

Nota: Para obtener un rendimiento máximo de la luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Limpie estas superficies con una torunda de algodón embebida en solución de limpieza y repase a continuación con una torunda de algodón embebida en alcohol isopropílico al 70 %.

Advertencia: El calor generado por la fuente de luz puede quemar los residuos de productos químicos en el cable de luz y en la entrada de luz del endoscopio, deteriorando las fibras ópticas y menoscabando la potencia lumínica y la calidad de la imagen.

**P1/P3 Pendulum-Kamerakopf**

Der Kamerakopf wurde so konstruiert, dass er sich – unabhängig von der Bewegung des Endoskopes – immer in 6-Uhr-Position befindet.

Dies ist insbesondere bei Verfahren, die mit häufigem Drehen des Endoskopes verbunden sind, von Nutzen. Es ist aber auch möglich, den Kamerakopf in jede andere Position zu bringen und durch Drehen des CCD-Sensors stets das korrekt ausgerichtete Bild auf dem Monitor zu sehen.

Falls gewünscht, kann die Kamera durch Fixierung des Feststellhebels ⑳ (siehe Pfeil) auch fest an das Okular gekoppelt werden.

**P1/P3 Pendulum camera head**

The camera head is designed so that, irrespective of resectoscope movement, it is always located in the 6 o'clock position.

This is particularly useful for procedures which involve frequent rotation of the endoscope. It is however also possible to position the camera head in any other direction (angle). Turning the CCD sensor correctly readjusts the image on the monitor.

If required, the camera can also be firmly attached to the eyepiece by activating the locking mechanism ⑳ (see arrow).

**Cabezal pendular de la cámara
P1/P3**

El cabezal de la cámara se ha construido de modo tal que, independientemente de los movimientos del endoscopio, se encuentre siempre en la posición de 6 horas.

Esto es de especial importancia en intervenciones que implique el giro frecuente del endoscopio. También es posible, sin embargo, posicionar el divisor de imagen en cualquier otra dirección (ángulo). Girando el sensor CCD se orienta nuevamente la imagen correctamente sobre la pantalla.

Si se desea, la cámara puede también fijarse al ocular, para lo cual no hay más que bloquear la palanca de fijación ⑳ (véase flecha).

H3-P Pendulum-Kamerakopf

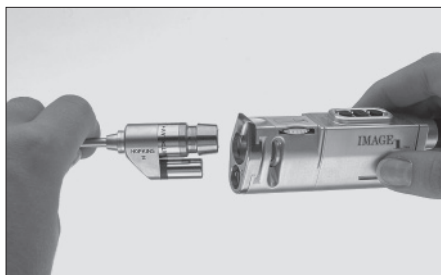
Beschreibung: siehe P1/P3 Kamerakopf auf dieser Seite.

H3-P Pendulum camera head

Description: see P1/P3 camera head on this page.

**Cabezal pendular de la cámara
H3-P**

Descripción: véase el cabezal de la cámara P1/P3 en esta página.



**D1 DCI® Kamerakopf
Endoskop anschließen**

Die DCI® **HOPKINS**® Endoskop-Optik in den „Snap-in“ DCI® Kopplungsmechanismus schieben. Die Kupplung rastet automatisch ein, wenn die Optik eingeschoben wird.

**D1 DCI® Camera Head
Connecting an endoscope**

Insert the DCI® **HOPKINS**® endoscopic telescope into the “snap-in” DCI® coupling mechanism. The endoscope will automatically lock in when the telescope is inserted.

**Cabezal de la cámara D1 DCI®
Conexión del endoscopio**

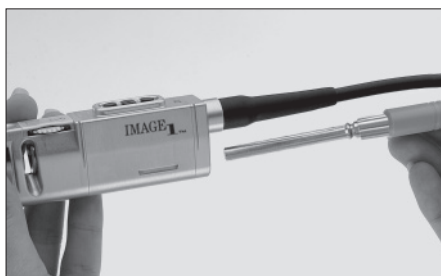
Deslice el endoscopio DCI® **HOPKINS**® en el mecanismo de acoplamiento DCI® “de captura” (Snap-in). El acoplamiento se encastra automáticamente cuando se introduce el telescopio.



Zum Lösen der Optik Verschlussmechanismus ②6 herunterdrücken und Optik aus dem Kamerakopf herausziehen.

To release the telescope, press down the release mechanism ②6, and pull the telescope out of the camera head.

Para soltar el telescopio, presione hacia abajo el mecanismo de cierre ②6 y extraiga el telescopio del cabezal de la cámara.



Lichtkabel anschließen

Spezial-Lichtkabel 495 DC oder 495 DV an D1 DCI® Kamerakopf anschließen. Dazu Lichtkabelstecker (längeres Ende) bis zum Einrasten in in den D1 DCI®-Kamerakopf einschieben.

Lichtkabel nur am Griffstück anfassen. Niemals am Kabel ziehen.

Lichtkabel entfernen: Lichtkabel aus dem D1 DCI® Kamerakopf herausziehen.

Connecting a light cable

Connect special light cable 495 DC or 495 DV to the D1 DCI® camera head. To do this, push the longer end of the light cable connector into the D1 DCI® camera head until it locks into place.

Only grip the light cable by the handle piece. Never pull on the cable.

To disconnect the light cable, pull the cable out from the D1 DCI® camera head.

Conexión del cable de luz

Conecte el cable de luz especial 495 DC ó 495 DV al cabezal de la cámara D1 DCI®. Para ello, introduzca el enchufe del cable de luz (extremo largo) en el cabezal de la cámara D1 DCI® hasta que encastre.

Sujete el cable de luz únicamente en la pieza de agarre. Nunca tire del cable.

Para retirar el cable de luz: extraiga el cable de luz del cabezal de la cámara D1 DCI®.

Hinweis: Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Diese Flächen mit einem in Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in 70%igem Isopropylalkohol getränkten Wattetupfer abwischen.

Note: The entrance and exit faces of the light cable and endoscope must be kept clean if optimal light transmission is to be maintained. Clean both faces with a cotton swab soaked in cleaning solution and then wipe with a cotton swab soaked in 70% isopropyl alcohol.

Nota: Para obtener un rendimiento máximo de la luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Limpie estas superficies con una torunda de algodón embebida en solución de limpieza y repase a continuación con una torunda de algodón embebida en alcohol isopropílico al 70 %.

H3-M Mikroskop-Kamerakopf

Der H3-M Mikroskop-Kamerakopf wird mit Hilfe eines TV - Adapters an eine geeignete Schnittstelle am Operationsmikroskop angeschlossen. Geeignete Schnittstellen sind optische Strahlteiler und Mitbeobachtertuben. Diese Optionen stehen bei allen Operationsmikroskopen zur Verfügung.

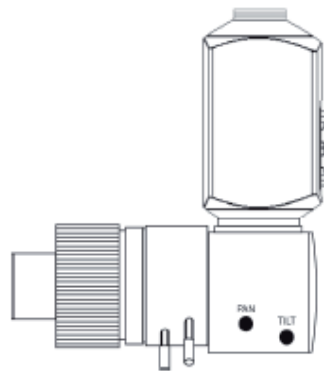
Alternativ kann der H3-M Mikroskop-Kamerakopf direkt mit einem speziellen C-Mount TV-Adapter verbunden werden. Diese Option steht nicht bei allen Operationsmikroskopen zur Verfügung.

Anschließen des H3-M Kamerakopfes an ein Operationsmikroskop

Für den H3-M Kamerakopf wird ein TV-Adapter benötigt. Der TV-Adapter wird angebracht, indem er behutsam im Uhrzeigersinn an den Kamerakopf angeschraubt wird. Nach Anbringen des Adapters an der Kamera das Kamerakopf-Kabel am Kamerakopf anschließen.

Anschließen und Trennen des abnehmbaren H3-M Kamerakopf-Kabels

Der H3-M Kamerakopf wird serienmäßig mit einem abnehmbaren 9 m langen Kabel geliefert. Zum Anschließen des Kamerakopf-Kabels an den Kamerakopf die Nase des Kabelsteckers sorgfältig auf die dafür vorgesehene Aussparung der Kamerakopf-Buchse ausrichten und anschließend den Kabelstecker im Uhrzeigersinn an den Kamerakopf anschrauben. Das Kamerakopf-Kabel wird vom Kamerakopf getrennt, indem der Kabelstecker behutsam entgegen dem Uhrzeigersinn abgeschraubt wird.



H3-M microscope camera head

The H3-M microscope camera head is connected to a suitable interface on the surgical microscope using a TV adaptor. Suitable interfaces are optical beam splitters and co-observer tubes. These options are available for all surgical microscopes. Alternatively, the H3-M microscope camera head can be directly connected using a special C-mount TV adaptor. This option is not available for all surgical microscopes.

Connecting the H3-M camera head to a surgical microscope

The H3-M camera head requires a TV adaptor. To attach a TV adaptor, gently screw the adaptor clockwise onto the camera head. Connect the camera head cable up to the camera head once the adaptor is installed on the camera.

Connecting and disconnecting the removable H3-M camera head cable

The H3-M camera head comes with a removable 9-meter cable as standard. To connect the camera head cable to the camera head, carefully align the cable key to the camera head receptacle and then gently screw the cable connector clockwise onto the camera head. To disconnect the camera head cable from the camera head, gently unscrew the cable connector counterclockwise.



Cabezal de la cámara H3-M para microscopio

El cabezal de la cámara H3-M para microscopio se conecta a una interfaz apropiada en el microscopio quirúrgico con ayuda de un adaptador de TV. Las interfaces apropiadas son divisores ópticos de haces y tubos de observación simultánea. Estas opciones están disponibles en todos los microscopios quirúrgicos.

Como alternativa, el cabezal de cámara H3-M para microscopio puede conectarse directamente con un adaptador C-Mount especial para TV. Esta opción no está disponible en todos los microscopios quirúrgicos.

Conexión del cabezal de la cámara H3-M a un microscopio quirúrgico

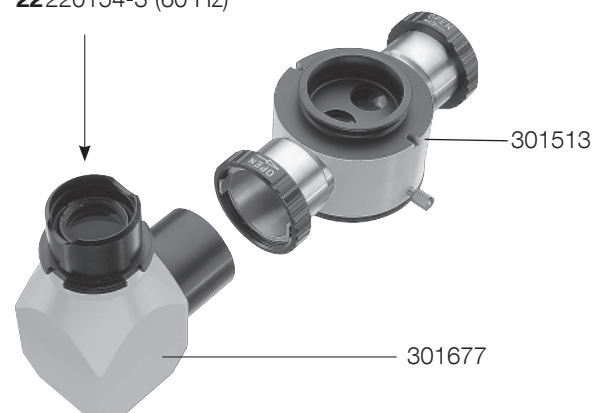
Para el cabezal de la cámara H3-M se requiere un adaptador de TV. El adaptador de TV se monta enroscándolo en el sentido de las agujas del reloj con cuidado al cabezal de la cámara. Después de montar el adaptador a la cámara, conecte el cable del cabezal de la cámara al cabezal de la cámara.

Conexión y desconexión del cable extraíble para el cabezal de la cámara H3-M

El cabezal de la cámara H3-M se suministra de serie con un cable extraíble de 9 m de longitud. Para conectar el cable del cabezal de la cámara al cabezal de la cámara, oriente cuidadosamente el saliente del enchufe del cable hacia la escotadura prevista al efecto en el conector del cabezal de la cámara y enrosque a continuación el enchufe del cable al cabezal de la cámara en el sentido de las agujas del reloj. El cable del cabezal de la cámara se desconecta del cabezal de la cámara desenroscando para ello el enchufe del cable cuidadosamente en sentido contrario al de las agujas del reloj.



22220054-3 (50 Hz)
22220154-3 (60 Hz)



F3 Kamerakopf

Anordnung der Tasten

Die Kamerakopftasten sind quer zur Längsachse des Kamerakopfes angeordnet. Mit der linken Taste scrollen Sie im Menübaum nach oben, mit der rechten nach unten. Mit der mittleren Kamerakopftaste wählen Sie eine Funktion im Menübaum aus.

Benutzermenü erstmalig aufrufen

Wenn Sie den F3-Kamerakopf vom Werk bekommen und die mittlere Kamerakopftaste drücken, erscheint kein Benutzermenü. Damit Sie das Benutzermenü durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste aufrufen können, müssen Sie einmal folgende Schritte ausführen:

- Rufen Sie das Systemmenü auf, indem Sie die mittlere Kamerakopftaste 7 Sekunden gedrückt halten
- Scrollen Sie auf den Menüpunkt "Installationsassistent (Kamerakopf)". Wählen Sie diesen Menüpunkt durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste aus.
- Im nächsten Bildschirm steht der Cursor auf der Zeichenfolge "Weiter". Wählen Sie diese Funktion durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste aus.
- Im nächsten Bildschirm steht der Cursor erneut auf der Zeichenfolge "Weiter". Wählen Sie diese Funktion durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste aus. Jetzt erscheint der Bildschirm mit der Überschrift "Benutzermenü programmieren".
- Drücken Sie mehrfach die rechte Kamerakopftaste, bis der Cursor sich auf der Zeile "1. <Keine>" befindet. Wählen Sie diese Zeile zum Bearbeiten aus, indem Sie die mittlere Kamerakopftaste betätigen.
- Drücken Sie mehrfach die rechte Kamerakopftaste, bis Sie die Funktion gefunden haben, welche an der ersten Position des Benutzermenüs stehen soll. Dies kann zum Beispiel die Funktion "Weißabgleich" sein. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste.

F3 camera head

Positioning of the buttons

The camera head buttons are positioned crosswise to the longitudinal axis of the camera head. You can use the left button to scroll up the menu tree, and the right button to scroll down. You can select a function in the menu tree using the center camera head button.

Calling up the User Menu for the first time

When you are supplied with the F3 camera head ex works and press the center camera head button, the User Menu will not appear. Proceed as follows to ensure you can call up the User Menu by pressing the center camera head button:

- Call up the Options Menu by pressing the center camera head button for 7 seconds.
- Scroll to the menu item 'Setup Wizard (Camera Head)'. Select this menu item by pressing the center camera head button.
- The next screen will show the cursor positioned at the string 'Next'. Select this function by pressing the center camera head button.
- The next screen will again show the cursor positioned at the string 'Next'. Select this function by pressing the center camera head button. The screen will now show the heading 'Program User Menu'.
- Press the right camera head button several times until the cursor is positioned at line '1. <None>'. Select this line for editing by pressing the center camera head button.
- Press the right camera head button several times until you find the function to be positioned as the first item of the User Menu. This might be, for example, the function 'White Balance'. Confirm your selection by pressing the center camera head button.

Cabezal de la cámara F3

Disposición de los botones

Los botones del cabezal de la cámara están dispuestos transversalmente con relación al eje longitudinal del cabezal de la cámara. Con el botón izquierdo se puede rodar en el menú hacia arriba, con el botón derecho hacia abajo. Con el botón central del cabezal de la cámara se selecciona una función en el menú.

Llamar el menú del usuario por primera vez

Si usted acaba de recibir el cabezal de la cámara F3 de fábrica y presiona el botón central del cabezal de la cámara, no aparece ningún menú del usuario. Para poder abrir el menú del usuario presionando el botón central del cabezal de la cámara, debe llevar a cabo primero los siguientes pasos:

- Abra el Menú de opciones, manteniendo presionado el botón central del cabezal de la cámara durante 7 segundos.
- Desplácese hasta el punto del menú "Asistente de configuración (cabezal de la cámara)". Seleccione este punto del menú presionando el botón central del cabezal de la cámara.
- En la siguiente pantalla, el cursor se encuentra sobre "Siguiente". Seleccione esta función presionando el botón central del cabezal de la cámara.
- En la siguiente pantalla, el cursor se encuentra nuevamente sobre "Siguiente". Seleccione esta función presionando el botón central del cabezal de la cámara. Ahora aparece la pantalla con el título "Programar menú del usuario".
- Presione repetidamente el botón derecho del cabezal de la cámara hasta que el cursor se encuentre en la línea "1. <Nada>". Seleccione esta línea para procesarla, accionando para ello el botón central del cabezal de la cámara.
- Presione repetidamente el botón derecho del cabezal de la cámara, hasta encontrar la función que debe ocupar la primera posición en el menú del usuario. Esta puede ser, por ejemplo, la función "Balance de blanco". Confirme la selección presionando el botón central del cabezal de la cámara.

- Scrollen Sie in die zweite Zeile ("2. <Keine>") Wählen Sie die nun die gewünschte Funktion für die zweite Zeile des Benutzermenüs aus (z.B. Zubehör 1)
- Scrollen Sie dann auf "Speichern und Beenden" und drücken Sie zur Bestätigung die mittlere Kamerakopftaste
- Wenn Sie jetzt erneut die mittlere Kamerakopftaste betätigen, erscheint das Benutzermenü mit den zwei ausgewählten Funktionen (z.B. Weißabgleich und Zubehör 1).

Endoskop anschließen

Der Image 1™ F3 - Kamerakopf verfügt über eine integrierte Instrumentenkupplung für den Anschluss von Standard-Endoskopen.

Dazu den äußeren Ring der Kupplung gegen die Federkraft drehen, das DIN-Okular des Endoskops einsetzen und den äußeren Ring loslassen. Die Instrumentenkupplung schließt mittels der Federkraft selbsttätig.

Vorsicht: Ein zusätzliches Festdrehen des äußeren Rings zur weiteren Fixierung des Okulars ist nicht erforderlich. Dies kann u. U. zu einer Beschädigung der Instrumentenkupplung führen!

Lichtkabel anschließen

Das Lichtkabel an das Okular des Endoskops anschließen, indem die Schraube am Lichtkabel um eine Vierteldrehung festgezogen wird.

Hinweis: Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Diese Flächen mit einem in Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in 70%igem Isopropylalkohol getränkten Wattetupfer abwischen.

Vorsicht: Rückstände von Chemikalien am Lichtkabel und am Lichteinlass des Endoskops können durch die Hitzeentwicklung der Lichtquelle einbrennen, damit die Lichtfasern beschädigen und die Lichtleistung sowie die Bildqualität beeinträchtigen.

- Scroll to the second line ('2. <None>'). Now select the required function for the second line of the User Menu (e.g. Accessory 1).
- Then scroll to 'Save and Exit' and press the center camera head button to confirm.
- If you now press the center camera head button, the User Menu will appear with the two functions selected (e.g. White Balance and Accessory 1).

Connecting an endoscope

The Image 1™ F3 camera head is equipped with an integrated instrument coupling system to connect standard endoscopes.

To do this, rotate the outer ring of the coupler towards the tension spring, insert the DIN endoscope eyepiece and release the outer ring. The tension spring enables the instrument coupler to automatically click into place.

Caution: No further tightening of the outer ring to position the eyepiece is required. This may cause damage to the instrument coupler!

Connecting a light cable

Connect the light cable to the endoscope eyepiece by tightening the screw on the light cable through a quarter turn.

Note: The entrance and exit faces of the light cable and endoscope must be kept clean if optional light transmission is to be maintained. Clean both faces with a cotton swab soaked in cleaning solution and then wipe with a cotton swab soaked in 70% isopropyl alcohol.

Caution: Heat from the light source can cause chemical residue on the light cable and on the light entrance of the endoscope to burn. This can damage the light fibers and have a detrimental effect on the lighting power and the picture quality.

- Desplácese a la segunda línea ("2. <Nada>") Seleccione entonces la función deseada para la segunda línea en el menú del usuario (p. ej. Accesorio 1).
- Desplácese entonces hasta "Guardar y salir" y presione el botón central del cabezal de la cámara para confirmar la selección.
- Si presiona usted ahora nuevamente el botón central del cabezal de la cámara, aparece el menú del usuario con las dos funciones seleccionadas (p. ej., Balance de blanco y Accesorio 1).

Conexión del endoscopio

El cabezal de la cámara Image 1™ F3 dispone de un acoplamiento integrado para instrumentos para la conexión de endoscopios estándar.

Para ello gire el anillo exterior del acoplamiento en sentido contrario a la fuerza del muelle, monte el ocular DIN del endoscopio y suelte el anillo exterior. El acoplamiento para instrumentos se cierra automáticamente a causa de la fuerza del muelle.

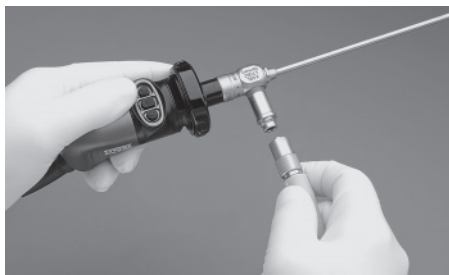
Advertencia: No es necesario seguir apretando el anillo exterior para una mejor fijación del ocular. Bajo determinadas circunstancias, esto podría deteriorar el acoplamiento para instrumentos.

Conexión del cable de luz

Conecte el cable de luz al ocular del endoscopio, apretando un cuarto de vuelta el tornillo en el cable de luz.

Nota: Para obtener un rendimiento óptimo de luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Limpie estas superficies con una torunda de algodón embebida en solución de limpieza y repase a continuación con una torunda de algodón embebida en alcohol isopropílico al 70%.

Advertencia: El calor generado por la fuente de luz puede quemar los residuos de productos químicos en el cable de luz y en la entrada de luz del endoscopio, deteriorando las fibras ópticas y menoscabando la potencia lumínica y la calidad de la imagen.



Videomonitor einstellen**(mittels des internen Farbtestbildgenerators)**

(Diese Einstellungen können nur durchgeführt werden, wenn der Monitor mit dem S-Video oder BNC-Ausgang der CCU verbunden ist).

1. Aktivierung der Farbbalken durch Einschalten der CCU ohne angeschlossenen Kamerakopf. Die Farbbalken können auch durch die Kopftasten oder das Benutzermenü, sofern es für diese Einstellungen eingerichtet ist, vorgenommen werden. Die Anweisungen zur Einrichtung entnehmen Sie den Kapiteln „Installationsassistent“ oder „Systemmenü“ in diesem Handbuch.
2. Helligkeits- und Kontrastregler so justieren, dass im oberen Bereich des Testbildes sieben vertikale Balken zu sehen sind, deren Helligkeit von links nach rechts abnimmt.
3. Farbreger des Monitors jetzt so weit aufdrehen, dass die Balken farbig erscheinen, ohne dass jedoch Bildrauschen zu sehen ist.

Hinweis: Einige Monitore bieten Setup-Optionen zur optimalen Einstellung des Videobildes. Dies umfasst automatische Abgleichung von Helligkeit, Kontrast, Farbstärke und Farbtoneigenschaften. Wenn Ihr Monitor derartige automatische Einstellfunktionen aufweist, verfahren Sie entsprechend der jeweiligen Gebrauchsanweisung.

Adjusting the video monitor**(using the integral color test pattern generator)**

(These adjustments can be performed only if the monitor is connected to the CCU's S-Video or BNC output).

1. Activate color bars by turning on the CCU without a camera head connected. Color bars can also be activated through head buttons or User Menu if programmed to these controls. For instructions on programming, please see "Setup Wizard" or "Options Menu" sections of this manual.
2. Adjust the video monitor's brightness and contrast controls until seven vertical bars declining in brightness from left to right become visible across the upper portion of the test pattern.
3. Adjust the video monitor's chrominance control until the bars appear in color, with no interference effects visible along their edges.

Note: Some monitors have menus which offer setup options to optimize the video image. If selected, these set-up options automatically adjust the monitor's brightness, contrast, chrominance, and hue features. If your monitor is configured with these automatic set-up options, adjust the settings according to the instructions provided in the monitor's operating manual.

Ajuste del monitor de vídeo**(utilizando el generador interno de patrones de prueba en color)**

(Estos ajustes sólo pueden llevarse a cabo si el monitor está conectado con la salida de vídeo S o BNC de la CCU).

1. Active las bandas de color encendiendo la CCU sin conectar el cabezal de la cámara. Las bandas de color pueden también activarse utilizando los botones del cabezal o el menú del usuario, en tanto que haya sido ajustado con este fin. Las instrucciones para la programación se pueden ver en los capítulos "Asistente de configuración" o "Menú de opciones" de este Manual de instrucciones.
2. Ajuste los reguladores de brillo y contraste de tal forma que en la parte superior de la imagen de prueba se vean siete bandas verticales, cuyo brillo disminuye de izquierda a derecha.
3. Gire el regulador de color del monitor hasta que las bandas aparezcan en color, sin que al hacerlo se mueva la imagen.

Nota: Algunos monitores ofrecen opciones de Setup para la optimización del ajuste de la imagen de vídeo. Dichas opciones abarcan la compensación automática del brillo, del contraste, de la intensidad del color y de las características de los matices. Si su monitor posee este tipo de funciones automáticas de ajuste, proceda de acuerdo con las indicaciones del Manual de instrucciones respectivo.



Grundlagen Kamerakopftasten

Der Image 1™ HD/SD Kamerakopf verfügt über die folgenden drei Tasten zum Aufrufen der Merkmale/ Funktionen, der Menüsteuerung und zur Programmierung:

- ▲ Nach oben scrollen: In den Menüs, Optionen etc. nach oben scrollen
- Menü/Auswahl: Anzeige des Benutzer-menüs. Sobald dieses Menü angezeigt wird, aktiviert diese Taste die markierte Option (wie bei Betätigung der EINGABE-Taste (ENTER) auf der Computertastatur).
- ▼ Nach unten scrollen: In den Menüs, Optionen etc. nach unten scrollen

Die Tasten ▲ und ▼ können auch so eingerichtet werden, dass sie jeweils eine Funktion übernehmen (z. B. Weißabgleich und Bildanreicherung). Für diese Voreinstellungen lesen Sie bitte das Kapitel „Individuelle Kameraeinstellung – Systemmenü“ in dieser Gebrauchsanweisung.

Camera head button basics

The Image 1™ HD/SD camera head has the following three buttons for feature/function access, menu control, and programming:

- ▲ scroll up: Scrolls up the menus, options, etc.
- menu/select: Displays the User Menu. Once the User Menu is displayed, this button selects the highlighted option (identical to ENTER on a computer keyboard).
- ▼ scroll down: Scrolls down the menus, options, etc.

The ▲ button and the ▼ button can also be programmed to operate one function each (i.e. white balance and enhancement). For programming instructions, see “Customizing the camera – Options Menu” section of this manual.

Botones del cabezal de la cámara, generalidades

El cabezal de la cámara Image 1™ HD/SD dispone de tres botones que sirven para llamar las características/funciones, dirigir el menú o programar:

- ▲ Rodar hacia arriba: En los menús, opciones, etc., para rodar hacia arriba
- Menú/Selección: Indicación del Menú del usuario. Tan pronto como aparece este menú, con este botón se activa la opción marcada (como al confirmar con la tecla INTRO (ENTER) en el teclado del ordenador).
- ▼ Rodar hacia abajo: En los menús, opciones, etc., para rodar hacia abajo

Los botones ▲ y ▼ pueden programarse de modo tal que asuman una función determinada (p. ej., balance de blancos y mejora). Con respecto a estos ajustes previos, rogamos leer el capítulo “Ajustes individuales de la cámara – Menú de opciones” de este Manual de instrucciones.



Grundlagen Tastatur

Zur Einrichtung und Steuerung der Kameramerkmale und Funktionen ist eine Tastatur erhältlich. Die Tasten zur Steuerung der Menüs entsprechen denen des Kamerakopfes:

- | | |
|---------|---------------------|
| ↑ | Nach oben scrollen |
| EINGABE | Menü/Auswahl |
| ↓ | Nach unten scrollen |

Die Eingabe der Patientendaten geschieht über die Tastatur.

Die Funktion spezieller Steuerungstasten finden Sie unter Kapitel „Bedienungsanweisung – Eingeben und Bearbeiten von Patientendaten“ in dieser Gebrauchsanweisung.

Keyboard basics

A keyboard is available to program and control camera features and functions. The keys which operate the menus function identically to the camera head buttons:

- | | |
|-------|-------------|
| ↑ | scroll up |
| ENTER | menu/select |
| ↓ | scroll down |

The keyboard is also used to input patient information. When inputting patient information, all text keys are functional and specific control keys are available. For more information, see “Operating instructions – Patient Information input or editing” section of this manual.

Teclado, generalidades

Para el ajuste y el mando de la cámara y sus funciones existe un teclado. Las teclas para seleccionar los menús se corresponden con las de los botones del cabezal de la cámara:

- | | |
|-------|--------------------|
| ↑ | Rodar hacia arriba |
| INTRO | Menü/Selección |
| ↓ | Rodar hacia abajo |

El ingreso de la información del paciente se efectúa con el teclado.

La función de teclas especiales de mando se encuentra en el capítulo “Instrucciones operativas- Ingreso y modificación de información del paciente” en este Manual de instrucciones.

Menügrundlagen

Die Programmierung und Steuerung der Merkmale/Funktionen der Kamera erfolgt über Software-Menüs.

Das Benutzermenü wird durch Drücken der mittleren Taste ■ auf dem Kamerakopf oder der EINGABE-Taste auf der Tastatur aufgerufen.

Das Systemmenü wird durch gleichzeitiges Drücken der UMSCHALT-Taste und der EINGABE-Taste auf der Tastatur aufgerufen.

Die Installationsassistenten können über das Systemmenü aufgerufen werden.

In den Menüs werden folgende Symbole verwendet:

- ▶ verweist darauf, dass Optionen mit diesem speziellen Menüpunkt verfügbar sind. Um diese Optionen aufzurufen, den Menüpunkt markieren und anschließend auf der Tastatur die EINGABE-Taste oder die mittlere Taste ■ auf dem Kamerakopf drücken.
- verweist auf Untermenüs zu einem Menüpunkt. Zum Aufrufen der Untermenüs den Menüpunkt markieren und anschließend auf der Tastatur die EINGABE-Taste oder die mittlere Taste ■ auf dem Kamerakopf drücken.
- ▼ verweist darauf, dass unterhalb der angezeigten Menüpunkte noch weitere Menüpunkte verfügbar sind.
- ▲ verweist darauf, dass oberhalb der angezeigten Menüpunkte noch weitere Menüpunkte verfügbar sind.
- () verweist auf den zwischen den Klammern ausgewählten Wert

Für umfassende Anweisungen zur Bedienung der Menüs lesen Sie bitte die Kapitel „Bedienungsanweisung – Benutzermenü“ und „Individuelle Kameraeinstellung“ in dieser Gebrauchsanweisung.

Menu basics

Software menus are provided to program and control the camera features/functions.

The User Menu is accessed by pressing the middle button ■ on the camera head or ENTER on the keyboard.

The Options Menu is accessed by holding down the SHIFT key and pressing ENTER on the keyboard.

The Setup Wizards are accessed through the Options Menu.

The symbols used in the menus include:

- ▶ indicates that options are available with that particular menu item. To access the options, highlight the menu item then press ENTER on the keyboard or the center button ■ on the camera head.
- indicates that there are sub-menus within that menu item. To display the sub-menu(s), highlight the menu item then press ENTER on the keyboard or the center button ■ on the camera head.
- ▼ indicates that more menu items are available below those displayed.
- ▲ indicates that more menu items are available above those displayed.
- () indicates a selected value within the parenthesis.

For complete instructions on menu operation, see “Operating instructions – User Menu” and “Customizing the Camera” sections of this manual.

Bases del menú

La programación y el mando de las características/funciones de la cámara se realiza mediante el menú de software ofrecido.

El Menú del usuario se llama pulsando el botón central ■ en el cabezal de la cámara o la tecla INTRO del teclado.

El Menú de opciones se llama pulsando simultáneamente la tecla MAYUS y la tecla INTRO del teclado.

El Asistente de configuración se puede llamar a través del Menú de opciones.






En los menús se utilizan los siguientes símbolos:

- ▶ indica que hay opciones disponibles con este punto especial de menú. Para llamar estas opciones hay que marcar el punto del menú y a continuación oprimir en el teclado la tecla INTRO o el botón central ■ del cabezal de la cámara.
- hace referencia a submenús de un punto del menú principal. Para llamar los submenús hay que marcar el punto del menú y a continuación en el teclado la tecla INTRO o el botón central ■ en el cabezal de la cámara.
- ▼ indica que por debajo de los puntos del menú indicados se encuentran otros puntos de menú a disposición.
- ▲ indica que por encima de los puntos del menú indicados existen otros puntos de menú a disposición.
- () hace referencia al valor seleccionado entre paréntesis

Para instrucciones detalladas sobre el manejo del menú rogamos leer el capítulo “Instrucciones operativas – Menú del usuario”, así como “Ajustes individuales de la cámara” de este Manual de instrucciones.

Beschreibung der Merkmale/Optionen






Symbolschlüssel

-  zeigt, dass dieses Merkmal/die Option im Installationsassistenten (CCU) verfügbar ist
-  zeigt, dass dieses Merkmal/die Option im Installationsassistenten (Kamerakopf) verfügbar ist
-  zeigt, dass dieses Merkmal/die Option im Systemmenü verfügbar ist
-  zeigt, dass dieses Merkmal/die Option über das Benutzermenü gesteuert werden kann
-  zeigt, dass dieses Merkmal/die Option über die Tasten des Kamerakopfes gesteuert werden kann.

Kursiv Kameravoreinstellung

Description of features/options






Key to Symbols

-  Signifies that this feature/option is available in the Setup Wizard (CCU).
-  Signifies that this feature/option is available in the Setup Wizard (Camera Head).
-  Signifies that this feature/option is available in the Options Menu
-  Signifies that this feature/option can be programmed into the User Menu
-  Signifies that this feature/option can be programmed to the camera head buttons

Italics Signifies camera default

Descripción de características/opciones

Clave de símbolos

-  indica que esta característica/opción está disponible en el asistente de configuración (CCU)
-  indica que esta característica/opción está disponible en el asistente de configuración (cabezal de la cámara)
-  indica que esta característica/opción está disponible en el Menú de opciones
-  indica que esta característica/opción se puede programar a través del Menú del usuario
-  indica que esta característica/opción se puede programar a través de los botones del cabezal de la cámara.

Cursiva Preajuste de la cámara

Kamerafunktionen

Standbild erfassen: Speichert das aktuell am Bildschirm angezeigte Standbild

Videoaufnahme: Startet eine Videoaufnahme



Automatische Belichtungssteuerung: Patentedes System, das automatisch die Belichtung in Abhängigkeit des verfügbaren Lichts regelt.

Helligkeit: Auswahl der Bildhelligkeit, einschließlich der Einstellungen *Niedrig, Mittel, Hoch, Max, Kleines Endoskop A, kleines Endoskop B*. Mit der Einstellung „Höchstwert“ kann das Blendens durch kleine, helle Objekte in einem ansonsten dunklen Endoskopbild reduziert werden.



Kopftasten-Hinweise: Ein- bzw. Ausschalten der Anzeige der Tastenfunktionen. Ist diese Funktion eingeschaltet, werden die Einstellungen der Kamerakopftasten angezeigt.



Camera Functions

Capture image: Saves the image currently displayed on the screen.

Video recording: Starts a video recording.

Automatic Exposure Control: Patented system automatically sets exposure depending on the available light.

Brightness: Selection of image brightness, including the settings *Low, Medium, High, Peak, Small Scope A, Small Scope B*. The setting 'Peak' can be used to reduce the glare from small, bright objects in an otherwise dark endoscopic image.

Button Hints: Turns Button Hints display On or Off. If On, displays settings for the camera head buttons.

Funktionen de la cámara

Capturar imagen fija: guarda la imagen fija que se muestra en la pantalla en el momento actual.

Grabación de vídeo: inicia una grabación de vídeo.

Control de la exposición automática: Sistema patentado que regula la exposición en dependencia de la luz disponible.

Brillo: Selección del brillo, incluyendo los ajustes *Bajo, Medio, Alto, Máximo, Endoscopio pequeño A, Endoscopio pequeño B*. Con el ajuste "Máximo" puede reducirse el brillo producido por pequeños objetos claros en una imagen endoscópica por lo demás oscura.

Funciones del botón: Enciende y apaga la indicación de las funciones de los botones. Si la función está encendida, se indican los ajustes de los botones del cabezal de la cámara.



Kopftasten Einstellungen: Legt die Programmierung fest für beide Kopftasten ▼ und ▲ gleichzeitig, abhängig von bestimmten Anwendungen und/oder vom Kamerakopf (z. B. Zwei-Weißabgleich bei Stroboskopie)

(Hinweis: Weitere Optionen zur Standardeinstellung der Tasten finden Sie unter der Funktion: „Kopftasten programmieren“).



Testbild: Ein- bzw. Ausschalten des SMPTE-Testbildes.

Zeit und Datum einstellen: Eingabe von Zeit und Datum und Auswahl der Anzeige.

Monitortyp: Erlaubt die Auswahl zwischen Universal oder PVM-20M2MDU (Sony Modellnummer) Monitortypen zur Bildoptimierung.



Zwei-Weißabgleich: Führt für zwei Lichtquellen, die während einer Operation bei Stroboskopien gleichzeitig verwendet werden, einen Weißabgleich durch.



Kontrastanhebung: Steuert elektronisch den Kontrast über die Einstellungen aus, niedrig, hoch, Fiberskop Filter. Das digitale Fiberskop-Filter (Anti-Moiré/Anti-Grid-Filter ist in zwei Stufen schaltbar (A, B)). Durch diesen neuen elektronischen Filter können bisher störende Artefakte, wie der Moiré-Effekt oder die Darstellung des Fiberskop-Rasters, eliminiert werden. Das Fiberskop-Filter wird über dasselbe Menü wie die „Kontrastanhebung“ ausgewählt.



Lichtmodus: Wechselt bei Stroboskopien zwischen Lichtquelle 1 und Lichtquelle 2.



Kopftasten programmieren: Erlaubt die Auswahl von Merkmalen/Optionen, die über die Kopftasten ▼ oder ▲ aktiviert werden.



(Hinweis: Weitere Optionen zur Voreinstellung der Tasten finden Sie unter der Funktion: „Einstellung Tasten“).

Belichtungszeit: Auswahl der Belichtungszeit der Kamera, bietet neben einer automatischen sieben-zehn verschiedene Belichtungszeiten zwischen 1/60–1/17.000 Sekunden.

Button Settings: Determines the programming for both the ▼ and ▲ camera head buttons simultaneously depending on a specific procedure and/or camera head (i.e. dual white balance for stroboscopy).

(Note: Additional options for standard button programming are available under “Program Head Buttons” feature).

Color bars: Turns the SMPTE color bar test pattern On or Off.

Date and Time Setup: Allows entry of date and time and selects display.

Display Type: Allows selection of either Universal or PVM-20M2MDU (Sony model number) monitor types to optimize the image.

Dual White Balance: Performs white balance for two light sources when used intraoperatively for stroboscopy procedures.

Enhancement: Electronically controls the level of contrast, including Off, Low, High and Fiberscope Filter settings. The digital fiberscope filter (anti-moiré/anti-grid filter is switchable in two stages (A, B)). This new electronic filter interfering artefacts, such as the moiré effect or display of the fiberscope grid, to be eliminated. The fiberscope filter is selected via the same menu as “Enhancement”.

Light Mode: Toggles between Light Source 1 and Light Source 2 for stroboscopy procedures.

Program Head Buttons: Allows select features/options to be activated by the camera head buttons ▼ or ▲.

(Note: Additional options for button programming are available under “Button Settings” feature).

Shutter (exposure control): Selects the camera exposure control, including automatic and seven-teen manual shutter speeds ranging from 1/60 – 1/17,000 second.

Configuraciones de los botones: Determina la programación de los dos botones del cabezal ▼ y ▲ simultáneamente, en dependencia de determinadas aplicaciones y/o del cabezal de la cámara (p. ej., balance de blancos doble en estroboscopia)

(Nota: Otras opciones para la configuración estándar de los botones se encuentran bajo la función: “Programar los botones del cabezal”).

Patrón de prueba: Enciende y apaga el patrón de prueba SMPTE.

Ajuste de hora y fecha: Permite el ingreso de hora y fecha y la selección de su indicación.

Tipo de pantalla: Permite la selección entre Universal o los tipos de monitor PVM-20M2MDU (número de modelo Sony) para optimizar la imagen.

Balance de blancos doble: Realiza el balance simultáneo de blancos de dos fuentes de luz que se utilicen en una operación en estroboscopia.

Realce: Controla electrónicamente el contraste en los ajustes apagado, bajo, alto, filtro fibroscopio. El filtro digital del fibroscopio (filtro anti-moiré/ anti-grid se conecta en dos etapas (A, B)). Mediante este nuevo filtro electrónico se pueden evitar los artefactos existentes hasta ahora, tales como el efecto moiré o la representación de la retícula del fibroscopio. El filtro del fibroscopio se selecciona a través del mismo menú como el de “Realce”.

Modo de luz: Cambia en los estroboscopios entre la Fuente de luz 1 y la Fuente de luz 2.

Programar los botones del cabezal: Permite la selección de características/opciones que se activan a través de los botones del cabezal ▼ o ▲.

(Nota: Otras opciones para la configuración previa de los botones se encuentran en la función: „Ajustes del botón“).

Diafragma: La selección del diafragma de la cámara ofrece, junto al modo automático, 17 diafragmas diferentes entre 1/60 y 1/17.000 segundos.

Bildschirmtrennung (zur Prüfung der Kontrastanhebung bei SD-Kameraköpfen):

Teilt das Bild horizontal, wobei in der unteren Hälfte die Funktion Kontrastanhebung Aus und in der oberen Hälfte die Option Kontrastanhebung niedrig, mittel oder hoch angezeigt wird. Dieses Merkmal kann ein- oder ausgeschaltet werden.



Weißabgleich: Bestimmung der Farbsteuerung der Kamera zur Anpassung an die Farbtemperatur der verwendeten Lichtquelle.

Spezifische Funktionen für den H3-M Mikroskop-Kamerakopf

Automatischer Weißabgleich: Regelt automatisch die Farbsteuerung der Kamera zur Anpassung an die Farbtemperatur der verwendeten Lichtquelle.

Manueller Weißabgleich: Ermöglicht dem Benutzer, die Farbsteuerung der Kamera zur Anpassung an die Farbtemperatur der verwendeten Lichtquelle manuell zu regeln

Belichtung: Reguliert den Belichtungsmodus, den Belichtungslevel und die Helligkeit.

Benutzereinstellungen laden: lädt die aktuellen Benutzereinstellungen bzw. die Standardwerte, die vom Werk her eingestellt worden sind.

Benutzereinstellungen speichern: Speichert die aktuellen Benutzereinstellungen.

Benutzereinstellungen zurücksetzen: Setzt die Benutzereinstellungen zurück, die im Benutzermenü vorgenommen wurden (auch die Einstellungen, die dort vor dem Einschalten der CCU vorgenommen wurden). Eventuelle Änderungen, die im Systemmenü getätigt wurden, werden nicht zurückgesetzt. - Beispiel: Im Benutzermenü wurde die Einstellung "Kontrastanhebung" vor dem Einschalten der CCU von "Niedrig" auf "Hoch" gesetzt. Diese Änderung wird jetzt rückgängig gemacht (zurückgesetzt)

Split Screen Enhancement (to check the contrast enhancement with SD camera heads): Divides the image horizontally, with the bottom half displaying Enhancement Off, and the top half displaying Enhancement Low, Medium or High. This feature can be turned On or Off.

White Balance: Determines the camera system's color controls to conform to the color temperature of the light source in use.

Specific functions for the H3-M microscope camera head

Auto White Balance: Automatically regulates camera color control to match it to the color temperature of the light source used.

Manual White Balance: Allows the user to manually regulate camera color control to match it to the color temperature of the light source used

Exposure: Regulates the exposure mode, exposure level and brightness.

Load User Settings: Loads the current user settings and/or factory-set defaults.

Save User Settings: Saves the current user settings.

Reset User Settings: Resets the user settings selected in the User Menu (including those made there before switching on the CCU). Any settings made in the Options Menu are not reset. - Example: The setting 'Enhancement' was changed from 'Low' to 'High' in the User Menu before switching on the CCU. This change is now cleared (reset).

Mejora de pantalla dividida (para verificación de la función Realce en el caso de cabezales SD de la cámara):

Divide la imagen horizontalmente, mostrándose en la mitad inferior la función Realce apagada y en la mitad superior la opción Realce en bajo, medio o alto. Esta característica puede encenderse o apagarse.

Balance de blancos: Determina el control de colores de la cámara de acuerdo con la temperatura de color de la fuente de luz utilizada.

Funciones específicas del cabezal de la cámara H3-M para microscopio

Balance de blancos automático: Regula automáticamente el control de colores de la cámara para su adaptación a la temperatura de color de la fuente de luz utilizada.

Balance de blancos manual: Permite al usuario regular manualmente el control de colores de la cámara para su adaptación a la temperatura de color de la fuente de luz utilizada

Exposición: Regula el modo de exposición, el nivel de exposición y el brillo.

Cargar configuraciones del usuario: Carga los ajustes actuales del usuario o los valores estándar que han sido configurados de fábrica.

Guardar configuraciones del usuario: Guarda las configuraciones actuales del usuario.

Restablecer configuraciones del usuario: Restablece las configuraciones del usuario que se han llevado a cabo en el menú del usuario (también los ajustes que se han efectuado allí antes de conectar la CCU). No se restablecen las posibles modificaciones efectuadas en el menú de opciones. - Ejemplo: En el menú del usuario se efectuó el ajuste de "Realce" de "Bajo" a "Alto" antes de conectar la CCU. Esta modificación se deja ahora sin efecto (se restablece la configuración previa).

Werkstandards-Zurücksetzung: Setzt alle Einstellungen auf die Werksvoreinstellungen zurück. Das heißt: Alle Änderungen, die im Benutzermenü und im Systemmenü vorgenommen wurden, werden zurückgesetzt.

Beispiel: Im Systemmenü wurde (im Unterpunkt Installationsassistent CCU) die Spracheinstellung für die Bildschirmanzeige von Englisch auf Deutsch geändert. Weiterhin wurde im Systemmenü (über den Punkt Installationsassistent Kamerakopf) die erste Funktion des Benutzermenüs von "Automatischer Weißabgleich" in "Zubehör 1" geändert. Ferner wurde im Benutzermenü die Einstellung "Kontrastanhebung" vor oder nach dem Einschalten der CCU von "Niedrig" auf "Hoch" gesetzt.

Wenn nun die "Werkstandards-Zurücksetzung" aktiviert wird, werden die beiden Änderungen im Systemmenü und die einzelne Änderung im Benutzermenü rückgängig gemacht.

Factory Defaults Reset: Restores all settings back to the factory defaults. This means that all changes made in the User Menu and the Options Menu are reset.

Example: The Options Menu (menu item Setup Wizard (CCU)) was used to change the language setting for the screen display from English to German. In the Options Menu (item Setup Wizard (Camera Head)) the first function of the User Menu was changed from 'Auto White Balance' to 'Accessory 1'. The setting 'Enhancement' was also changed from 'Low' to 'High' in the User Menu before or after switching on the CCU.

If 'Factory Defaults Reset' is now enabled, the two changes in the Options Menu and the individual change in the User Menu will be undone.

Reajuste de parámetros de fábrica: Restablece todos los ajustes a la configuración previa de fábrica. Esto significa: Se dejan sin efecto todas las modificaciones que se hayan efectuado en el Menú del usuario y en el Menú de opciones.

Ejemplo: En el menú de opciones (submenú Asistente de configuración CCU) se modificó el ajuste del idioma para las indicaciones en pantalla de inglés a alemán. Además, en el menú de opciones (a través del punto Asistente de configuración (Cabezal de la cámara)) se modificó la primera función del menú del usuario de "Balance de blancos automático" en "Accesorio 1". Además, en el menú del usuario se efectuó el ajuste de "Realce" de "Bajo" a "Alto" antes o después de conectar la CCU.

Si entonces se activa la función "Reajuste de parámetros de fábrica" para las dos modificaciones en el menú de opciones y la modificación en el menú del usuario se restablecen los parámetros a la configuración inicial.

Bestimmung der Merkmale/ Optionen



Patientendaten

Patienteninformationsanzeige: Ein- oder Ausschalten der Patientendaten, ist diese eingeschaltet, so kann der Benutzer unter Verwendung der im folgenden beschriebenen Optionen die Patientendaten lesen, editieren und bearbeiten.

Patienteninformationsseitenwahl: Wählt die anzuzeigende Seite aus (1-10).

Alle Seiten löschen: Löscht Text aus allen Patienteninformationsseiten.

Patienteninformationen bearbeiten: Eingabe oder Ändern der Patientendaten.

Definition of features/options

Patient information

Patient Information Display: Turns patient information display Off or On. On enables the user to view, edit, and enter patient information using the options listed below.

Patient Information Page Select: Selects page for display (1-10).

Clear Patient Information: Deletes text from all patient information pages.

Edit Patient Information: Allows entering or editing of patient information.

Determinación de características/opciones

Información del paciente

Pantalla de info del paciente: Enciende o apaga la información del paciente. Si la función está encendida el usuario puede leer, editar y modificar la información del paciente utilizando las opciones indicadas a continuación.

Selecc. de pág. de info paciente: Selecciona la página a indicar (1-10).

Borrar todas las páginas: Borra el texto de todas las páginas de información del paciente.

Modificar info del paciente: Ingreso o modificación de la información del paciente.



SCB

SCB-Text Ein/Aus: Ein- und Ausschalten der SCB-Textanzeige, außer bei SCB-Warnungen oder Statusinformationen. Dieser Befehl über- springt die SCB Parameteranzeige, die in 'SCB-Anzeige konfigurieren' unten eingegeben wurde.

SCB-Anzeige konfigurieren: Zeigt bis zu acht SCB-Geräte auf dem Bildschirm an (vier oben und vier unten auf dem Bildschirm).

Hinweis: Der Befehl SCB-Text Ein/Aus hat Vorrang vor dieser Funktion.

SCB Warnungen/Status: Zeigt, welche SCB-Warnungen und Statusmeldungen Ein-/Ausgeschaltet sind („Alarm“ oder „Fehler“ können nicht ausgeschaltet werden, da diese zur Sicherheit des Patienten oder Arztes angezeigt werden).

Hinweis: Der Befehl SCB-Text Ein/Aus hat keinen Vorrang vor dieser Funktion.

SCB

SCB Text (On/Off): Turns SCB text display On and Off with the exception of SCB Warning/Status messages. This command overrides SCB parameter display set in "Configure SCB Display" below.

Configure SCB Display: Displays up to eight SCB devices for on-screen monitoring (four on the top of the screen and four on the bottom).

Note: "SCB Text On/(Off)" command overrides this function.

SCB Warnings/Status Display: Turns SCB "warning" and "status" text On or Off ("alarms" and "errors" cannot be turned off, as these involve personal safety of the patient or physician).

Note: "SCB Text On/(Off)" command does not override this function.

SCB

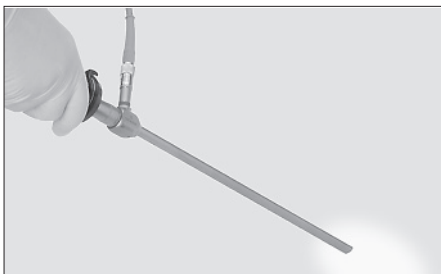
Texto del SCB: Encendido/apagado: Habilita e inhabilita la pantalla del texto SCB, a excepción de advertencias SCB o informaciones sobre el estado. Esta orden salta la indicación de parámetros SCB que se hubiera dado abajo en "Configurar pantalla SCB".

Configurar pantalla de SCB: Muestra hasta ocho aparatos SCB en la pantalla (cuatro arriba y cuatro abajo en la pantalla).

Nota: La orden Texto del SCB: Encendido/ apagado salta esta función.

SCB Advertencias/Estado: Muestra cuáles son las advertencias e indicaciones de estado SCB que están encendidas o apagadas ("Alarma" o "Error" no pueden apagarse, ya que éstas se muestran por motivos de seguridad del paciente o del médico).

Nota: La orden Texto del SCB: Encendido/ apagado no puede saltar esta función.



Weißabgleich

Der Weißabgleich passt die Farbsteuerung des Kamerasystems der verwendeten Lichtquelle an. Ausführung des Abgleichs:

1. Lichtquelle einschalten und mit dem Kamerakopf (mit montiertem Endoskop) auf eine weiße Oberfläche zeigen, so dass keine farbigen Gegenstände im Sichtfeld der Kamera zu sehen sind. Diese Ansicht muss mindestens 70% des Bildschirmbereichs einnehmen.
2. Aktivieren des Weißabgleichsmodus über die entsprechenden Tasten des Kamerakopfs oder der Tastatur (vgl. Kapitel „Individuelle Kameraeinstellung“ in diesem Handbuch). Nach Aktivierung erscheint die Meldung „Weißabgleich“ auf dem Monitor.
3. Der Weißabgleich wurde erfolgreich ausgeführt, wenn die Meldung „Weißabgleich OK“ auf dem Monitor angezeigt wird. Wurde der Weißabgleich nicht korrekt ausgeführt, wird eine der folgenden Meldungen angezeigt:

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – zu Dunkel“: Weist darauf hin, dass das Sichtfeld zu dunkel ist. In diesem Fall den Abstand zwischen Endoskop und der weißen Oberfläche verringern und Weißabgleich erneut durchführen.

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – zu Hell“: Weist darauf hin, dass das Sichtfeld zu hell ist. In diesem Fall den Abstand zwischen Endoskop und der weißen Oberfläche vergrößern und den Weißabgleich erneut durchführen.

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – Farbe“: Weist darauf hin, dass die Farbtemperatur außerhalb des Regelbereichs des Weißabgleichs liegt.

Hinweis: Die letzte Einstellung des Weißabgleichs bleibt gespeichert, auch wenn die Kamera ausgeschaltet wird. Beim nächsten Gebrauch der Kamera sollte ein neuer Weißabgleich durchgeführt werden, um immer eine optimale Farbwiedergabe zu gewährleisten.

White Balance

The white balance determines the camera system's color controls based on the light source in use.

To perform this adjustment:

1. Turn on the light source and point the camera head (with attached endoscope) at a white surface, with no colored objects visible within the camera's field of view. The view should fill at least 70% of the area of the screen.
2. Activate the white balancing mode via the camera head buttons or keyboard (for complete instructions, refer to "Customizing the Camera" section of this manual). Once activated, "White balancing" appears on the monitor.
3. The white balance has been successfully performed when "White balance O.K." appears on the monitor. If white balancing has not been performed correctly, one of the following messages will appear:

"White balance fail – dark" Indicates that the field of view is too dark. Shorten the distance between the endoscope and the white surface. Activate white balance again.

"White balance fail – bright" Indicates that the field of view is too bright. Lengthen the distance between the endoscope and the white surface. Activate white balance again.

"White balance fail – color" Indicates that the color temperature exceeds the white balance control range.

Note: The last white balance setting remains stored even after the camera has been switched off. When the camera is next used, a new white balance should be performed in order to ensure optimal chrominance at all times.

Balance de blancos

El balance de blancos adapta el control de color del sistema de la cámara basándose en la fuente de luz utilizada.

Realización del balance de blancos:

1. Conecte la fuente de luz y dirija el cabezal de cámara (con el endoscopio montado) sobre una superficie blanca, de modo que en el campo visual no se encuentre ningún objeto de color. Esta vista debe cubrir por lo menos el 70 % de la superficie de la pantalla.
2. Active el modo de balance de blancos con el botón correspondiente del cabezal de la cámara o con el teclado (véase capítulo "Ajuste individual de la cámara" en este manual). Tras la activación aparece la indicación "Balance de blancos" en el monitor.
3. El balance de blancos se ha realizado correctamente cuando aparece el mensaje "Balance de blancos correcto" en el monitor. Si el balance de blancos no ha tenido éxito aparece uno de los mensajes siguientes:

"Fallo balance de blancos – oscuro": Indica que el campo visual está demasiado oscuro. En este caso, ha de reducirse la distancia entre el endoscopio y la superficie blanca y efectuar de nuevo el balance de blancos.

"Fallo balance de blancos – brillo": Indica que el campo luminoso tiene demasiada luz. En este caso, aumentar la distancia entre el endoscopio y la superficie blanca y volver a efectuar el balance de blancos.

"Fallo balance de blancos – color": Indica que la temperatura de color está fuera del margen regulable para el balance de blancos.

Nota: El último ajuste de balance de blancos permanece almacenado también al desconectar la cámara. Al volver a utilizar la cámara deberá realizarse un nuevo balance de blancos a fin de garantizar siempre una óptima reproducción de color.

Zwei-Weißabgleich

Der Zwei-Weißabgleich gleicht zwei Lichtquellen bei ihrer Verwendung während einer Operation (z. B. bei einer Stroboskopie) aus. Diese Funktion ist nur über die Kopftasten zugänglich, sofern diese über „Kopftasten Einstellungen“ eingerichtet wurde (vgl. Kapitel „Individuelle Kameraeinstellung – Systemmenü“ in diesem Handbuch). Wird die Funktion „Kopftasten Einstellungen“ (in der Liste der Optionen) auf „Zwei-Weißabgleich“ gestellt, so führt die eine Kopftaste ▼ den Weißabgleich aus, während die andere Kopftaste ▲ für die Auswahl des Lichtmodus eingestellt ist.

Ausführung der Funktion Zwei-Weißabgleich:

1. Lichtquelle einschalten und mit dem Kamerakopf (mit montiertem Endoskop) auf eine weiße Oberfläche zeigen, so dass keine farbigen Gegenstände im Sichtfeld der Kamera zu sehen sind. Diese Ansicht muss mindestens 70% des Bildschirmbereichs einnehmen.
2. Drücken der Taste ▲ zur Auswahl des Lichtmodus – die Meldung „Einstellung Lichtquelle 1“ oder „Einstellung Lichtquelle 2“ erscheint auf dem Bildschirm. Zur Aktivierung des Weißabgleichs die andere Kopftaste drücken ▼ – die Meldung „Weißabgleich Einstellung Lichtquelle 1“ oder „Weißabgleich Einstellung Lichtquelle 2“ wird auf dem Monitor angezeigt. Nach Durchführung des Weißabgleichs müssen diese Schritte zum Weißabgleich bei der anderen Lichtquelle wiederholt werden.
3. Der Weißabgleich wurde erfolgreich ausgeführt, wenn die Meldung „Weißabgleich OK.“ auf dem Monitor angezeigt wird. Wurde der Weißabgleich nicht korrekt ausgeführt, wird eine der folgenden Meldungen angezeigt:

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – Zu Dunkel“

Weist darauf hin, dass das Sichtfeld zu dunkel ist. In diesem Fall den Abstand zwischen Endoskop und der weißen Oberfläche verkürzen und Weißabgleich erneut ausführen.

Dual White Balance

The dual white balance feature white balances two light sources when used intraoperatively (for stroboscopy). This feature can only be accessed from the head buttons when programmed via 'Button Settings' (for complete instructions, see 'Customizing the Camera – Options Menu' section of this manual). When the 'Button Settings' function (within the Options list) is set to 'Dual White Balance' one head button ▼ will perform white balance, the other head button ▲ will be assigned to light mode selection.

To perform the dual white balance function:

1. Turn on the light source and point the camera head (with attached endoscope) at a white surface, with no colored objects visible within the camera's field of view. The view should fill at least 70% of the area of the screen.
2. Press the head button ▲ assigned to 'light mode' selection. 'Light 1 Setting' or 'Light 2 Setting' will appear on-screen. To activate the white balance mode, press the other head button ▼. 'White balancing light 1 Setting' or 'White balancing light 2 Setting' will appear. After this white balance is completed, repeat the procedure to perform white balance on the other light source.
3. The white balance has been successfully performed when 'White balance O.K.' appears on the monitor. If white balancing has not been performed correctly, one of the following messages will appear:
'White balance fail – dark'
Indicates that the field of view is too dark. Shorten the distance between the endoscope and the white surface and activate white balance again.

Balance de blancos doble

El balance de blancos doble equipara dos fuentes de luz en su utilización durante una operación (p. ej., en una estroboscopia). Esta función sólo es accesible a través de los botones del cabezal de la cámara, en tanto que éstos hayan sido programados a través de “Configuraciones de los botones” (véase capítulo “Ajuste individual de la cámara – Menú de opciones” en este manual). Si en la función “Configuraciones de los botones” (en la lista de opciones) está seleccionado “Balance de blancos doble”, el botón del cabezal de la cámara ▼ realiza el balance de blancos, mientras que el otro botón del cabezal ▲ sirve para la selección del modo de luz.

Realización de la función balance de blancos doble:

1. Conecte la fuente de luz y dirija el cabezal de la cámara (con el endoscopio montado) sobre una superficie blanca, de modo que no aparezcan objetos de color en el campo visual de la cámara. Esta vista debe cubrir por lo menos el 70% de la superficie de la pantalla.
2. Oprima el botón ▲ para seleccionar el modo de luz. Entonces aparece la indicación “Ajuste fuente de luz 1” o “Ajuste fuente de luz 2” en la pantalla. Para activar el balance de blancos oprima el otro botón del cabezal de la cámara ▼. La indicación “Ajuste balance de blancos fuente de luz 1” o “Ajuste balance de blancos fuente de luz 2” aparece en la pantalla. Tras realizar el balance de blancos de una fuente de luz ha de repetirse para la otra.
3. El balance de blancos se ha realizado bien cuando aparece la indicación “Balance de blancos correcto” en el monitor. Si el balance de blancos no ha tenido éxito aparece uno de los mensajes siguientes:
“Fallo balance de blancos – oscuro”: Indica que el campo visual está demasiado oscuro. En este caso, reduzca la distancia entre el endoscopio y la superficie blanca y efectúe de nuevo el balance de blancos.

„Weißabgleich Fehlgeschlagen - zu hell

Weist darauf hin, dass das Sichtfeld zu hell ist. In diesem Fall den Abstand zwischen Endoskop und der weißen Oberfläche vergrößern und den Weißabgleich erneut ausführen.

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – Farbe“

Weist darauf hin, dass die Farbtemperatur außerhalb des Regelbereichs des Weißabgleichs liegt.

Hinweis: Die letzte Einstellung des Weißabgleichs bleibt gespeichert, auch wenn die Kamera ausgeschaltet wird. Beim nächsten Gebrauch der Kamera sollte aber dann ein neuer Weißabgleich durchgeführt werden, wenn eine andere Lichtquelle, ein anderes Lichtkabel oder Endoskop verwendet wird.

Hinweis: Nach Speicherung der beiden Weißabgleichs kann über das Drücken der zugewiesenen Kopftaste zwischen beiden gespeicherten Einstellungen hin und her gewechselt werden.

Manueller Weißabgleich (H3-M)

Die Funktion „Manueller Weißabgleich“ ist im Benutzermenü des H3-M - Mikroskop - Kamera Kopfes vorhanden. Um diese Funktion auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Drücken Sie die mittlere Kamerakopftaste, damit das „Benutzermenü“ erscheint.
- Scrollen Sie durch zweimaliges Drücken der oberen Kamerakopftaste nach unten, so dass die Funktion „Manueller Weißabgleich“ weiß markiert wird. Drücken Sie die mittlere Kamerakopftaste.
- Um den Rot-Anteil zu verändern, drücken Sie zunächst die mittlere Kamerakopftaste. Der voreingestellte Rotwert wird jetzt weiß markiert (z.B. 320). Stellen Sie dann durch (mehrmaliges) Drücken der oberen Kamerakopftaste oder der unteren Kamerakopftaste den gewünschten Wert ein (z.B. 400). Drücken Sie dann zur Bestätigung die mittlere Kamerakopftaste.
- Stellen Sie dann den gewünschten Grünwert und Blauwert ein (Vorgehensweise analog zum Rotwert).
- Abschließend markieren Sie die Zeile „Speichern und Beenden“ weiß und drücken dann die mittlere Kamerakopftaste zur Bestätigung.

‘White balance fail – bright’

Indicates that the field of view is too bright. Lengthen the distance between the endoscope and the white surface and activate white balance again.

‘White balance fail – color’

Indicates the color temperature exceeds the white balance range.

Note: The last white balance setting remains stored even after the camera has been switched off. When the camera is next used, a new white balance should be performed if a different light source, light cable, or endoscope is used.

Note: After the two white balance settings have been stored in memory, pressing the assigned head button repeatedly will toggle between the two stored white balance settings.

Manual White Balance (H3-M)

The function ‘Manual White Balance’ is available in the User Menu of the H3-M microscope camera head. To execute this function, proceed as follows:

- Press the center camera head button so that the User Menu appears.
- Press the upper camera head button twice to scroll down so that the function ‘Manual White Balance’ is highlighted in white. Press the center camera head button.
- To adjust the red component, first press the center camera head button. The preset value for red is now highlighted in white (e.g., 320). Then press the upper camera head button or the lower camera head button (several times) to then select the value required (e.g., 400). Press the center camera head button to confirm.
- Then use the same procedure (as for red) to select the values required for green and blue.
- Finally highlight the line ‘Save and Exit’ in white and press the center camera head button to confirm.

“Fallo balance de blancos – brillo”:

Indica que el campo visual tiene demasiada luz. En este caso, aumente la distancia entre el endoscopio y la superficie blanca y vuelva a efectuar el balance de blancos.

“Fallo balance de blancos – color”:

Indica que la temperatura de color está fuera del margen regulable para el balance de blancos.

Nota: El último ajuste de balance de blancos permanece almacenado también al desconectar la cámara. Al volver a utilizar la cámara deberá realizarse un nuevo balance de blancos si se utiliza otra fuente de luz, otro cable de luz u otro endoscopio.

Nota: Después de almacenar ambos balances de blancos puede conmutarse entre ambos ajustes almacenados pulsando los botones del cabezal asignados.

Balance de blanco manual (H3-M)

La función “Balance de blancos manual” está disponible en el menú del usuario del cabezal de la cámara H3-M para microscopio. Para ejecutar esta función, proceda del modo siguiente:

- Presione el botón central del cabezal de la cámara, a fin de que aparezca el “Menú del usuario”.
- Desplácese hacia abajo presionando dos veces el botón superior del cabezal de la cámara, de modo que la función “Balance de blancos manual” aparezca destacado en blanco. Presione el botón central del cabezal de la cámara.
- Para modificar el componente rojo, presione primero el botón central del cabezal de la cámara. El valor de rojo preconfigurado aparece ahora destacado en blanco (p. ej., 320). Ajuste entonces el valor deseado (p. ej., 400) presionando para ello (varias veces) el botón superior o inferior del cabezal de la cámara. Presione entonces el botón central del cabezal de la cámara para confirmar.
- Configure entonces los valores de verde y de azul deseados (procedimiento análogo al efectuado para el valor de rojo).
- Finalmente marque la línea “Guardar y salir” en blanco y presione el botón central del cabezal de la cámara para confirmar.

Belichtungszeit

(einschließlich automatischem Modus)

Diese Kamera ist mit einem patentierten automatischen Modus zur Belichtungsregelung ausgestattet, der die Blende abhängig vom verfügbaren Licht regelt. Dieser automatische Modus kann übersprungen werden, indem eine der siebzehn manuell einstellbaren Belichtungszeiten zwischen 1/60 und 1/17.000 Sekunden gewählt wird.



Vorsicht: Bei Verwendung des Modus „Automatische Belichtung“ keine automatisch geregelte Kaltlichtquelle verwenden - dies würde zu einer Überschneidung der Regelbereiche führen und somit zu einer erheblichen Verschlechterung der Bildqualität. Automatisch geregelte Lichtquellen dürfen nur im manuellen Belichtungsmodus verwendet werden.



Vorsicht: Rückstände von Chemikalien am Lichtkabel und am Lichteinlass des Endoskops können durch die Hitzeentwicklung der Lichtquelle einbrennen und die Lichtleitung beeinträchtigen.

Die Belichtungseinstellungen können über die Kamerafunktion „Auslösen“ geändert werden. Diese Funktion kann über die Kamerakopftasten, das Benutzermenü oder Systemmenü eingestellt werden (vgl. „Individuelle Kameraeinstellung“).

Shutter

(including automatic mode)

This camera features a patented auto exposure mode which controls the shutter automatically depending on the available light. The automatic exposure system may be overridden to select one of seventeen manual shutter speeds ranging from 1/60 to 1/17,000 second.

Caution: When using “Auto Exposure” mode, do not use an automatically controlled cold light source; this would cause control range overlap and thus a considerable reduction in image quality. Automatically controlled light sources may only be operated in the manual exposure mode.

Caution: Heat from the light source can cause chemical residue on the light cable and on the light entrance of the endoscope to burn. This can have a detrimental effect on the light conduction and hence the image accuracy.

Exposure settings can be changed through the “Shutter” camera function. This function can be programmed for control via the camera head buttons, User Menu or Options Menu. For information on programming, see “Customizing the camera” sections of this manual.

Diafragma

(incluido el modo automático)

Esta cámara está provista de un modo automático patentado para regulación de la exposición, que ajusta el obturador de acuerdo con la luz disponible. Este modo automático puede saltarse seleccionando uno de los 17 diafragmas ajustables manualmente entre 1/60 y 1/17.000 segundos.

Advertencia: Al utilizar el modo “Exposición automática” no debe utilizarse ninguna fuente de luz fría de regulación automática. Esto ocasionaría incompatibilidades en los márgenes de regulación y con ello un considerable menoscabo de la calidad de la imagen. Las fuentes de luz de regulación automática sólo pueden utilizarse en el modo de exposición manual.

Advertencia: Los residuos de productos químicos depositados en el cable de luz o en la entrada de luz del endoscopio pueden quemarse a causa del calor de la fuente luminosa y deteriorar el cable de luz.

Los ajustes de exposición pueden modificarse a través de la función de la cámara “Disparo”. Esta función puede programarse con los botones del cabezal de la cámara, el Menú del usuario o el Menú de opciones (véase “Ajuste individual de la cámara”).



Fokuseinstellung

Die Bildschärfe kann durch Drehen des Fokusrings ⑳ eingestellt werden.

Adjusting focus

Image sharpness can be adjusted by rotating the camera lens focus ring ⑳.

Ajuste del enfoque

La nitidez de la imagen puede ajustarse girando el anillo de enfoque ⑳.



Einstellung Bildgröße

Bildgröße oder Brennweite lassen sich durch Drehen des Zoom-Rings ㉑ einstellen.

Adjusting image size

Image size or focal length can be adjusted by rotating the zoom ring ㉑.

Ajuste del tamaño de la imagen

El tamaño de la imagen o la distancia focal pueden modificarse girando el anillo zoom ㉑.



Fokuseinstellung – P1/P3 Pendulum-Kamerakopf

Die Bildschärfe kann durch Drehen des silberfarbigen Fokusrings ⑳ eingestellt werden.

Fokuseinstellung – H3-P Pendulum-Kamerakopf

siehe P1/P3

Adjusting focus – P1/P3 Pendulum camera head

Image sharpness can be adjusted by rotating the silver camera lens focusing ring ⑳.

Adjusting focus – H3-P Pendulum camera head

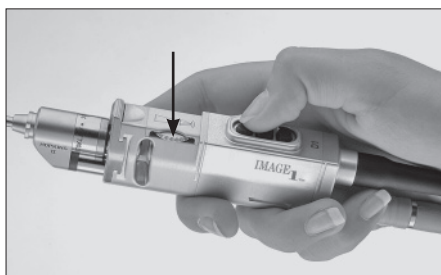
see P1/P3

Ajuste del enfoque – Cabezal pendular de la cámara P1/P3

La nitidez de la imagen puede ajustarse girando el anillo de enfoque plateado ⑳.

Ajuste del enfoque – Cabezal pendular de la cámara H3-P

véase P1/P3



Fokuseinstellung – D1 Kamerakopf

Die Bildschärfe kann durch Drehen des Fokusrings ⑳ eingestellt werden (siehe Pfeil).

Adjusting focus – D1 camera head

Image sharpness can be adjusted by rotating the camera lens focusing ring ⑳ (see arrow).

Ajuste del enfoque – cabezal de la cámara D1

La nitidez de la imagen puede ajustarse girando el anillo de enfoque ⑳ (véase flecha).

Eingeben und Bearbeiten von Patientendaten

Zum Aufrufen der Patienteninformationsseiten muss die Tastatur an die CCU angeschlossen sein. Auf dem Bildschirm Patientendaten wird Folgendes angezeigt:

Patienteninformationsanzeige:

Die Bildschirme für Patientendaten müssen für die Eingabe, das Editieren oder Ansehen der Patientendaten angezeigt sein. Auf dem Bildschirm werden unten zwei Zeilen der Patientendaten angezeigt.

Hinweis: Wenn der Bildschirm Patientendaten eingeschaltet ist und Text enthält, sind die vier unteren KARL STORZ SCB Parameter auf dem Monitor nicht mehr zu sehen.

```
Patientendaten
Beenden
Patienteninformationsanzeige
(ein)/aus
Patienteninformationsseiten-
wahl ►
Alle Seiten löschen
Patienteninformationen
bearbeiten
```

Patienteninformationsseitenwahl: Zur Auswahl einer der zehn verfügbaren Seiten der Patientendaten durch die Seiten scrollen und die gewünschte Seite auswählen.

Alle Seiten löschen: Löscht allen gespeicherten Text aus den Patienteninformationsseiten.

Patient information input or editing

To use the Patient Information pages a keyboard must be connected to the CCU.

The Patient Information screens include:

Patient Information Display:

The Patient Information screens should be On to enter, edit or view patient information. When turned On, two lines of patient information are available at the bottom of the screen.

Note: When Patient Information Display is On and contains text, the lower four KARL STORZ SCB parameters will not be visible on the monitor.

```
Patient Information
Exit
Patient Info. Display(On)/Off
Patient Info. Page Select ►
Clear All Pages
Edit Patient Information
```

Patient Information Page Select: To select one of ten pages available for patient information, scroll through the list of pages and select the desired page.

Clear Patient Information: Clears all stored text from patient information pages.

Ingreso y modificación de información del paciente

Para llamar las páginas de información del paciente ha de conectarse el teclado a la CCU.

En las pantallas de información del paciente se indica lo siguiente:

Pantalla de información del paciente:

Para el ingreso, la edición o la lista de información del paciente aparecen las pantallas correspondientes. En la pantalla se indica en las dos líneas inferiores la información del paciente.

Nota: Cuando se muestra la pantalla Información del paciente y ésta contiene un texto, ya no pueden verse las cuatro líneas inferiores de los parámetros SCB de KARL STORZ.

```
Información del paciente
Salir
Pantalla de info del paciente
(encendida)/apagada
Selec. de pág. de info
paciente ►
Borrar todas las páginas
Modificar info del paciente
```

Selec. de la pág. de info paciente: Para seleccionar una de las diez páginas disponibles de información del paciente hay que rodar las páginas hasta llegar a la deseada.

Borrar todas las páginas: Borra todo el texto almacenado en las páginas de información del paciente.

Patienteninformationen bearbeiten: Die Eingabe oder das Bearbeiten von Patientendaten erfolgt über die Tastatur und deren Tastenbelegungen.

Mit der EINGABE-Taste umschalten zwischen:

Überschreiben – Überschreiben des bestehenden Textes – wird durch Überschreibmodus angezeigt.

Einfügen – Einfügen von Text, wird über Einfügemodus angezeigt.

Hinweis: Wenn der Cursor auf dem letzten Buchstaben der letzten Zeile steht, verbleibt er in dieser Position. Zur Eingabe von weiterem Text „nächste Seite“ (siehe unten) auswählen.

Verwendung der ↑ oder ↓ Tasten: Bewegt den Cursor zwischen Zeile 1, Zeile 2 und dem Menü darunter.

Auf dem Bildschirm „Patienteninformationen bearbeiten“ steht unten ein Menü mit folgenden Optionen zur Verfügung:

Weiter: Wechseln auf die nächste Seite.

Zurück: Zurück zur vorigen Seite.

Beenden: Speichert die Informationen und geht zurück zum Kamerabild.

Die Taste ↑ oder ↓ zur Markierung der gewünschten Option und die EINGABE-Taste zur Auswahl dieser Option drücken.

Hinweis: Die ↑ oder ↓ Tasten können beim Editieren oder der Eingabe von Text nicht zur Menübedienung verwendet werden.

Hinweis: Die Patientendatenseiten werden in der CCU gespeichert und nicht im Kamerakopf. Demzufolge bleibt der Patientendatentext auch beim Anschluss eines anderen Kamerakopfes an die CCU erhalten.

Edit Patient Information: Patient Information can be entered or edited via the keyboard or its key assignments.

The INSERT key toggles between:

Overtyping – allows existing text to be typed over. Indicated by a flashing block cursor.

Insert – allows text to be inserted. Indicated by a flashing underscore cursor.

Note: When the cursor reaches the last character of the last line, it will remain in the same position. Select “next page” (see below) to insert additional text.

↑ or ↓ keys: Moves cursor between line 1, line 2, and the menu below.

In the Edit Patient Information screen, a menu is available at the bottom with options for:

Next - goes to next page.

Previous - returns to previous page.

Exit - saves information and returns to live image.

Use ↑ or ↓ on keyboard to highlight desired option and press ENTER to select.

Note: ↑ or ↓ buttons on the keyboard are not functional for menu operation while inputting or editing text.

Note: Patient Information pages are stored in the CCU and not the camera head. Therefore, if a new head is plugged into the CCU, the Patient Information text will remain.

Modificar info del paciente: A través del teclado y la asignación de teclas se realiza el ingreso o la modificación de información del paciente.

Con la tecla INS se conmuta entre:

Sobre escribir – Sobre escribe el texto existente substituyéndolo por el nuevo texto – se indica a través del modo de sobreescritura.

Insertar – Inserta el texto en el texto existente, indicando el modo inserción.

Nota: Si el cursor se encuentra sobre la última letra de la última línea, éste permanece en esta posición. Para ingresar más texto hay que seleccionar “página siguiente” (véase más abajo).

Utilización de las teclas ↑ o ↓: Mueve el cursor entre la línea 1 y la línea 2 y el menú que se encuentra debajo.

En la pantalla “Modificar info del paciente” se encuentra un menú con las siguientes opciones disponibles:

Siguiente: Cambia a la página siguiente.

Anterior: Retrocede a la página anterior.

Salir: Guarda las informaciones y retrocede a la imagen de la cámara.

Las teclas ↑ o ↓ sirven para marcar la opción deseada y la tecla INTRO para seleccionar la opción.

Nota: Las teclas ↑ o ↓, en el caso de editar o ingresar texto, no sirven para el control del menú.

Nota: Las páginas de información del paciente se almacenan en la CCU y no en el cabezal de la cámara. Así, el texto de la información del paciente se conserva también al conectar otro cabezal de la cámara a la CCU.

Einstellen von Helligkeit oder Kontrastanhebung

Siehe Kapitel „Bedienungsanweisung – Bestimmung der Merkmale/Optionen“ in diesem Handbuch zur Beschreibung dieser Funktionen.

Zur Einstellung dieser Funktionen, siehe Kapitel „Individuelle Kameraeinstellung“ in dieser Gebrauchsanweisung.

Setting Brightness or Enhancement

See 'Operating instructions – Description of Features/Options' section of this manual for a description of these functions.

For information on setting these functions, see 'Customizing the Camera' section of this instruction manual.

Ajuste del brillo o del realce

La descripción de estas funciones se encuentra en el capítulo "Instrucciones de uso – Determinación de características/opciones" de este manual.

Para ajustar estas funciones véase el capítulo "Ajuste individual de la cámara" de este manual de instrucciones.



H3-Z

Benutzermenü (H3-Z/H3-ZI/H3-P)

Das Benutzermenü erlaubt das Einrichten und Steuern von acht Kamerafunktionen anhand der Kamerakopftasten.

Hier wird beispielhaft das Benutzermenü des H3-Z Kamerakopfes vorgestellt. Die Benutzermenüs anderer Kameraköpfe, die mit der CCU kompatibel sind, sind ähnlich. Beispielsweise haben die Menüs für den S3-Kamerakopf und den P3-Kamerakopf zusätzlich lediglich die Funktion "Bildschirmtrennung"; das Insufflormenü ist nicht vorhanden.

Das Benutzermenü für den H3-M-Mikroskop-Kamerakopf wird separat ab Seite 55 beschrieben.

Aufruf dieses Menüs:

- Kamerakopf – mittlere Taste ■ oder
- Tastatur EINGABE-Taste drücken.

Die Grundeinstellungen im Benutzermenü sind

User Menu (H3-Z/H3-ZI/H3-P)

The User Menu allows control of eight reprogrammable camera functions from the camera head buttons.

The User Menu is described here based on the example of the H3-Z camera head. The User Menus of other camera heads compatible with the CCU are similar. For example, the menus for the S3 camera head and the P3 camera head only additionally feature the function 'Split Screen Enhancement' and omit the Insufflator menu.

The User Menu for the H3-M microscope camera head is described separately from page 55 onwards.

To access this menu:

- from the camera head, press the center button ■ or
- from the keyboard, press ENTER

The default User Menu is:

Menü del usuario (H3-Z/H3-ZI/H3-P)

El menú del usuario permite configurar y controlar ocho funciones de la cámara usando los botones del cabezal.

Aquí se presenta a modo de ejemplo el menú del usuario del cabezal de la cámara H3-Z. Los menús del usuario de los otros cabezales de la cámara, que son compatibles con la CCU, son parecidos. Por ejemplo, los menús para los cabezales de la cámara S3 y P3 añaden simplemente la función "División de pantalla"; el menú para insuflador no existe.

El menú del usuario para el cabezal de la cámara H3-M para microscopio se describe por separado a partir de la página 55.

Para llamar este menú:

- Botón central ■ del cabezal de la cámara o
- tecla INTRO.

Los ajustes básicos en el Menú del usuario son:



```
Benutzermenü
Beenden
Weißabgleich
Kontrastanhebung (Niedrig) ▶
Helligkeit (Mittel) ▶
Belichtungszeit (Auto) ▶
Kopftasten-Hinweise Ein/(Aus)
Kopftasten programmieren ▶
```

```
User Menu
Exit
White Balance
Enhancement (Low) ▶
Brightness (Medium) ▶
Shutter (Auto) ▶
Button Hints On/(Off)
Program Head Buttons ▶
```

```
Menü de usuario
Salir
Balance de Blancos
Realce (Bajo) ▶
Brillo (Medio) ▶
Diafragma (autom.) ▶
Funciones del botón Enc./
(Apag.)
Programar los botones del
cabezal ▶
```


Benutzermenü

User Menu

Menü del usuario

Dieses Menü kann so eingestellt werden, dass acht aus den folgenden Optionen zur Verfügung stehen:

Hinweis: Die folgenden Optionen gelten für den H3-Z Kamerakopf.

Optionsliste

- Kamerafunktionen
 - Weißabgleich
 - Testbild
 - Kopftasten Einstellungen
 - Helligkeit
 - Kontrastanhebung
 - Belichtungszeit
 - Kopftasten-Hinweise
 - Kopftasten programmieren
 - Lichtquelle
 - Insufflator
 - Gas
 - Fluss-Steuerung
 - Drucksteuerung
 - Volumenrücksetzung
 - Patientendaten
 - Alle Seiten löschen
 - Patienteninformationsanzeige
 - Patienteninformationsseitenwahl
 - Patienteninformat. bearbeiten
 - SCB
 - SCB-Text
 - SCB-Anzeige konfigurieren
 - SCB Warnungen/Status
 - Bilderfassungsmenü
 - Standbild erfassen
 - Videoaufnahme
 - Jetzt ausdrucken
 - <Keine>
- } Nur verfügbar, wenn aktiviert. Siehe Seite 77
- } Nur verfügbar, wenn Tastatur an CCU angeschlossen ist
- } Nur verfügbar, wenn ICM vorhanden ist (USB-Port)

Für vollständige Anweisungen zur individuellen Einstellung des Benutzermenüs lesen Sie bitte das Kapitel „Installationsassistent Kamerakopf“ ab Seite 74.

This menu can be re-programmed to include eight of the following options:

Note: The following options apply to the H3-Z camera head.

Options list

- Camera functions
 - White Balance
 - Color Bars
 - Button Settings
 - Brightness
 - Enhancement
 - Shutter
 - Button Hints
 - Program Head Buttons
 - Light Source
 - Insufflator
 - Gas
 - Flow Control
 - Pressure Control
 - Volume Reset
 - Patient Information
 - Clear All Pages
 - Patient Information Display
 - Patient Information Page Select
 - Edit Patient Information
 - SCB
 - SCB Text
 - Configure SCB Display
 - SCB Warning/Status
 - Image Capture Menu
 - Capture Still
 - Capture Video
 - Print Now
 - <None>
- } Only available when enabled. See page 77.
- } Only available if a keyboard is plugged into the CCU.
- } Only available if ICM is present (USB output).

For full instructions as regards individual selection of the User Menu please see Chapter 'Setup Wizard (Camera Head)' from page 74.

Este menú puede ajustarse de modo que estén disponibles ocho de las siguientes opciones:

Nota: Las siguientes opciones son válidas para el cabezal de la cámara H3-Z.

Lista de opciones

- Funciones de la cámara
 - Balance de blancos
 - Patrón de prueba
 - Configuraciones de los botones
 - Brillo
 - Realce
 - Diafragma
 - Funciones del botón
 - Programar los botones del cabezal
 - Fuente de luz
 - Insufflador
 - Gas
 - Control del flujo
 - Control de la presión
 - Reseteo de volumen
 - Información del paciente
 - Borrar todas las páginas
 - Pantalla de info del paciente
 - Selecc. de pág. de info paciente
 - Modificar info del paciente
 - SCB
 - Texto del SCB
 - Configurar pantalla de SCB
 - SCB Advertencias/Estado
 - Menú Toma de imagen
 - Capturar imagen fija
 - Captar Video
 - Imprimir ahora
 - <Nada>
- } Sólo disponibles si están activadas. Véase la página 77.
- } Sólo disponible con teclado conectado a la CCU
- } Sólo disponible si existe ICM (puerto USB)

Las instrucciones completas para el ajuste individual del Menú del usuario las pueden ustedes leer en el capítulo "Asistente de configuración (cabezal)" desde la pág. 74.

Benutzermenü (H3-M)**(für den H3-M Kamerakopf)**

Das Benutzermenü enthält - neben der Funktion "Beenden" - insgesamt acht Funktionen, die mit dem H3-M Kamerakopf ausgeführt werden können. Der folgende Absatz zeigt, welche acht Funktionen bei Auslieferung eingestellt sind.

Benutzermenü

- Beenden
- Automatischer Weißabgleich
- Manueller Weißabgleich
- Belichtung ►
- Kontrastanhebung (Niedrig) ►
- Benutzereinstellungen laden (1)
- Benutzereinstellungen speichern
- Kopftasten programmieren ►
- Testbild Ein/(Aus)

User Menu (H3-M)**(for H3-M camera head)**

Besides the function 'Exit', the User Menu contains a total of eight functions which can be executed with the H3-M camera head. The following list shows which eight functions are set on delivery.

User Menu

- Exit
- Auto White Balance
- Manual White Balance
- Exposure ►
- Enhancement (Low) ►
- Load User Settings (1)
- Save User Settings
- Program Head Buttons ►
- Color Bars On/(Off)

Menú del usuario (H3-M)**(para el cabezal de la cámara H3-M)**

El menú del usuario contiene, además de la función "Salir", otras ocho funciones en total, que pueden ejecutarse con el cabezal de la cámara H3-M. A continuación se ven las ocho funciones configuradas al momento del suministro.

Menú del usuario

- Salir
- Balance de blancos automático
- Balance de blancos manual
- Exposición ►
- Realce (Bajo) ►
- Cargar configurac. del usuario (1)
- Guardar configurac. del usuario
- Programar botones del cabezal ►
- Patrón de prueba Enc./ (Apag.)

Benutzermenü

User Menu

Menü del usuario

Liste der Optionen für das Benutzermenü (H3-M)

Die Liste zeigt sämtliche Optionen, die für die acht Positionen des Benutzermenüs auswählbar/ programmierbar sind (Vorgehensweise siehe nächste Seite)

- Kamerafunktionen
 - Automatischer Weißabgleich
 - Manueller Weißabgleich
 - Testbild
 - Belichtung
 - Kontrastanhebung
 - Kopftasten-Hinweise
 - Kopftasten programmieren
 - Benutzereinstellungen laden
 - Benutzereinstellungen speichern
 - Benutzereinstellungen zurücksetzen
 - Patientendaten
 - Alle Seiten löschen
 - Patienteninformationsanzeige
 - Patienteninformationsseitenwahl
 - Patienteninformationen bearbeiten
 - SCB
 - SCB-Text
 - SCB Anzeige konfigurieren
 - SCB Warnungen/Status
 - Bilderfassungsmenü
 - Standbild erfassen
 - Videoaufnahme
 - Jetzt ausdrucken
 - keine
- } Nur verfügbar, wenn Tastatur an CCU angeschlossen ist
- } Nur verfügbar, wenn ICM vorhanden (USB-Port)

List of options for User Menu (H3-M)

The list shows all options which are selectable/ programmable for the eight items of the User Menu (for procedure see next page).

- Camera functions
 - Auto White Balance
 - Manual White Balance
 - Color Bars
 - Exposure
 - Enhancement
 - Button Hints
 - Program Head Buttons
 - Load User Settings
 - Save User Settings
 - Reset User Settings
 - Patient Information
 - Clear All Pages
 - Patient Information Display
 - Patient Information Page Select
 - Edit Patient Information
 - SCB
 - SCB text
 - Configure SCB display
 - SCB warnings/status
 - Image Capture Menu
 - Capture Still
 - Capture Video
 - Print Now
 - None
- } Only available if keyboard is connected to CCU
- } Only available if ICM is present (USB outlet)

Listado de opciones para el menú del usuario (H3-M)

El listado enumera todas las opciones que pueden seleccionarse/programarse para las ocho posiciones del menú del usuario (procedimiento, véase la página siguiente)

- Funciones de la cámara
 - Balance de blancos automático
 - Balance de blancos manual
 - Patrón de prueba
 - Exposición
 - Realce
 - Observaciones de los botones del cabezal
 - Programar los botones del cabezal
 - Cargar configuraciones del usuario
 - Guardar configuraciones del usuario
 - Restablecer configuraciones del usuario
 - Datos del paciente
 - Borrar todas las páginas
 - Indicación informaciones paciente
 - Selección páginas inform. paciente
 - Elaborar inform. de paciente
 - SCB
 - Texto del SCB
 - Configurar la pantalla SCB
 - SCB Advertencias/estado
 - Menú Toma de imagen
 - Capturar imagen fija
 - Captar Vídeo
 - Imprimir ahora
 - Nada
- } Sólo disponible con teclado conectado a la CCU
- } Sólo disponible si existe ICM (puerto USB)

Programmieren des Benutzermenüs (H3-M)

Das Benutzermenü erlaubt das Einrichten und Steuern von acht Kamerafunktionen anhand der Kamerakopftasten.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Funktionen des Benutzermenüs nach seinen Wünschen individuell einzustellen. Wenn er zum Beispiel möchte, dass die zweite Funktion "Zubehör 1" lautet anstatt "Manueller Weißabgleich", geht er folgendermaßen vor:

- Im Benutzermenü auf "Beenden" scrollen und zur Bestätigung die mittlere Kamerakopftaste drücken
- Die mittlere Kamerakopftaste sieben Sekunden gedrückt halten, so dass das Systemmenü aufgerufen wird.
- Durch mehrfaches Drücken der oberen Kamerakopftaste auf "Installationsassistent (Kamerakopf)" scrollen und zur Bestätigung die mittlere Kamerakopftaste drücken
- Es erscheint ein Bildschirm mit der Überschrift "Benutzermenü programmieren".
- Durch mehrfaches Drücken der oberen Kamerakopftaste auf "Manueller Weißabgleich" scrollen
- Zur Bearbeitung des ausgewählten Punktes die mittlere Kamerakopftaste drücken
- mehrmals die obere Kamerakopftaste drücken, bis die Funktion "Zubehör 1" erscheint
- diese Einstellung durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste bestätigen
- durch mehrmaliges Drücken der oberen Kamerakopftaste auf "Speichern und Beenden" scrollen. Dann diese Funktion durch Drücken der mittleren Kamerakopftaste bestätigen.
- die mittlere Kamerakopftaste kurz drücken, so dass das Benutzermenü aufgerufen wird. Die zweite Funktion lautet nun "Zubehör 1" anstatt "Manueller Weißabgleich".

Programming the User Menu (H3-M)

The User Menu provides for the set-up and control of eight camera functions using the camera head buttons.

The user can individually set the functions of the User Menu as required. For example, if he wishes to replace the second function 'Manual White Balance' with 'Accessory 1', he should proceed as follows:

- Scroll to 'Exit' in the User Menu and press the center camera head button to confirm.
- Hold down the center camera head button for 7 seconds to call up the Options Menu.
- Press the upper camera head button several times to scroll to 'Setup Wizard (Camera Head)' and press the center camera head button to confirm.
- The screen will now show the heading 'Program User Menu'.
- Press the upper camera head button several times to scroll to 'Manual White Balance'.
- Press the center camera head button to edit the item selected.
- Press the upper camera head button several times until the function 'Accessory 1' appears.
- Confirm this selection by pressing the center camera head button.
- Press the upper camera head button several times to scroll to 'Save and Exit'. Then confirm this function by pressing the center camera head button.
- Press the center camera head button briefly to call up the User Menu. The second function has now changed from 'Manual White Balance' to 'Accessory 1'.

Programación del menú del usuario (H3-M)

El menú del usuario permite formatear y controlar ocho funciones de la cámara por medio de los botones del cabezal de la cámara. El usuario tiene la posibilidad de configurar individualmente las funciones del menú del usuario conforme a sus deseos. Si desea, por ejemplo, que la segunda función sea "Accesorio 1" en vez de "Balance de blancos manual", ha de proceder como sigue:

- Desplácese en el menú del usuario hasta "Salir" y presione el botón central del cabezal de la cámara para confirmar la selección.
- Mantenga presionado el botón central del cabezal de la cámara durante siete segundos, de modo que aparezca el menú de opciones.
- Presionando repetidamente el botón superior del cabezal de la cámara desplácese hasta "Asistente de configuración (cabezal de la cámara)" y presione el botón central del cabezal de la cámara para confirmar la selección.
- Aparece una pantalla con el título "Programar menú del usuario".
- Presionando repetidamente el botón superior del cabezal de la cámara desplácese hasta "Balance de blancos manual".
- Para modificar el punto seleccionado presione el botón central del cabezal de la cámara
- Presione varias veces el botón superior del cabezal de la cámara, hasta que aparezca la función "Accesorio 1".
- Confirme esta configuración presionando el botón central del cabezal de la cámara.
- Presionando repetidamente el botón superior del cabezal de la cámara desplácese hasta "Guardar y salir". Confirme esta función presionando el botón central del cabezal de la cámara.
- Presione brevemente el botón central del cabezal de la cámara, de modo que se abra el menú del usuario. La segunda función es entonces ahora "Accesorio 1" en vez de "Balance de blancos manual".

Standardwerte für den H3-M Kamerakopf am Operationsmikroskop

Um ein optimales Bild am Monitor zu erhalten, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

- Verbinden Sie die Image 1 HUB™ HD CCU mit dem HD - Monitor
- Stellen Sie die Lichtintensität im Operationsmikroskop auf 70% des Maximums.
- Schalten Sie die Image 1 HUB™ HD CCU aus.
- Verbinden Sie den H3-M Kamerakopf mit der Image 1 HUB™ HD CCU
- Schalten Sie die Image 1 HUB™ HD CCU ein.
- Eine Meldung am Monitor besagt, dass ein Kamerakopf erkannt wurde

- Drücken Sie kurz den mittleren Kameraknopf, damit das Benutzermenü erscheint.
- Bewegen Sie den Markierungsbalken auf den Menüpunkt "Belichtung"
- Drücken Sie den mittleren Kameraknopf, um diesen Menüpunkt zu selektieren.
- Setzen Sie den Wert für "Modus" auf "Auto"
- Setzen Sie den Wert für "Level" auf "7"
- Setzen Sie den Wert für "Helligkeit" auf 2
- Speichern und Beenden

- Drücken Sie kurz den mittleren Kameraknopf, damit das Benutzermenü erscheint.
- Bewegen Sie den Markierungsbalken auf den Menüpunkt "Kontrastanhebung"
- Drücken Sie den mittleren Kameraknopf, um diesen Menüpunkt zu selektieren.
- Setzen Sie "Kontrastanhebung" auf "Aus"

- Bedecken Sie den Strahlenweg des Operationsmikroskopes mit einem weißen Tuch.
- Drücken Sie kurz den mittleren Kameraknopf, damit das Benutzermenü erscheint.
- Bewegen Sie den Markierungsbalken auf den Menüpunkt "Automatischer Weißabgleich"
- Drücken Sie den mittleren Kameraknopf, um diesen Menüpunkt zu selektieren.

- Prüfen Sie, ob am Monitor ein erfolgreicher Weißabgleich gemeldet wird
- Das Bild am Monitor sollte jetzt gut sein.

Default settings for the H3-M camera head of the operating microscope

For optimum monitor image quality, please take the following steps:

- Connect the camera control unit (CCU) of the Image 1 HUB™ HD with the HD monitor.
- Set the light intensity of the operating microscope to 70% of the maximum.
- Turn off the CCU of the Image 1 HUB™ HD.
- Connect the H3-M camera head with the CCU of the Image 1 HUB™ HD.
- Turn on the CCU of the Image 1 HUB™ HD.
- A message on the monitor indicates that the camera head has been recognized.

- Press the middle camera button briefly to display the user menu.
- Move the highlight bar to the menu item 'Exposure'.
- Press the middle camera button to select this item.
- Set the 'Mode' to 'Auto'.
- Set the value for 'Level' to '7'.
- Set the value for 'Brightness' to '2'.
- Save and exit.

- Press the middle camera button briefly to display the user menu.
- Move the highlight bar to the menu item 'Contrast enhancement'.
- Press the middle camera button to select this item.
- Set the 'Contrast enhancement' to OFF.

- Cover the beam path of the operating microscope with a white cloth.
- Press the middle camera button briefly to display the user menu.
- Move the highlight bar to the menu item 'Automatic white balance'.
- Press the middle camera button to select this menu item.

- Check the monitor for a message indicating that white balancing was successful.
- The monitor image quality should now be very good.

Valores estándar para el cabezal de la cámara H3-M en el microscopio quirúrgico

Con el fin de obtener una imagen óptima en el monitor, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Conecte la unidad de control de la cámara (CCU) de la Image 1 HUB™ HD con el monitor HD.
- Ajuste la intensidad lumínica en el microscopio quirúrgico al 70% del máximo.
- Desconecte la CCU de la Image 1 HUB™ HD.
- Conecte el cabezal de la cámara H3-M con la unidad de control de la cámara de la Image 1 HUB™ HD.
- Conecte la CCU de la Image 1 HUB™ HD.
- Un mensaje en el monitor indica que se ha reconocido un cabezal de la cámara.

- Pulse brevemente el botón central de la cámara a fin de llamar el menú del usuario.
- Desplace la barra de marcación hasta el punto del menú "Exposición".
- Pulse el botón central de la cámara a fin de seleccionar este punto del menú.
- Coloque el valor de "Modo" en "Automático"
- Coloque el valor de "Nivel" en "7"
- Coloque el valor para "Brillo" en 2
- Guardar y salir

- Pulse brevemente el botón central de la cámara a fin de llamar el menú del usuario.
- Desplace la barra de marcación hasta el punto del menú "Realce"
- Pulse el botón central de la cámara a fin de seleccionar este punto del menú.
- Coloque "Realce" en "Desc."

- Cubra la zona de radiación del microscopio quirúrgico con un paño blanco.
- Pulse brevemente el botón central de la cámara a fin de llamar el menú del usuario.
- Desplace la barra de marcación hasta el punto del menú "Balance de blanco automático".
- Pulse el botón central de la cámara a fin de seleccionar este punto del menú.

- Verifique si en el monitor aparece un mensaje indicando un balance de blanco correcto.
- Ahora debe haber una buena imagen en el monitor.

ICM (Bilderfassungsmodul)

1. Anschluss von USB-Speichergerät und Drucker

HINWEIS: Ein USB-Speichergerät muss im Format FAT 32 formatiert werden, damit es Standbilder und/oder Videos speichern kann.

Ein USB-Speichergerät und/oder ein USB-Drucker können jederzeit während eines Eingriffs direkt an den USB-Ausgang an der Vorderseite der Image 1 CCU oder der Rückseite der CCU angeschlossen werden. Auf dem Operationsmonitor erscheint vorübergehend eine Meldung über den Anschluss bzw. die Trennung des Geräts. Es können nur ein Speichergerät und ein Drucker gleichzeitig angeschlossen werden. Wenn zwei USB-Speichergeräte oder Drucker gleichzeitig angeschlossen werden, erscheint eine Fehlermeldung. Wenn zwei Drucker gleichzeitig angeschlossen sind, müssen beide Drucker getrennt werden. Zum Drucken muss dann ein Drucker wieder angeschlossen werden.

HINWEIS: Es ist empfehlenswert, immer ein USB-Speichergerät angeschlossen zu lassen, damit erfasste Standbilder bei einem versehentlichen Ausschalten der CCU vor Abschluss des Druckvorgangs nicht „verloren gehen“.

2. Starten einer Aufnahmesitzung

Schalten Sie zum Starten einer Aufnahmesitzung die CCU ein, und schließen Sie einen Kamerakopf sowie ein USB-Speichergerät und/oder einen USB-Drucker an. Wenn eine Tastatur angeschlossen ist, erscheint das Patientendatenmenü.

HINWEIS: Wenn eine Aufnahmesitzung nur mit einem USB-Drucker ohne USB-Speichergerät gestartet werden soll, muss im Bilderfassungsmodul „Ausdruck während Erfassung“ eingeschaltet sein. Siehe unten – Funktion „Ausdruck während Erfassung“.

3. Eingabe von Patientendaten (USB-Speichergerät und Tastatur erforderlich)

Eine Aufnahmesitzung kann mit oder ohne vorherige Eingabe von Patientendaten gestartet werden. Eingegebene Patientendaten werden zum Ordnernamen auf dem USB-Speichergerät hinzugefügt, der bereits das Datum und die Uhrzeit der Aufnahmesitzung enthält.

ICM (Image Capture Module)

1. USB storage device and printer connection

NOTE: A USB storage device must be formatted to FAT 32 in order to store still images and/or video.

A USB storage device and/or a USB printer may be inserted/connected directly into the USB output on the front panel of the Image 1 CCU or the USB output on the back of the CCU at any time during a procedure. On-screen messages will temporarily appear on the surgical monitor indicating connection or disconnection. Only one storage device and one printer may be connected at the same time. If two USB storage devices or printers are connected at the same time, an error message will appear. If two printers are connected at the same time, both printers must be disconnected and one printer then reconnected in order to print.

NOTE: It is recommended to always have a USB storage device connected to ensure captured stills are not “lost” in the event of accidental powering off of the CCU prior to the completion of printing.

2. Starting a Capture Session

To start a capture session, power on the CCU, connect a camera head and a USB storage device and/or a USB printer. If a keyboard is attached, the patient information menu will appear.

NOTE: To start a capture session using a USB printer only, with no USB storage device connected, “Print During Capture” must be set to “On” in the Image Capture Menu. See “Print During Capture Feature” below.

3. Entering patient information (USB storage device and keyboard required)

A capture session may be started with or without first entering patient information. Entered patient information will be added to the folder name (stored to the USB storage device) that already includes the date and time of the capture session.

ICM (Módulo de toma de imagen)

1. Conexión del dispositivo de almacenamiento USB y la impresora

NOTA: El dispositivo de almacenamiento USB debe formatearse en formato FAT 32 para poder almacenar imágenes fijas y/o vídeo.

Tanto un dispositivo de almacenamiento USB como una impresora USB pueden insertarse o conectarse directamente a la salida USB del panel frontal de la CCU de Image 1 o a la salida USB de la parte trasera de la CCU en cualquier momento durante una intervención. Aparecerán temporalmente mensajes en la pantalla del monitor quirúrgico indicando la conexión o la desconexión. Sólo puede conectarse un dispositivo de almacenamiento y una impresora al mismo tiempo. Si se conectan dos dispositivos de almacenamiento o impresoras USB al mismo tiempo, aparecerá un mensaje de error. Si se conectan dos impresoras al mismo tiempo, deberán desconectarse ambas impresoras y reconectar sólo una para poder imprimir.

NOTA: Se recomienda tener siempre un dispositivo de almacenamiento USB conectado para asegurar que no se “pierdan” las imágenes fijas capturadas en caso de una desconexión accidental de la alimentación de la CCU antes de que se complete la impresión.

2. Inicio de una sesión de captura

Para iniciar una sesión de captura, encienda la CCU, conecte un cabezal de cámara y un dispositivo de almacenamiento USB y/o una impresora USB. Si se conecta un teclado, aparecerá el menú de información del paciente.

NOTA: Para iniciar una sesión de captura utilizando solamente una impresora USB, sin dispositivo de almacenamiento USB conectado, “Impresión durante captura” debe ajustarse a “Encendido” en el menú Toma de imagen. Véase la sección titulada “Función ‘Impresión durante captura’” más adelante.

3. Introducción de información del paciente (se necesita un dispositivo de almacenamiento USB y un teclado)

Puede iniciarse una sesión de captura tanto si se ha introducido primero la información del paciente como si no. La información del paciente que se introduzca se añadirá al nombre de la carpeta (almacenada en el dispositivo de almacenamiento USB) que ya incluye la hora y la fecha de la sesión de captura.

Nach Einschalten der Image 1 CCU und Anschluss eines USB-Speichergeräts erscheint das Patientendatenmenü auf dem Bildschirm, sofern eine Tastatur angeschlossen ist.

Wenn keine Tastatur angeschlossen ist, erscheint das Menü nicht. Geben Sie die gewünschten Patientendaten mit der Tastatur ein. Mit der Tabulator- und Eingabetaste sowie mit den Auf/Ab-Pfeiltasten gelangen Sie zum nächsten Feld. Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Eingabetaste, wenn „Beenden“ markiert ist.

4. Bilderfassungsmenü

Aus dem Bilderfassungsmenü lassen sich Erfassungs- und Druckfunktionen sowie das Einstellungsmenü für die Bildaufnahme starten.

Zum Aufrufen des Bilderfassungsmenüs die mittlere Kamerakopftaste ca. 7 Sekunden lang gedrückt halten, anschließend mit der Kopftaste nach unten zum Bilderfassungsmenü blättern und dieses durch nochmaliges Drücken der mittleren Kopftaste auswählen.

Sie können auch auf der Tastatur die Hochstell- und Eingabetaste drücken, mit dem Pfeil nach unten zum Bilderfassungsmenü blättern und Eingabe drücken. Im Bilderfassungsmenü kann man mit den Kopftasten bzw. den Auf/Ab-Pfeiltasten der Tastatur durch die Funktionen blättern. Zur Auswahl der gewünschten Funktion bzw. für den Zugriff auf das Einstellungsmenü für die Bildaufnahme die mittlere Kopftaste bzw. die Eingabetaste drücken.

- **Standbild erfassen:** Erfasst ein Standbild. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Standbilder aufnehmen“.
- **Videoaufnahme:** Aktiviert und deaktiviert die Aufnahme eines Videos in Standardauflösung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Videoaufnahme“.
- **Jetzt ausdrucken:** Druckt alle Bilder in der Warteschlange sofort aus. Die Größe der Warteschlange hängt von der Anzahl der ausgewählten Bilder pro Seite (siehe unten) im Einstellungsmenü für die Bildaufnahme ab.

HINWEIS: Wenn die Druckerwarteschlange voll ist und das nächste Standbild aufgenommen wird, werden die vorherigen Standbilder in der Warteschleife gelöscht und stehen nicht mehr für den Ausdruck zur Verfügung. Wenn die Ausdrücke pro Seite beispielsweise auf 4 eingestellt sind und das 5. aufgenommen wird, wird nur das 5. Standbild gedruckt, weil es das einzige Bild in der Warteschlange ist.

After powering on the Image 1 CCU and inserting a USB storage device, if a keyboard is connected, the patient information menu will appear.

If a keyboard is not connected, this menu will not appear. Using a keyboard input the desired patient information. Use the Tab, Enter or Down/Up Arrow keys to move to the next field and hit Enter when “Exit” is highlighted to exit the menu.

4. Image Capture Menu

The Image Capture Menu provides access to the capture and print functions and to the Image Capture Setup menu.

To access the Image Capture Menu, hold the middle camera head button down for approximately 7 seconds, then use the down head button to scroll to “Image Capture Menu” and press the middle head button again to select. Alternatively, hit Shift+Enter on the keyboard and use the Down Arrow key to scroll down to “Image Capture Menu”, then hit Enter. Once in the Image Capture Menu, use the head buttons or keyboard Down/Up Arrows to scroll through the functions and press the middle head button or the Enter key to activate the desired function or to access the Image Capture Setup menu.

- **Capture Still:** Activates a still image capture. See “Capturing Still Images” section below for more information.
- **Capture Video:** Activates and deactivates recording of standard definition video. See “Recording Video” section below for more information.
- **Print Now:** Instantly prints all images in the print queue. The print queue size is based upon the selected number of prints per page (see below) in the Image Capture Setup menu.

NOTE: When the print queue is full and the next still is captured, the previous still images in the queue are cleared and are no longer available for printing. For example, if the prints per page is set to 4, and the 5th still is captured, only the 5th still will print as it is the only image now in the queue.

Tras encender la CCU de Image 1 y conectar un dispositivo de almacenamiento USB, si se conecta un teclado, aparecerá el menú de información del paciente.

Si no se conecta un teclado, este menú no se mostrará. Utilizando un teclado, introduzca la información del paciente deseada. Utilice las teclas Tabulador, INTRO o las flechas de arriba y abajo para desplazarse al siguiente campo y, para salir del menú, pulse INTRO cuando “Salir” esté resaltado.

4. Menú Toma de imagen

Este menú permite el acceso a las funciones de captura e impresión y al menú Configuración de toma de imagen.

Para acceder al menú Toma de imagen, mantenga pulsado durante aproximadamente 7 segundos el botón central del cabezal de la cámara, a continuación, utilice el botón inferior del cabezal para desplazarse a “Menú Toma de imagen” y vuelva a pulsar el botón central para hacer su selección. Alternativamente, puede pulsar MAYÚS+INTRO en el teclado y utilizar la tecla de la flecha hacia abajo para desplazarse a “Menú Toma de imagen”; después, pulse INTRO. Una vez dentro de este menú, utilice los botones del cabezal o las flechas arriba/abajo del teclado para desplazarse por las funciones y pulse el botón central del cabezal o la tecla INTRO para activar la función deseada o para acceder al menú Configuración de toma de imagen.

- **Capturar imagen fija:** Activa la captura de una fotografía. Para más información, véase a continuación la sección “Capturar imágenes fijas”.
- **Captar Vídeo:** Activa y desactiva la grabación de vídeo con definición estándar. Para más información, véase a continuación la sección “Captar Vídeo”.
- **Imprimir ahora:** Imprime al instante todas las imágenes de la cola de impresión. El tamaño de la cola de impresión depende del número de imágenes por página seleccionado (véase a continuación) en el menú Configuración de toma de imagen.

NOTA: Cuando la cola de impresión está llena y se captura la siguiente imagen fija, las anteriores imágenes fijas de la cola se eliminan y ya no se pueden imprimir. Por ejemplo, si el número de imágenes por página se ajusta a 4 y se captura la quinta imagen fija, solo se imprimirá la quinta imagen fija, ya que ahora es la única imagen en cola.

- Einstellungen für Bildaufnahme:

Vor einer Aufnahmesitzung überprüfen Sie bitte, ob die Einstellungen Ihren Bedürfnissen entsprechen. Das Einstellungsmenü ermöglicht folgende Einstellungen:

- Ausdruck während Erfassung: Bietet die Möglichkeit, Bilder unmittelbar nach der Aufnahme (wenn das gewählte Seitenlayout voll ist) zu drucken. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, können Standbilder aufgenommen werden, wenn lediglich ein USB-Drucker (kein USB-Speichergerät) angeschlossen ist. Siehe unten – Funktion „Ausdruck während Erfassung“.
- Bilder pro Seite: Legt fest, ob 2, 4 oder 8 Bilder auf eine Seite gedruckt werden.
- Anzahl Ausdrücke: Legt fest, ob 1, 2 oder 3 Exemplare jeder Seite ausgedruckt werden.
- Papierformat: Legt das Papierformat fest.
- Zähler Anzeige: Legt fest, ob der Ausdruck-Zähler und Video-Zähler angezeigt werden (siehe unten). Verfügbar sind die Optionen AUS (keine Anzeige), Temporär (temporäre Anzeige bei jeder Standbild- und Videoaufnahme) oder Permanent (ständige Anzeige).
- Ausdruck-Zähler: Zeigt links unten am Operationsmonitor die Anzahl der Standbilder in der Druckerwarteschlange auf der Basis der Einstellung der Bilder pro Seite an. Die Einstellungsmöglichkeiten lauten Ein oder Aus.
- Druck-Vorschau: Zeigt links unten am Operationsmonitor eine grafische Darstellung des Ausdruck-Zählers (siehe oben) auf der Basis der Einstellung der Bilder pro Seite an. Die Einstellungsmöglichkeiten lauten Ein oder Aus.
- Video-Zähler: Zeigt rechts unten am Operationsmonitor die verbliebene Speicherkapazität des angeschlossenen USB-Speichergeräts in Minuten an. Die Einstellungsmöglichkeiten lauten Ein oder Aus.
- Video-Marker: Bei Aufnahme eines Videos in Standardauflösung und im Bildformat 4:3 mit einem hochauflösenden Kamerakopf kann ein Video-Marker angezeigt werden. Der Marker zeigt an, dass von einem Operationsbild im Format 16:9 ein Video im Format 4:3 aufgenommen wird.

- Image Capture Setup:

Before beginning a capture session, check the settings to insure that the system is set to the desired preferences. The Image Capture Setup menu allows selection of the following settings:

- Print During Capture: Selects the ability to print still images immediately after they are captured, and the selected prints per page layout is full. When set to “On”, this feature also enables still image capture with only a USB printer (no USB storage device) connected. See “Print During Capture Feature” below.
- Prints Per Page: Selects 2, 4, or 8 images to print on one page.
- Print Copies: Selects 1, 2 or 3 copies of each printed page.
- Paper Size: Selects paper size.
- Counter Display: Selects the display of the Print Counter and Video Counter below. The display options are Off (never display), Temporary (temporarily display upon each still image capture and video capture), or Permanent (always display).
- Print Counter: Displays the number of captured stills currently in the print queue based on the selected prints per page (above) in the lower left corner of the surgical monitor. Options are On or Off.
- Print Icon: Displays a graphic representation of the Print Counter (above) based on the selected prints per page (above) in the lower left corner of the surgical monitor. Options are On or Off.
- Video Counter: Displays the remaining minutes of video that will fit onto the connected USB storage device in the lower right corner of the surgical monitor. Options are On or Off.
- Video Marker: When recording 4:3 aspect ratio Standard Definition video using a High Definition camera head, an on-screen video marker may be set to display. The display acts as a “sight” to show the 4:3 video being recorded from the 16:9 surgical image.

- Configuración de la toma de imagen:

Antes de iniciar una sesión de captura, compruebe los ajustes para asegurarse de que el sistema está configurado con las preferencias deseadas. El menú Configuración de toma de imagen le permite la selección de los siguientes ajustes:

- Impresión durante captura: Selecciona la posibilidad de imprimir imágenes inmediatamente después de que hayan sido capturadas y de que la pantalla de imágenes por página seleccionada esté llena. Cuando está ajustada a “Encendido”, esta función también permite la captura de imágenes fijas con sólo una impresora USB (sin dispositivo de almacenamiento USB) conectada. Véase la sección “Función ‘Impresión durante captura’ al respecto.
- Imágenes por página: Selecciona la impresión de 2, 4 u 8 imágenes en una página.
- Imprimir copias: Selecciona 1, 2 o 3 copias de cada página impresa.
- Tamaño de papel: Selecciona el tamaño del papel.
- Pantalla del contador: Selecciona la pantalla del Contador de impresiones y del Contador de vídeo a continuación. Las opciones de pantalla son “Desactivada” (no mostrar nunca), “Temporal” (mostrar temporalmente tras cada captura de imagen fija y de vídeo) o “Permanente” (mostrar siempre).
- Contador de impresiones: Muestra el número de fotografías capturadas que se encuentran en la cola de impresión según el número de imágenes por página seleccionado (arriba), en la esquina inferior izquierda del monitor quirúrgico. Las opciones son “Activada” o “Desactivada”.
- Icono de impresión: Muestra una representación gráfica del Contador de impresiones (arriba) según el número de imágenes por página (arriba) seleccionado en la esquina inferior izquierda del monitor quirúrgico. Las opciones son “Encendido” o “Apagado”.
- Contador de vídeo: Muestra el número de minutos de vídeo restante que se puede almacenar en el dispositivo de almacenamiento USB conectado (esquina inferior derecha del monitor quirúrgico). Las opciones son “Encendido” o “Apagado”.
- Marcador vídeo: Cuando se graba vídeo con un formato de imagen 4:3 en definición estándar utilizando un cabezal de cámara de alta definición, puede visualizarse un marcador de vídeo en pantalla. La visualización actúa como “vista” para mostrar el vídeo que se está grabando en formato 4:3 a partir de la imagen quirúrgica en 16:9.

Zur Verfügung stehen die Optionen Aus, Ecken – Transparent, Ecken – Undurchsichtig, Rahmen – Transparent und Rahmen – Undurchsichtig.

HINWEIS: Die vom Bilderfassungssystem generierten Meldungen können SCB-Meldungen überdecken, die an gleicher Stelle auf dem Operationsmonitor angezeigt werden.

5. Standbilder aufnehmen

Bei Verwendung mit einem High Definition Kamerakopf nimmt das Bilderfassungsmodul hochauflösende Standbilder auf, bei Verwendung mit einem Kamerakopf mit Standardauflösung Standbilder mit Standardauflösung. Um Standbilder aufnehmen zu können, muss ein USB-Speichergerät oder ein USB-Drucker an einen der USB-Ausgänge an der Image 1 CCU angeschlossen sein. Ein USB-Speichergerät und ein USB-Drucker können gleichzeitig angeschlossen sein.

HINWEIS: Wenn nur ein Drucker ohne USB-Speichergerät verwendet wird, muss im Bilderfassungs-menü „Ausdruck während Erfassung“ eingeschaltet sein. Siehe unten – Funktion „Ausdruck während Erfassung“ unter „Standbilder drucken“.

Standbilder können mit Hilfe einer entsprechend programmierten Kamerakopftaste „erfasst“ werden (weitere Informationen über die Programmierung von Kamerakopftasten finden Sie im Abschnitt „Programmieren von Kamerakopftasten“ in diesem Handbuch oder in der Bedienungsanweisung des Image 1 Kamerakopfes). Standbilder können auch mit dem Befehl „Standbild erfassen“ des Bilderfassungs-menüs mit einer Tastatur oder den Kamerakopftasten wie oben beschrieben erfasst werden. Wenn das gewünschte Bild angezeigt wird, kann es durch Drücken der programmierten Kamerakopftaste oder mit dem Befehl „Standbild erfassen“ des Bilderfassungs-menüs erfasst werden.

Das aufgenommene Bild wird vorübergehend auf dem Monitor eingefroren. Wenn „Ausdruck während Erfassung“ eingeschaltet ist, wird links unten am Monitor vorübergehend der Status der gedruckten Seite/Druckerwarteschlange grafisch angezeigt. Standbilder können auch während einer Videoaufzeichnung erfasst werden.

The user selectable options are Off, Corner-Transparent, Corner-Solid, Frame-Transparent or Frame-Solid.

NOTE: Messages generated by the Image Capture system could interfere with SCB messages that are displayed in the same location on the surgical monitor.

5. Capturing Still Images

The Image Capture Module captures high definition still images when used with a high definition camera head and captures standard definition still images when using a standard definition camera head. To capture still images, a USB storage device or a USB printer must be connected to one of the USB outputs on the Image 1 CCU. A USB storage device and a USB printer may also be connected at the same time.

NOTE: If using a printer only, with no USB storage device connected, “Print During Capture” must be set to “On” in the Image Capture Menu. See “Print During Capture Feature” under “Printing Still Images” below.

Still images may be “captured” via a camera head button programmed to capture still images (see the “Programming Head Buttons” section of this manual or the Image 1 Camera Head Instruction Card for more information on how to program camera head buttons). Still Images may also be captured via a keyboard or camera head buttons using the “Capture Still” command in the Image Capture Menu as described in the section above.

Once the desired image is on screen, press the programmed camera head button or use the “Capture Still” command in the Image Capture Menu to capture the image. The captured image will freeze momentarily on the surgical monitor. If “Print During Capture” is set to “On”, a graphic showing the status of the printed page/print queue will momentarily be displayed on the bottom left of the monitor. Still images may be captured while video is being recorded.

Las opciones seleccionables por el usuario son “Apagado”, “Esquinas - Transparentes”, “Esquinas - Sólidas”, “Cuadro - Transparente” o “Cuadro - Sólido”.

NOTA: Los mensajes generados por el módulo de toma de imágenes podrían interferir con aquellos mensajes SCB mostrados en el mismo lugar del monitor quirúrgico.

5. Capturar imagen fija

El módulo de toma de imagen captura imágenes fijas de alta definición cuando se utiliza con un cabezal de cámara de alta definición y captura imágenes fijas de definición estándar cuando se usa con un cabezal de definición estándar. Para capturar imágenes fijas, debe haber conectado previamente un dispositivo de almacenamiento USB o una impresora USB a una de las salidas USB de la CCU de Image 1. También pueden conectarse simultáneamente un dispositivo de almacenamiento USB y una impresora USB.

NOTA: Si se utiliza solamente una impresora USB, sin dispositivo de almacenamiento USB conectado, “Impresión durante captura” debe ajustarse a “Encendido” en el menú Toma de imagen. Véase la sección “Función ‘Impresión durante captura’”, después de “Impresión de imágenes fijas”.

Las imágenes fijas pueden “capturarse” mediante un botón del cabezal de la cámara programado para tomar imágenes fijas (véase la sección “Programación de botones del cabezal” de este manual o la tarjeta de instrucciones del cabezal de cámara Image 1 para obtener más información acerca de cómo programar los botones del cabezal de la cámara). Las imágenes fijas también pueden capturarse mediante un teclado o mediante los botones del cabezal de la cámara utilizando el comando “Capturar imagen fija” en el menú Toma de imagen, como se ha descrito en la sección anterior.

Una vez tenga la imagen deseada en pantalla, pulse el botón del cabezal programado o utilice el comando “Capturar imagen fija” del menú Toma de imagen para capturar la imagen. La imagen capturada se congelará momentáneamente en el monitor quirúrgico. Si “Impresión durante captura” está ajustado a “Encendido”, se mostrará momentáneamente un gráfico que muestra el estado de la página impresa/la cola de impresión en la esquina inferior izquierda del monitor. La captura de imágenes fijas es compatible con la grabación simultánea de video.

6. Standbilder auf einem USB-Speichergerät speichern

Um erfasste Standbilder speichern zu können, muss ein USB-Speichergerät an einen der USB-Ausgänge an der Image 1 CCU angeschlossen sein. Zum Speichern von Bildern auf einem USB-Gerät ist kein Drucker erforderlich.

Alle Standbilder werden im Format .jpeg auf einem USB-Speichergerät gespeichert. Erfasste Standbilder können anschließend an einem Computer betrachtet und gespeichert werden.

HINWEIS: Es kann nur ein USB-Speichergerät zur Zeit angeschlossen sein.

7. Standbilder drucken

Um Standbilder erfassen und drucken zu können, muss ein USB-Drucker an einen der USB-Ausgänge an der Image 1 CCU angeschlossen sein. Wenn Standbilder nur erfasst und ausgedruckt (nicht gespeichert) werden sollen, ist kein USB-Speichergerät erforderlich. Standbilder können bei der Erfassung automatisch ausgedruckt werden (siehe unten – Funktion „Ausdruck während Erfassung“), oder sie können manuell mit Hilfe einer entsprechend programmierten Kamerakopftaste oder wie oben beschrieben mit Hilfe des Befehls „Jetzt ausdrucken“ im Bilderfassungsmenü über eine Tastatur oder die Kamerakopftasten ausgedruckt werden. Die Anzahl der Bilder pro Seite und der Ausdrucke jeder Seite (1, 2 oder 3) können wie oben beschrieben im Einstellungs-menü für die Bildaufnahme eingestellt werden.

HINWEIS: Beim Ausschalten der CCU wird die Druckerwarteschlange gelöscht. Achten Sie darauf, vor dem Ausschalten der CCU alle Bilder auszudrucken. Es ist empfehlenswert, immer ein USB-Speichergerät angeschlossen zu lassen, damit erfasste Standbilder bei einem versehentlichen Ausschalten der CCU vor Abschluss des Druckvorgangs nicht „verloren gehen“.

8. Funktion „Ausdruck während Erfassung“

Wenn „Ausdruck während Erfassung“ eingeschaltet ist, werden erfasste Bilder sofort ausgedruckt, sobald eine Seite voll ist. Wann eine Seite voll ist, hängt davon ab, wie viele Bilder pro Seite in der Option „Bilder pro Seite“ im Einstellungs-menü für die Bildaufnahme eingestellt sind. Druckseiten, die nach Abschluss der Sitzung nicht voll sind (und folglich nicht gedruckt wurden), werden automatisch beim Entfernen des USB-Speichergeräts gedruckt. Wenn „Ausdruck während Erfassung“ eingeschaltet ist, können Standbilder aufgenommen werden, wenn lediglich ein USB-Drucker (kein USB-Speichergerät) angeschlossen ist.

6. Storing still images to a USB storage device

To store captured still images, a USB storage device must be connected to one of the USB outputs on the Image 1 CCU. A printer is not required to store images to a USB device.

All still images are stored to a USB storage device in .jpeg format. Captured still images may then be viewed on, and saved to, a computer.

NOTE: Only one USB storage device may be connected at one time.

7. Printing Still Images

To capture and print still images, a USB printer must be connected to one of the USB outputs on the Image 1 CCU. A USB storage device is not required to only capture and print (not store) still images.

Still images may be automatically printed as they are captured (See “Print During Capture Feature” below), or manually printed via a programmed head button or via a keyboard or camera head buttons using the “Print Now” command in the Image Capture Menu as described above. The number of prints per page and the 1, 2 or 3 copies of each page can be set in the Image Capture Setup menu as described above.

NOTE: The print queue is erased when the CCU is powered off. Be sure that all prints have been printed prior to powering off the CCU. It is recommended to always have a USB storage device connected to ensure captured stills are not “lost” in the event of accidental powerpowering off of the CCU prior to the completion of printing.

8. Print During Capture Feature

If “Print During Capture” is set to “On”, captured images will print immediately once a page is full (“full” is based on the selection of images per page set in the Prints Per Page option in the Image Capture Setup menu). Any printed pages which are not full when capturing is completed (and therefore have not printed) will print automatically upon removing the USB storage device. Setting “Print During Capture” to “On” also enables still image capture with only a USB printer (no USB storage device) connected.

6. Almacenamiento de imágenes fijas en dispositivo de almacenamiento USB

Para almacenar las imágenes fijas capturadas, debe conectarse un dispositivo de almacenamiento USB a una de las salidas USB de la CCU de Image 1. No se precisa una impresora para almacenar imágenes en un dispositivo USB. Todas las imágenes fijas se guardan en formato .jpeg en este tipo de dispositivos. Las imágenes fijas podrán entonces visualizarse y almacenarse en un ordenador.

NOTA: Sólo puede conectarse un dispositivo de almacenamiento USB a la vez.

7. Impresión de imágenes fijas

Para capturar e imprimir imágenes fijas, debe conectarse una impresora USB a una de las salidas de la CCU de Image 1. No se precisa un dispositivo de almacenamiento USB si sólo se desea capturar e imprimir (sin almacenar) imágenes fijas.

Las imágenes fijas pueden imprimirse automáticamente al ser capturadas (véase la sección siguiente, “Función ‘Imprimir durante captura’”) o bien manualmente mediante un botón del cabezal de la cámara programado o mediante un teclado o los botones del cabezal de la cámara utilizando el comando “Imprimir ahora” del menú Toma de imagen como se ha descrito anteriormente. El número de imágenes por página y la función de 1, 2 ó 3 copias por cada página pueden ajustarse en el menú de Configuración de la toma de imagen como se ha descrito anteriormente.

NOTA: La cola de impresión se elimina cuando se apaga la CCU. Asegúrese de que se hayan imprimido todas las imágenes antes de apagar la CCU. Se recomienda tener siempre un dispositivo de almacenamiento USB conectado para asegurar que no se “pierdan” las imágenes fijas capturadas en caso de una desconexión accidental de la alimentación de la CCU antes de que se complete la impresión.

8. Función “Impresión durante captura”

Si “Impresión durante captura” está ajustado a “Encendido”, las imágenes capturadas se imprimirán en cuanto una página esté llena (“llena” se basa en la selección del número de imágenes por página que se haya ajustado en la opción Imágenes por página del menú Configuración de la toma de imagen). Cualquier página impresa que no esté llena cuando se complete la captura (y por lo tanto no se haya impreso) se imprimirá automáticamente cuando se extraiga el dispositivo de almacenamiento USB. El ajuste de “Impresión durante captura” a “Encendido” también permite capturar imágenes fijas con tan sólo una impresora USB (sin dispositivo de almacenamiento USB) conectada.

HINWEIS: Beim Ausschalten der CCU wird die Druckerwarteschlange gelöscht. Achten Sie darauf, vor dem Ausschalten der CCU alle Bilder auszudrucken. Es ist empfehlenswert, immer ein USB-Speichergerät angeschlossen zu lassen, damit erfasste Standbilder bei einem versehentlichen Ausschalten der CCU vor Abschluss des Druckvorgangs nicht „verloren gehen“.

9. Video aufnehmen

Das Bilderfassungssystem nimmt sowohl mit hochauflösenden als auch mit normal auflösenden Kameraköpfen Videos in Standardauflösung und im Bildformat 4:3 auf. Um ein Video aufnehmen zu können, muss ein USB-Speichergerät an einen der USB-Ausgänge an der Image 1 CCU angeschlossen sein. Lange Videoaufnahmen werden als separate, 12 Minuten lange Videodateien im Format mpeg4 gespeichert.

Die Videoaufnahme kann mit Hilfe einer entsprechend programmierten Kamerakopftaste gestartet und angehalten werden (weitere Informationen über die Programmierung von Kamerakopftasten finden Sie im Abschnitt „Programmieren von Kamerakopftasten“ in diesem Handbuch oder in der Bedienungsanweisung des Image 1 Kamerakopfes).

Die Videoaufnahme kann auch mit dem Befehl „Videoaufnahme“ des Bilderfassungsmenüs mit einer Tastatur oder den Kamerakopftasten wie oben beschrieben aktiviert werden.

Wenn die gewünschte Szene angezeigt wird, kann die Videoaufnahme durch Drücken der programmierten Kamerakopftaste oder mit dem Befehl „Videoaufnahme“ des Bilderfassungsmenüs gestartet oder angehalten werden. Bei aktivierter Videoaufnahme erscheint ein Symbol mit grünem Kreis rechts unten auf dem Bildschirm, bis die Videoaufnahme gestoppt wird.

Bei Verwendung eines hochauflösenden Kamerakopfes kann ein „Video-Marker“ gesetzt werden, um anzuzeigen, dass von einem Operationsbild im Format 16:9 ein Video im Format 4:3 aufgenommen wird. Das Setzen des Video-Markers im Einstellungsmenü für die Bildaufnahme wird im vorherigen Abschnitt beschrieben.

NOTE: The print queue is erased when the CCU is powered off. Be sure that all prints have been printed prior to powering off the CCU. It is recommended to always have a USB storage device connected to ensure captured stills are not “lost” in the event of accidental powering off of the CCU prior to the completion of printing.

9. Capturing Video

The Image Capture system records Standard Definition video in 4:3 aspect ratio when using both High Definition and Standard Definition camera heads. To capture video, a USB storage device must be connected to one of the USB outputs on the Image 1 CCU. Long video captures are stored as separate 12 minute video files in mpeg4 format.

Video capturing may be started and stopped via a camera head button programmed to record video (See the “Programming Head Buttons” section of this manual or the Image 1 Camera Head Instruction Card for more information on how to program camera head buttons).

Video capturing may also be activated via a keyboard or camera head buttons using the “Capture Video” command in the Image Capture Menu as described in the section above.

When the desired scene is on screen, press the programmed camera head button or use the “Capture Video” command in the Image Capture Menu to start and stop video capturing. When video capturing is activated, a green circle icon will display on the bottom right of the screen. The green circle icon will remain on-screen until video capturing is stopped.

When using a High Definition camera head, a “Video Marker” may be set to display to act as a “sight” to show the 4:3 video being captured from the 16:9 surgical image. The Video Marker may be set in the Image Capture Setup menu as described in the section above.

NOTA: La cola de impresión se elimina cuando se apaga la CCU. Asegúrese de que se hayan impreso todas las imágenes antes de apagar la CCU. Se recomienda tener siempre un dispositivo de almacenamiento USB conectado para asegurar que no se “pierdan” las imágenes fijas capturadas en caso de una desconexión accidental de la alimentación de la CCU antes de que se complete la impresión.

9. Captar Video

El sistema de toma de imagen graba vídeo de definición estándar en formato de imagen 4:3 utilizando cabezales de cámara tanto de alta definición como de definición estándar. Para capturar vídeo, debe conectarse un dispositivo de almacenamiento USB a una de las salidas USB de la CCU de Image 1. Las sesiones de captura prolongadas se almacenan como archivos de 12 minutos individuales en formato mpeg4.

La captura de vídeo se puede iniciar y detener mediante un botón del cabezal de cámara programado para grabar vídeo (véase la sección “Programación de botones del cabezal” de este manual o la tarjeta de instrucciones del cabezal de cámara Image 1 para obtener más información acerca de cómo programar los botones del cabezal de la cámara).

La captura de vídeo también puede activarse mediante el teclado o con los botones del cabezal de la cámara utilizando el comando “Captar Vídeo” del menú Toma de imagen como se ha descrito con anterioridad.

Cuando la escena deseada esté en pantalla, pulse el botón programado del cabezal de la cámara o utilice el comando “Captar Vídeo” del menú Toma de imagen para iniciar y detener la captura de vídeo. Cuando la captura de vídeo esté activada, se mostrará un icono de un círculo verde en la esquina inferior derecha de la pantalla. Dicho icono se mantendrá en pantalla hasta que se detenga la captura de vídeo.

Cuando se utiliza un cabezal de cámara de alta definición, puede ajustarse la visualización de “Marcador vídeo” para que haga de “vista” para mostrar el vídeo que se está capturando en formato 4:3 a partir de la imagen quirúrgica en 16:9. El marcador de vídeo puede ajustarse en el menú Configuración de la toma de imagen como se ha descrito en la sección respectiva.

10. Aufnahmen von Standbildern oder Videos mit dem optionalen Fußschalter

Standbilder oder Videos können mit einem optional erhältlichen KARL STORZ Einpedal-Fußschalter erfasst werden, der an den Ausgang Acc 1 an der Rückseite der CCU angeschlossen wird. Der Fußschalter muss im Installationsassistenten der CCU für die Aktivierung der Standbildaufnahme oder die Aktivierung/Deaktivierung der Videoaufnahme konfiguriert werden. Es wird empfohlen, eine Tastatur zu verwenden:

1. Rufen Sie den Installationsassistenten (CCU) auf.
2. Markieren Sie mit dem Pfeil nach unten "Weiter". Mit der Eingabetaste gelangen Sie zu den Grundeinstellungen der CCU.
3. Markieren Sie mit dem Pfeil nach unten "Zubehör 1" und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Zubehör 1 wird hervorgehoben. Blättern Sie mit den Auf/Ab-Pfeiltasten durch die verfügbaren Optionen.
5. Mit "Zubeh. 1 Standbild" wird der Fußschalter für die Standbilderfassung konfiguriert.
6. Mit "Zubeh. 1 Video" wird der Fußschalter für die Aktivierung/Deaktivierung der Videoaufnahme konfiguriert.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Individuelle Kameraeinstellung – Einstellungsassistent“ in diesem Handbuch.

HINWEIS: Wenn der CCU-Ausgang Acc 1 mit einem Zubehörkabel an ein KARL STORZ AIDA Bild- und Videoerfassungssystem angeschlossen ist, aktivieren "Zubeh. 1 Standbild" und "Zubeh. 1 Video" an der AIDA nur die Standbilderfassung. Standbilder werden vom CCU-Bilderfassungssystem nicht erfasst.

10. Capturing still images or video with optional footswitch

Still images or video may be captured via an optional Karl Storz single-pedal footswitch connected to the Acc 1 port on the CCU back panel. The footswitch must be configured to activate a still capture or to start/stop video capture in the CCU Setup Wizard. Use of a keyboard is recommended:

1. Go to the Setup Wizard (CCU).
2. Use the down arrow to highlight Next and press Enter to go to the CCU Defaults screen.
3. Use the down arrow to highlight Accessory Display Messages and press Enter.
4. Accessory 1 will be highlighted. Use the up arrow or down arrow to scroll through the available choices.
5. Acc 1-Still will configure the footswitch for still capture.
6. Acc 1-Video will configure the footswitch for video capture start/stop.

Please see the "Customizing the camera – Setup Wizards" section of this manual for more information.

NOTE: If the CCU Acc 1 output is connected to a Karl Storz AIDA image and video capture system via an accessory cable, the Acc 1-Still and Acc 1-Video will only activate still capture on the AIDA. No still image will be captured by the CCU Image Capture system.

10. Captura de imágenes fijas o vídeo con interruptor de pedal opcional

También es posible capturar imágenes fijas o vídeo utilizando un interruptor de pedal opcional de Karl Storz conectado al puerto Acc 1 del panel trasero de la CCU. El interruptor de pedal debe configurarse para que active la captura de una imagen fija o para iniciar/detener la captura de vídeo en el Asistente de configuración de la CCU. Se recomienda la utilización de un teclado.

1. Vaya al Asistente de configuración (CCU)
2. Utilice la flecha de abajo para seleccionar Siguiente y pulse INTRO para acceder a la pantalla de valores predeterminados CCU.
3. Utilice la flecha de abajo para seleccionar Accesorio 1 y pulse INTRO.
4. Se seleccionará Accesorio 1. Utilice las flechas arriba/abajo para desplazarse por las opciones disponibles.
5. "Accesor. 1 - Imagen fija" configurará el interruptor de pedal para capturar imágenes fijas.
6. "Accesor. 1 - Video" configurará el interruptor de pedal para iniciar/detener la captura de vídeo.

Para más información, consulte la sección "Ajuste individual de la cámara: Asistentes de configuración" de este manual.

NOTA: Si la salida Acc 1 de la CCU está conectada a un sistema de captura de imágenes y vídeo AIDA de Karl Storz mediante un cable para control de accesorios, "Accesor. 1 - Imagen fija" y "Accesor. 1 - Video" solo activarán la captura de imágenes fijas en el AIDA. El módulo de toma de imagen de la CCU no capturarán imágenes fijas.

11. Beenden einer Aufnahmesitzung

Zum Beenden einer Aufnahmesitzung die CCU ausschalten und den Kamerakopf sowie das USB-Speichergerät entfernen. Durch Trennen eines USB-Druckers wird eine Aufnahmesitzung nicht beendet.

HINWEIS: Beim Ausschalten der CCU wird die Druckerwarteschlange gelöscht. Achten Sie darauf, vor dem Ausschalten der CCU alle Bilder auszudrucken. Es ist empfehlenswert, immer ein USB-Speichergerät angeschlossen zu lassen, damit erfasste Standbilder bei einem versehentlichen Ausschalten der CCU vor Abschluss des Druckvorgangs nicht „verloren gehen“.

12. Warnung bei niedriger USB-Speicherkapazität

Wenn die Speicherkapazität eines angeschlossenen USB-Speichergeräts weniger als 5 Minuten für neue Videoaufnahmen oder weniger als 100 neue Standbilder beträgt, werden unten am Operationsmonitor Warnmeldungen angezeigt. Die Warnmeldungen für Videos und Standbilder zählen herunter, bis auf dem angeschlossenen USB-Speichergerät kein Speicherplatz mehr verfügbar ist. Dann wird die Meldung „USB-Speicher ist voll“ angezeigt, und es können keine weiteren Videos oder Standbilder mehr auf dem USB-Speichergerät gespeichert werden.

HINWEIS: Wenn das USB-Speichergerät voll ist und „Ausdruck während Erfassung“ eingeschaltet ist, können Standbilder weiter erfasst werden. Sie werden nur an den angeschlossenen USB-Drucker gesendet und nicht auf dem USB-Speichergerät gespeichert.

13. Überprüfen von Videos und Standbilder auf einem Computer.

Zum Betrachten eines Videos oder erfasster Standbilder auf einem Computer das USB-Speichergerät in die USB-Schnittstelle des Computers einstecken. Greifen Sie über Arbeitsplatz auf das USB-Laufwerk zu. Öffnen Sie den Ordner „Karl Storz“. Dort befinden sich die erfassten und auf dem USB-Speichergerät gespeicherten Sitzungen.

Nach Beendigung einer Aufnahmesitzung wird die Datei „Temp“ auf dem USB-Speichergerät gespeichert. Das System benutzt diese Datei, um eine Aufnahmesitzung zu beenden und das System für eine neue Aufnahmesitzung vorzubereiten. Die Datei „Temp“ enthält keine Daten der Aufnahmesitzung und kann bedenkenlos gelöscht werden.

11. Ending a Capture Session

To end a capture session, power off the CCU, remove the camera head or remove the USB storage device. Disconnecting a USB printer will not end a capture session.

NOTE: The print queue is erased when the CCU is powered off. Be sure that all prints have been printed prior to powering off the CCU. It is recommended to always have a USB storage device connected to ensure captured stills are not “lost” in the event of accidental powering off of the CCU prior to the completion of printing.

12. Low USB Memory Warnings

Warning messages will be displayed at the bottom of the surgical monitor when a connected USB storage device has remaining memory space for less than 5 minutes of new video or less than 100 new still image captures. Both the video and still warning messages will display a countdown until there is no remaining memory space on the connected USB storage device, displaying the message, “USB Memory Full”. At that time, no additional video or still images can be stored to the USB Storage device.

NOTE: If the USB storage device memory is “Full”, and Print During Capture is set to “On”, still images may still be captured, but they will be sent to the connected USB printer only; they will not be stored on the USB storage device.

13. Reviewing Video and Still Images on a Computer

To view video or captured images on a computer, insert the USB storage device into the computer’s USB drive. Go to My Computer to access the USB drive. Open the “Karl Storz” folder to access the capture session(s) stored on the USB storage device.

The “Temp” file is stored on the USB storage device at the completion of a capture session. This is used by the system to end one capture session and set the system to begin another capture session. The “Temp” file contains no capture session data and may be safely deleted.

11. Finalización de una sesión de captura

Para finalizar una sesión de captura, apague la CCU, retire el cabezal de la cámara o retire el dispositivo de almacenamiento USB. Desconectar una impresora USB no finalizará la sesión de captura.

NOTA: La cola de impresión se elimina cuando se apaga la CCU. Asegúrese de que se hayan imprimido todas las imágenes antes de apagar la CCU. Se recomienda tener siempre un dispositivo de almacenamiento USB conectado para asegurar que no se “pierdan” las imágenes fijas capturadas en caso de una desconexión accidental de la alimentación de la CCU antes de que se complete la impresión.

12. Alertas de memoria USB escasa

Se mostrarán mensajes de alerta en la parte inferior del monitor quirúrgico cuando un dispositivo de almacenamiento USB conectado disponga de menos espacio que el necesario para el almacenamiento de 5 minutos de vídeo nuevo o la captura de menos de 100 imágenes fijas. Tanto los mensajes de advertencia de vídeo como de imágenes fijas mostrarán una cuenta atrás hasta que no quede más espacio de memoria en el dispositivo de almacenamiento conectado, mostrando el mensaje “Memoria llena del USB”. A partir de ese momento, no podrán almacenarse más imágenes fijas o vídeos en el dispositivo de almacenamiento USB.

NOTA: Si la memoria de almacenamiento del dispositivo USB está “Llena” e “Impresión durante captura” está ajustado a “Encendido”, se podrá seguir capturando imágenes fijas pero solo se enviarán a la impresora USB conectada y no se almacenarán en el dispositivo de almacenamiento USB.

13. Revisión de vídeos e imágenes fijas en un ordenador.

Para visualizar vídeos o imágenes capturadas en un ordenador, inserte el dispositivo de almacenamiento USB en el puerto USB del ordenador. Vaya a Mi PC para acceder a la memoria USB. Abra la carpeta “Karl Storz” para acceder a las sesiones de captura almacenadas en el dispositivo de almacenamiento USB.

El archivo “Temp” se almacena en el dispositivo de almacenamiento USB al terminar una sesión de captura. El sistema utiliza este archivo para finalizar una sesión de captura y configurar el sistema para iniciar otra sesión de captura. Este archivo no contiene datos de la sesión de captura y puede eliminarse sin problemas.

**Optionen zur individuellen
Einstellung**

Zur individuellen Einstellung stehen vier Optionen zur Verfügung:

- Installationsassistent (CCU)
- Installationsassistent (Kamerakopf)
- Benutzermenü
- Systemmenü

Customizing Options

There are four options for customizing the camera:

- Setup Wizard (CCU)
- Setup Wizard (Camera Head)
- User Menu
- Options Menu

**Opciones de configuración
individual**

Para la configuración individual existen cuatro opciones:

- Asistente de configuración (CCU)
- Asistente de configuración (cabezal de la cámara)
- Menü del usuario
- Menü de opciones

Installationsassistent (CCU)

Der Installationsassistent (CCU) führt den Benutzer durch eine Folge von drei Bildschirmen zur Auswahl der Sprache, den CCU-Grundeinstellungen (für Textaufzeichnungen) und die Eingabe von Uhrzeit und Datum. Diese Einstellungen bleiben in der CCU gespeichert, auch wenn sie ausgeschaltet wird oder ein anderer Kamerakopf verwendet wird.

Setup Wizard (CCU)

The Setup Wizard (CCU) leads the user through a series of 3 screens to set the language used, CCU default settings (for text messages) and Date/Time. These settings will remain with the CCU when it is turned off and on again or when a different camera head is used.

**Asistente de configuración
(CCU)**

El Asistente de configuración (CCU) guía al usuario a través de una serie de tres pantallas para seleccionar el idioma, los valores predeterminados de la CCU (para indicaciones de texto) y el ingreso de hora y fecha. Estos ajustes permanecen almacenados en la CCU, también después de desconectarla, o si se utiliza otro cabezal de la cámara.

**Installationsassistent
(Kamerakopf)**

Dieser Installationsassistent (Kamerakopf) führt den Benutzer durch Bildschirme zur Voreinstellung des Kamerakopfes (Helligkeit und Kontrastanhebung), Einstellung des Benutzermenüs, und - beim H3 sowie beim H3-Z-Kamerakopf - zur Aktivierung / Konfiguration der Insufflator-Funktionen. Diese Einstellungen bleiben im Kamerakopf gespeichert, auch wenn die CCU ausgeschaltet wird oder eine andere CCU verwendet wird.

Setup Wizard (Camera Head)

The Setup Wizard (Camera Head) guides the user through different screens to set the camera head defaults (brightness and enhancement), to program the User Menu and, with the H3 and H3-Z camera heads, to enable/configure the insufflator functions. These settings will remain with the camera head when the CCU is turned off and on again or when a different CCU is used.

**Asistente de configuración
(cabezal de la cámara)**

Este Asistente de configuración (cabezal de la cámara) guía al usuario a través de pantallas para la configuración previa del cabezal de la cámara (brillo y realce), configuración del menú del usuario y, en el caso de los cabezales H3 y H3-Z, para la activación / configuración de las funciones del insuflador. Estos ajustes quedan almacenados en el cabezal de la cámara, también si la CCU se desconecta o si se utiliza otra CCU.

Benutzermenü

Das Benutzermenü bietet acht einstellbare Optionen, die von den Kopftasten aus zugänglich sind. Diese Optionen werden durch den Installationsassistenten (Kamerakopf) voreingestellt.

User Menu

The User Menu offers eight programmable options which can be accessed from the head buttons. These options are programmed through the Setup Wizard (Camera Head).

Menü del usuario

El Menü del usuario ofrece ocho opciones ajustables, accesibles a partir de los botones del cabezal. Estas opciones se preajustan mediante el Asistente de configuración (cabezal de la cámara).

Systemmenü

Das Systemmenü erlaubt es dem Benutzer, die Kamerafunktionen für spezielle chirurgische Anwendungen zu aktivieren oder einzustellen. Wird die Kamera aus- und wieder eingeschaltet, werden die Voreinstellungen (die vom Benutzer im Installationsassistenten vorgegeben wurden) wieder hergestellt. Über das Systemmenü gelangt man auch zum Untermenü Patientendaten, dem SCB-Menü und dem Installationsassistenten (zur Eingabe bestimmter Kameraeinstellungen).

Options Menu

The Options Menu allows the user to activate or set camera functions for a specific surgical case. If the camera is turned off and on again, the default settings (as determined by user via Setup Wizards) will be restored. The Options Menu also allows access to the Patient Information sub-menu, the SCB sub-menu, and the Setup Wizard menus (used to set certain camera defaults).

Menú de opciones

El Menú de opciones permite al usuario activar o ajustar las funciones de la cámara para aplicaciones quirúrgicas especiales. Si la cámara se desconecta y se vuelve a conectar, los ajustes previos (ingresados por el usuario en el Asistente de configuración) vuelven a restablecerse. A través del Menú de opciones se llega también al submenú Información del paciente, al menú SCB y al Asistente de configuración (para ingresar determinados ajustes de la cámara).

Kamerakopftasten

Die ▲ und ▼ Kopftasten können so eingerichtet werden, dass jede Taste eine ihr zugewiesene Funktion übernimmt (über Benutzermenü oder Systemmenü).

Camera Head Buttons

The ▲ and ▼ head buttons can be programmed to perform one function each (via the User Menu or the Options Menu).

Botones del cabezal de la cámara

Los botones ▲ y ▼ pueden configurarse de modo tal que cada botón asuma la función que le ha sido asignada (a través del Menú del usuario o del Menú de opciones).

Installationsassistent Installationsassistenten aufrufen

Hinweis: Die folgenden Erläuterungen zum Installationsassistenten gelten für alle Kameraköpfe. Die abgebildeten Menüs gelten für den H3-Z Kamerakopf.

Ihr zuständiger KARL STORZ Außendienstmitarbeiter ist Ihnen gerne bei der Verwendung des Installationsassistenten behilflich. Voreinstellungen für spezielle Menüoptionen, Kamerabildeinstellungen und andere Merkmale können im Installationsassistenten vorgenommen werden und werden jedes Mal, wenn die Kamera wieder eingeschaltet wird, als Voreinstellungen abgerufen. In vielen Fällen müssen diese Einstellungen nur einmal vorgenommen werden, wobei die individuellen Benutzereinstellungen über das Systemmenü oder Benutzermenü erfolgen.

Zum Aufruf des Installationsassistenten die HOCHSTELL-Taste der Tastatur gedrückt halten und gleichzeitig die EIN-

```
Systemmenü
  Beenden
  Kamerafunktionen...
  Patientendaten
  SCB...
  Installationsassistent (CCU) ▶
  Installationsassistent (Kamerakopf) ▶
  Bilderfassungsmodul *
  *nur wenn ICM-Modul vorhanden
```

GABE-Taste drücken um das Systemmenü zu öffnen.

Durch Drücken der ↑ oder ↓ Taste den **Installationsassistenten (CCU) oder Installationsassistenten (Kamerakopf)** markieren und die EINGABE-Taste drücken. Jeder Installationsassistent führt durch eine Reihe von Bildschirmen zur Eingabe der Kameravoreinstellungen. Am Ende jedes Bildschirms stehen folgende Optionen zu Verfügung: **Weiter:** Speichert die Einstellungen auf dem Bildschirm und zeigt den nächsten Bildschirm an. Diese Option ist so eingestellt, dass sie immer markiert wird, damit sich der Benutzer schnell durch die Bildschirme bewegen kann.

Speichern und Beenden: Speichert die Einstellungen auf allen Bildschirmen und führt zurück zum Bild.

Beenden ohne Speichern: Zurück zum Bild ohne Speicherung der Einstellungen.

Setup Wizards Setup Wizard Access

Note: The following explanations for the Setup Wizard apply to all camera heads. The following menus apply to the H3-Z camera head.

Your sales representative is available to assist in using the Setup Wizards. Preferences for specific menu options, camera image settings and other features can be programmed within the Setup Wizards and will remain as defaults each time the camera is turned on. In many cases, the Setup Wizards will need to be set only once, with individual user adjustments made through the Options Menu or the User Menu.

To access the Setup Wizards, hold down the keyboard SHIFT key and press ENTER to open the Options Menu:

```
Options Menu
  Exit
  Camera Functions...
  Patient Information
  SCB...
  Setup Wizard (CCU) ▶
  Setup Wizard (Camera Head) ▶
  Image Capture Module *
  *only available if ICM module is present
```

Using the ↑ or ↓ key, highlight **Setup Wizard (CCU) or Setup Wizard (Camera Head)** and press ENTER. Each Setup Wizard will run through a series of screens to re-program the camera defaults.

At the bottom of each screen, options are provided as follows:

Next: saves what was selected on the screen and displays the next screen. This option is highlighted by default so user can quickly scroll through the screens.

Save and Exit: saves what was selected on all screens and exits back to image.

Quit without saving: exits back to image without saving selections.

Asistente de configuración Llamar el Asistente de configur.

Nota: Las siguientes aclaraciones con respecto al Asistente de configuración son válidas para todos los cabezales de la cámara. Los menús ilustrados son válidos para el cabezal H3-Z de la cámara.

Nuestro representante le ayudará gustosamente en cuanto a la utilización del Asistente de configuración. Los ajustes previos para opciones determinadas del menú, ajustes de la cámara y otras características pueden realizarse con el Asistente de configuración y repetirse cada vez que se conecte la cámara como ajustes previos. En muchos casos estos ajustes han de realizarse una sola vez, realizándose los ajustes individuales a través del Menú de opciones o del Menú del usuario.

Para llamar el Asistente de configuración hay que mantener presionada la tecla MAYUSC y al mismo tiempo oprimir la tecla INTRO con el fin de abrir el Menú de opciones:

```
Menú de opciones
  Salir
  Funciones de la cámara...
  Información del paciente
  SCB...
  Asist. de configur. (CCU) ▶
  Asist. de configur. (cabezal) ▶
  Módulo de toma de imagen *
  *sólo si existe el módulo ICM
```

Pulsando las teclas ↑ o ↓ marque el **Asistente de configuración (CCU) o el Asistente de configuración (cabezal)** y pulse la tecla INTRO. Cada Asistente de configuración guía, a través de una serie de pantallas, para ingresar los ajustes previos de la cámara.

Al final de cada pantalla se dispone de las siguientes opciones:

Siguiente: Almacena los ajustes existentes en la pantalla y muestra la pantalla siguiente. Esta opción se ha ajustado de tal modo que esté siempre marcada, de modo que el usuario pase rápidamente por las pantallas.

Guardar y salir: Almacena los ajustes de todas las pantallas y regresa a la imagen.

Salir sin guardar: Regresa a la imagen sin almacenar los ajustes.

Installationsassistent (CCU)

Die Bildschirmdiagramme zeigen die Voreinstellungen (z. B. Bildschirm Sprachenwahl, die Standardeinstellung ist „English“). Die abgebildeten Menüs gelten für den H3-Z Kamerakopf.

Sprachenwahl (Bildschirmdarstellung/ Tastaturumschaltung)

Zur Auswahl der Sprache der Bildschirmanzeige und zur Identifikation der Sprachbelegung der Tastatur:

- Das 'Options Menu' (Systemmenü) aufrufen. Dazu die HOCHSTELL-Taste gedrückt halten und gleichzeitig die EINGABE-Taste drücken.
- Mittels der Tasten ↑ oder ↓ den Setup Wizard CCU auswählen und mit der EINGABE-Taste aktivieren.
- Die Tasten ↑ oder ↓ zur Markierung des Wortes Display (Anzeige) drücken.
- Zur Bestätigung der Auswahl die EINGABE-Taste drücken.
- Die 'Markierung' springt nach rechts (Sprache). Mit der ↑ oder ↓ Taste durch die Sprachliste (English, Deutsch, Français, Español, Italiano, Portugues, svenska, русский) scrollen und bei Anzeige der gewünschten Sprache die EINGABE-Taste drücken. Die Markierung springt zurück zur linken Seite (Display/Anzeige...).
- Zur Anzeige der von der Tastatur verwendeten Sprache das Wort Keyboard (Tastatur) markieren und die EINGABE-Taste drücken.
- Sprache auswählen analog Punkt 5.
- Zum Speichern 'Save and Exit' (Speichern und Beenden) auswählen und mit EINGABE-Taste bestätigen.*

* Um zum nächsten Bildschirm zu gelangen, Weiter markieren und die EINGABE-Taste drücken.

```
Sprachenwahl
Anzeige      (Deutsch)
Tastatur     (English)
```

```
Weiter
Speichen und Beenden
Beenden ohne Speichern  1/3
```

Setup Wizard (CCU)

The screen diagrams show default settings (i.e. in Language Selection screen, the default setting is "English"). The following menus apply to the H3-Z camera head.

Language Selection (screen display/keyboard switchover)

To change the language of the on-screen display and to identify the keyboard language:

- Call up the "Options Menu" (System Menu). For this, hold down the SHIFT key on the keyboard and press ENTER at the same time.
- Use the ↑ or ↓ keys to select the setup wizard CCU and activate with the ENTER key.
- Use the ↑ or ↓ key to highlight the word Display.
- Press ENTER to select.
- The highlighted area will move to the right (Language). Scroll through the list of languages using the ↑ or ↓ key (English, Deutsch, Français, Español, Italiano, Portugues, svenska, русский). When the required language is on-screen, press ENTER. The highlighted area will move back to the menu on the left (Display/...).
- To display the language used for the keyboard, highlight the word Keyboard and press ENTER.
- Select language, as in 5 above.
- To save, select "Save and Exit" and confirm with ENTER.*

* To proceed to the next screen, highlight Next and press ENTER.

```
Language Selection
Display      (English)
Keyboard     (English)
```

```
Next
Save and Exit
Quit Without Saving 1/3
```

Asistente de configuración (CCU)

Los diagramas de la pantalla muestran los ajustes previos (p. ej., pantalla Selección del idioma, el ajuste estándar es "English" (Inglés). Los menús ilustrados son válidos para el cabezal H3-Z de la cámara.

Selección del idioma (en pantalla/ comutación del teclado)

Para seleccionar el idioma sobre la pantalla y para identificar el idioma asignado al teclado:

- Llame el "Options Menu" (Menú de opciones). Para ello pulse la tecla MAYUSC del teclado y pulse simultáneamente INTRO.
- Mediante las teclas ↑ o ↓ seleccione el Setup Wizard CCU y actívelo con la tecla INTRO.
- Pulse las teclas ↑ o ↓ para marcar la palabra Display (indicador).
- Para confirmar la selección pulse INTRO.
- La "marca" salta hacia la derecha (idioma). Con las teclas ↑ o ↓ haga rodar la lista de idiomas (English, Deutsch, Français, Español, Italiano, Portugues, svenska, русский) y al aparecer el idioma deseado pulse INTRO. La marca salta de nuevo hacia el lado izquierdo (Display/indicador...).
- Para mostrar el idioma utilizado para el teclado, marque la palabra Keyboard (teclado) y pulse la tecla INTRO.
- Seleccione el idioma análogamente al punto 5.
- Para memorizar seleccione "Save and Exit" (Guardar y salir) y confirme con INTRO.*

* Para pasar a la pantalla siguiente marque Siguiente y pulse la tecla INTRO.

```
Selección del idioma
Pantalla     (Español)
Teclado      (English)
```

```
Siguiente
Guardar y salir
Salir sin guardar 1/3
```



```
Options Menu
Exit
Camera Functions...
Patient Information...
SCB...
Setup Wizard (CCU) ►
Setup Wizard (Camera Head) ►
Image Capture Module*
*only available, if ICM
```

```
Language Selection
Display      (English)
Keyboard     (English)
```

```
Next
Save and Exit
Quit Without Saving 1/3
```

CCU Grundeinstellungen

Ändern einer Einstellung:

1. Die zu ändernde Option markieren, die EINGABE-Taste drücken.
2. Jetzt ist eine Einstellung rechts von der ausgewählten Option markiert. Durch die weiteren Einstellmöglichkeiten mit den Tasten ↑ oder ↓ scrollen. Zu jeder Option gehören folgende Einstellungen:

Kopftasten-Hinweise: Ein, Aus

SCB-Text: Ein, Aus

(Hinweis: Die Funktion SCB-Text: Ein, Aus hat Vorrang vor allen weiteren SCB-Anzeigen mit Ausnahme der Anzeige SCB-Warnung/-Status).

Monitortyp: Universal, PVM 20M2MDU.

Sesamanzeige: Die Sesam™ - Funktion ermöglicht die Sprachsteuerung des OR1^M (Beispiel: der gesprochene Befehl "Recorder starten" startet den Recorder). Die Funktion "Sesamanzeige" aktiviert/deaktiviert die Sprachbaum-Einblendung auf der Image 1 HUB™.

HD Textmodus: 4:3 oder 16:9

Hinweis: Für eine komplette Beschreibung dieser Optionen lesen Sie bitte das Kapitel „Beschreibung der Merkmale/Optionen“ in diesem Handbuch (S.41)

3. Bei Anzeige der gewünschten Einstellung die EINGABE-Taste drücken. Der markierte Bereich wird für weitere Änderungen zurück zum Menü auf der linken Seite geführt.

Um zum nächsten Bildschirm zu gelangen, Weiter markieren und die EINGABE-Taste drücken.

CCU Defaults

To change a setting:

1. Highlight the option to re-set. Press ENTER.
2. A value to the right of the selected option is now highlighted. Scroll through the additional values using the ↑ or ↓ key. The available values for each option include:

Button Hints: On, Off.

SCB Text: On, Off

(Note: The function SCB-Text: On, Off have priority over other displays with the exception of the SCB-Warning/-Status displays).

Display Type: Universal, PVM 20M2MDU.

Sesam Display: The Sesam™ function provides for speech control of the OR1^M (example: The spoken command 'Start recorder' will start the recorder). The function 'Sesam Display' enables/disables overlay of the speech tree on the Image 1 HUB™.

HD Text mode: 4:3 or 16:9

Note: For a complete description of these options please see the Chapter 'Description of features/options' in this manual (p. 41)

3. When the desired value is on-screen, press ENTER. The highlighted area will move back to the menu on the left for additional changes.

To proceed to the next screen, highlight Next and press ENTER.

Valores predeterminados de CCU

Modificar un ajuste:

1. Marque la opción que desee modificar y pulse la tecla INTRO.
2. Ahora está marcado un ajuste a la derecha de la opción seleccionada. Rodando con las teclas ↑ o ↓ se obtienen ulteriores ajustes. En cada opción se encuentran los siguientes ajustes:

Funciones del botón: Encendidas, apagadas

Texto del SCB: Encendido, apagado

(Nota: La función Texto del SCB: Habilitado, inhabilitado tiene prioridad sobre las demás pantallas SCB con excepción de la pantalla SCB Advertencia/Estado).

Tipo de pantalla: Universal, PVM 20M2MDU.

Indicación Sesam: La función Sesam™ permite el control por reconocimiento de voz del OR1^M (Ejemplo: el comando hablado "Encender grabadora" hace que arranque la grabadora). La función "Indicación Sesam" activa/desactiva la inserción del directorio de comandos en la Image 1 HUB™.

Modo de texto HD: 4:3 ó 16:9

Nota: Para una descripción completa de estas opciones lea el capítulo "Definición de características/opciones" (pág. 41)

3. Al indicar el ajuste deseado pulse la tecla INTRO. El sector marcado regresa para otras modificaciones al menú sobre el lado izquierdo.

Para pasar a la siguiente pantalla marque Siguiente y pulse la tecla INTRO.

CCU Grundeinstellungen
Kopftasten-Hinweise (Aus)
SCB-Text (Ein)
Monitortyp (Universal)
Sesamanzeige
HD-Textmodus 4:3
Weiter
Speichern und Beenden
Beenden ohne Speichern 2/3

CCU Defaults
Button Hints (Off)
SCB Text (On)
Display Type (Universal)
Sesam Display
HD Text Mode 4:3
Next
Save and Exit
Quit Without Saving 2/3

Valores predeterminados CCU
Funciones del botón (Ap.)
Texto del SCB (Enc.)
Tipo de pantalla (Universal)
Indicación Sesam
Modo de texto HD 4:3
Siguiendo
Guardar y salir
Salir sin guardar 2/3

Datum und Uhrzeit eingeben

1. Mit der ↑ oder ↓ Taste eine Kategorie (Jahr, Monat, Tag, Stunde oder Minute) auswählen und mit der EINGABE-Taste bestätigen.
2. Mit der ↑ oder ↓ Taste für jede Kategorie durch die Optionen scrollen (z. B. Monat hat Werte zwischen 1 und 12). Bei Anzeige des gewünschten Wertes die EINGABE-Taste drücken. Für weitere Eingaben wird der markierte Bereich zurück zur Kategorienliste geführt.

Ändern der Anzeige von Zeit und Uhrzeit:

1. „Anzeige“ markieren und die EINGABE-Taste drücken. Mit der ↑ oder ↓ Taste durch folgende Optionen scrollen:

Keine
Zeit HH:MM
Datum JJJJ-MM-TT
Datum MM-TT-JJJJ

2. Mit der ↑ oder ↓ Taste die gewünschte Anzeige auswählen und die EINGABE-Taste drücken.

Dies ist der letzte Bildschirm im Installationsassistenten (CCU).

Für weitere Änderungen **Weiter** markieren und die EINGABE-Taste drücken, um durch die Installationsassistenten-(CCU)-Bildschirme zu scrollen.

Zum Verlassen **Speichern und Beenden** (bzw. **Beenden ohne Speichern**) markieren und die EINGABE-Taste drücken. Anschließend verschwinden alle Anzeigen vom Bildschirm und das Kamerabild wird wieder hergestellt.

Datum/Zeit-Einrichtung	
Datum/Zeit programmieren	
Jahr	(2007)
Monat	(1)
Tag	(1)
Stunde	(1)
Minute	(00)
Anzeige	(Keine)
Weiter	
Speichern und Beenden	
Beenden ohne Speichern	3/3

Date and Time Setup

To program the date/time:

1. Select a category (Year, Month, Day, Hour, or Minute) using the ↑ or ↓ keys. Press ENTER.
2. The ↑ or ↓ keys will now allow you to scroll through options for each category (i.e. "Month" will have values from 1-12). Once the desired value is on-screen, press ENTER. The highlight will now return to the list of categories for further changes.

To change the time/date Display:

1. Highlight "Display" and press ENTER.

The ↑ or ↓ keys can now be used to scroll through the following options:

None
Time HH:MM
Date YYYY-MM-DD
Date MM-DD-YYYY

2. Using the ↑ or ↓ keys, choose the desired display and press ENTER.

This is the last screen in the Setup Wizard (CCU).

To make additional changes, highlight **Next** and press ENTER to scroll through Setup Wizard (CCU) screens.

To exit, highlight **Save and Exit** (or **Quit without Saving**) and press ENTER. All menus will disappear from the screen and the camera image will be restored.

Date and Time Setup	
Program Date/Time	
Year	(2007)
Month	(1)
Day	(1)
Hour	(1)
Minute	(00)
Display	(None)
Next	
Save and Exit	
Quit Without Saving	3/3

Ingreso de fecha y hora

1. Con las teclas ↑ o ↓ seleccione una categoría (año, mes, día, hora o minuto) y confirme con la tecla INTRO.
2. Con las teclas ↑ o ↓ desplácese por las opciones de cada categoría (p. ej., mes tiene valores entre 1 y 12). Al aparecer el valor deseado pulse la tecla INTRO. Para otros ingresos retrocede el sector marcado a la lista de categorías.

Modificación de la indicación de tiempo y hora:

1. Marque "Pantalla" y pulse la tecla INTRO. Con las teclas ↑ o ↓ desplácese por las opciones siguientes:

Nada
Hora HH:MM
Fecha AAAA-MM-DD
Fecha MM-DD-AAAA

2. Seleccione con las teclas ↑ o ↓ la indicación deseada y pulse la tecla INTRO.

Esta es la última pantalla en el Asistente de configuración (CCU).

Para más modificaciones marque **Siguiente** y pulse la tecla **INTRO** para rodar por las pantallas del Asistente de configuración (CCU).

Para salir hay que marcar **Guardar y salir** (o **Salir sin guardar**) y pulsar la tecla INTRO. A continuación desaparecen todas las indicaciones de la pantalla y se restablece la imagen de la cámara.

Configur. de la fecha y la hora	
Programar fecha/hora	
Año	(2007)
Mes	(1)
Día	(1)
Hora	(1)
Minuto	(00)
Pantalla	(nada)
Siguiente	
Guardar y salir	
Salir sin guardar	3/3

Installationsassistent (Kamerakopf)

Hinweis: Der Installationsassistent (Kamerakopf) ist nur zugänglich, wenn ein Kamerakopf an die CCU angeschlossen ist.

Hinweis: Die Ausführungen unter der Überschrift "Installationsassistent" (Kamerakopf) gelten für alle Kameraköpfe außer dem H3-M. Die Ausführungen für den H3-M finden Sie auf S. 55-58. Die Insufflator-Funktion gilt ausschließlich für den H3-Z-, H3-ZI und den H3-P Kamerakopf.

Kamerakopf Grundeinstellungen

Änderung einer Einstellung:

1. Die zu ändernde Option markieren, mit der EINGABE-Taste bestätigen.
2. Jetzt ist eine Einstellung rechts von der ausgewählten Option markiert. Durch die weiteren Einstellmöglichkeiten mit den ↑ oder ↓ Tasten scrollen. Zu den jeweiligen Optionen gehören folgende Einstellungen:
Helligkeit: Niedrig, Mittel, Hoch, Max, Kleines Endoskop A, kleines Endoskop B
Kontrastanhebung: Aus, Niedrig, Hoch, Filter A oder B
Hinweis: Für eine komplette Beschreibung dieser Optionen lesen Sie bitte das Kapitel „Beschreibung der Merkmale/Optionen“ auf S. 74
3. Bei Anzeige der gewünschten Einstellung die EINGABE-Taste drücken. Der markierte Bereich wird für weitere Änderungen zurück zum Menü auf der linken Seite geführt.

Um zum nächsten Bildschirm zu gelangen, Weiter markieren und mit der EINGABE-Taste bestätigen.

```
Kamerakopf Grundeinstellungen
Helligkeit (Mittel)
Kontrastanhebung (Niedrig)

Weiter
Speichern und Beenden
Beenden ohne Speichern (1/3)
```

Setup Wizard (Camera Head)

Note: The Setup Wizard (Camera Head) is only accessible if a camera head is connected to the CCU.

Note: The information given under the heading 'Setup Wizard (Camera Head)' applies to all camera heads except for the H3-M. The information for the H3-M can be found on p. 55-58. The insufflator function only applies to the H3-Z-, H3-ZI and the H3-P camera heads.

Camera Head Defaults

To change a setting:

1. Highlight the option to re-set. Press ENTER.
2. A value to the right of the selected option is now highlighted. Scroll through the additional values using the ↑ or ↓ key. The options have the following settings:
Brightness: Low, Medium, High, Peak, Small Scope A, Small Scope B.
Enhancement: Off, Low, High, Filter A or B.
Note: For a complete description of these options please see the Section 'Description of features/options' on p. 74.
3. When the desired value is on-screen, press ENTER. The highlighted area will move back to the menu on the left for additional changes.

To proceed to the next screen, highlight Next and press ENTER.

```
Camera Head Defaults
Brightness (Medium)
Enhancement (Low)

Next
Save and Exit
Quit Without Saving (1/3)
```

Asistente de configuración (cabezal de la cámara)

Nota: El Asistente de configuración (cabezal) está solamente accesible si el cabezal de la cámara está conectado a la CCU.

Nota: Las explicaciones bajo el título "Asistente de configuración" (cabezal de la cámara) son válidas para todos los cabezales de la cámara, excepto el H3-M. Las explicaciones para el H3-M las encontrará en las págs. 55-58. La función del insuflador solamente está disponible con los cabezales de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P.

Valores predeterminados del cabezal de la cámara

Modificación de un ajuste:

1. Marque la opción que desee modificar y pulse la tecla INTRO.
2. Ahora está marcado un ajuste a la derecha de la opción seleccionada. Rodando con las teclas ↑ o ↓ se obtienen ulteriores ajustes. A cada una de las respectivas opciones corresponden las siguientes configuraciones:
Brillo: Bajo, medio, alto, máximo, endoscopio pequeño A, endoscopio pequeño B
Realce: Apagado, bajo, alto, filtro A o B
Nota: Para una descripción completa de estas opciones lea el capítulo "Descripción de características/ opciones" en la pág. 74.
3. Al aparecer el ajuste deseado pulse la tecla INTRO. El sector marcado regresa para otras modificaciones al menú sobre el lado izquierdo.

Para pasar a la siguiente pantalla marque Siguiente y pulse la tecla INTRO.

```
Valores predeterminados del
cabezal de la cámara
Brillo (Medio)
Realce (Bajo)

Siguiente
Guardar y salir
Salir sin guardar (1/3)
```

Eingaben im Benutzermenü

Änderung des Benutzermenüs (Steuerung der Merkmale über Kamerakopftasten):

1. Die Nummer des zu ändernden Menüpunktes markieren, die EINGABE-Taste drücken.

Benutzermenü programmieren

1. Weißabgleich
2. Kontrastanhebung
3. Helligkeit
4. Standbild erfassen
5. Videoaufnahme
6. Belichtungszeit
7. Kopftasten-Hinweise
8. Kopftasten programmieren

Weiter

Speichern und Beenden

Beenden ohne Speichern (2/3)

2. Mit der ↑ oder ↓ Taste durch die Optionsliste (siehe nächste Seite) scrollen:

Program User Menu

To change the User Menu (the control of features from the head buttons):

1. Highlight the item number to re-program. Press ENTER.

Program User Menu

1. White Balance
2. Enhancement
3. Brightness
4. Capture image
5. Video recording
6. Shutter
7. Button Hints
8. Program Head Buttons

Next

Save and Exit

Quit Without Saving (2/3)

2. The ↑ or ↓ keys can now be used to scroll through the following options:

Ingresos en el Menú del usuario

Modificación del Menú del usuario (control de características a través de teclas del cabezal):

1. Marque el número de menú que se vaya a modificar y pulse la tecla INTRO.

Programar menú del usuario

1. Balance de Blancos
2. Realce
3. Brillo
4. Capturar imagen fija
5. Grabar secuencia de vídeo
6. Diafragma
7. Funciones del botón
8. Program. botones cabezal

Siguiente

Guardar y salir

Salir sin guardar (2/3)

2. Con las teclas ↑ o ↓ desplácese por las siguientes opciones:

Optionsliste

- Kamerafunktionen
 - Weißabgleich
 - Testbild
 - Kopftasten Einstellungen
 - Helligkeit
 - Kontrastanhebung
 - Belichtungszeit
 - Kopftasten-Hinweise
 - Kopftasten programmieren
 - Lichtquelle
 - Insufflator
 - Gas
 - Fluss-Steuerung
 - Drucksteuerung
 - Volumenrücksetzung
 - Patientendaten
 - Alle Seiten löschen
 - Patienteninformationsanzeige
 - Patienteninformationsseitenwahl
 - Patienteninformationen bearbeiten
 - SCB
 - SCB-Text
 - SCB-Anzeige konfigurieren
 - SCB Warnungen/Status
 - Bilderfassungsmenü
 - Standbild erfassen
 - Videoaufnahme
 - Jetzt ausdrucken
 - <Keine>
- } Nur verfügbar, wenn aktiviert (siehe nächste Seite)
- } Nur verfügbar, wenn Tastatur an CCU angeschlossen ist
- } Nur verfügbar, wenn ICM vorhanden ist (USB Ports)

Options List

- Camera functions
 - White Balance
 - Color Bars
 - Button Settings
 - Brightness
 - Enhancement
 - Shutter
 - Button Hints
 - Program Head Buttons
 - Light Source
 - Insufflator
 - Gas
 - Flow Control
 - Pressure Control
 - Volume Reset
 - Patient Information
 - Clear All Pages
 - Patient Information Display
 - Patient Information Page Select
 - Edit Patient Information
 - SCB
 - SCB Text
 - Configure SCB Display
 - SCB Warnings/Status
 - Image Capture Menu
 - Capture Still
 - Capture Video
 - Print Now
 - <None>
- } Only available when enabled (see next page).
- } Only available if a keyboard is plugged into the CCU.
- } Only available if ICM is present (USB outputs).

Lista de opciones

- Funciones de la cámara
 - Balance de blancos
 - Patrón de prueba
 - Configuraciones de los botones
 - Brillo
 - Realce
 - Diafragma
 - Funciones del botón
 - Programar los botones del cabezal
 - Fuente de luz
 - Insuflador
 - Gas
 - Control del flujo
 - Control de la presión
 - Reseteo de volumen
 - Información del paciente
 - Borrar todas las páginas
 - Pantalla de info del paciente
 - Selec. de pág. de info paciente
 - Modificar info del paciente
 - SCB
 - Texto del SCB
 - Configurar pantalla de SCB
 - SCB Advertencias/Estado
 - Menú Toma de imagen
 - Capturar imagen fija
 - Captar Vídeo
 - Imprimir ahora
 - <Nada>
- } Sólo disponibles si están activadas (véase la página siguiente)
- } Sólo disponible con teclado conectado a la CCU
- } Sólo disponible si existe ICM (puerto USB)

Hinweis: Für eine komplette Beschreibung dieser Optionen lesen Sie bitte das Kapitel „Bedienungsanweisung – Beschreibung der Merkmale/Optionen“ in dieser Gebrauchsanweisung.

3. Sobald die gewünschte Option auf dem Bildschirm angezeigt wird mit der EINGABE-Taste bestätigen. Andere Punkte des Benutzermenüs können auf die gleiche Weise wieder eingestellt werden.

Note: For a complete definition of these options, please see 'Operating Instructions – Description of Features/Options' section of this manual.

3. Once the desired option appears on-screen, press ENTER. Other User Menu items can be reset using the same method.

Nota: Para una descripción completa de estas opciones lea el capítulo "Instrucciones operativas – Descripción de características/ opciones" en este manual de instrucciones.

3. En cuanto se indique la opción deseada sobre la pantalla, se debe confirmar con INTRO. Otros puntos del Menú del usuario pueden ajustarse del mismo modo.

Insufflormenü konfigurieren

```

Insufflormenü konfigurieren
Gas (ein/aus)          aktiviert
Fluss-Steuerung       erweitert (N/M/H)
Drucksteuerung        erweit. (8/12/15/18)
Volumenrücksetzung   aktiviert

Weiter
Speichern und Beenden
Beenden ohne Speichern (3/3)
    
```

Aktivierung = Voraussetzung für Anzeige in der Optionsliste

Hinweis: Die oben genannten vier Punkte des Insufflormenüs erscheinen nur dann in der Optionsliste (siehe vorige Seite), wenn sie auch aktiviert worden sind. Zum Aktivieren sind folgende Schritte notwendig:

- Systemmenü auswählen (dazu die mittlere Kamerakopftaste 7 Sekunden gedrückt halten)
- Installationsassistent (Kamerakopf) auswählen
- Zweimal auf "Weiter" drücken
- "Gas (ein/aus) markieren
- die mittlere Kamerakopftaste drücken
- Der Cursor steht jetzt auch "deaktiviert". Setzen Sie das Feld durch Drücken der unteren Kamerakopftaste auf "Aktiviert" und drücken Sie dann zur Bestätigung die mittlere Kamerakopftaste.
- Aktivieren Sie dann auf die gleiche Weise die Funktionen "Fluss-Steuerung", "Drucksteuerung" und "Volumenrücksetzung"
- Markieren Sie das Feld "Speichern und Beenden" und drücken Sie die mittlere Kamerakopftaste.

Configuring Insufflator menu

```

Configuring Insufflator menu
Gas (On/Off)          Enabled
Flow Control          Expanded (L/M/H)
Pressure Control      Expand. (8/12/15/18)
Volume Reset         Enabled

Next
Save and Exit
Quit without Saving  (3/3)
    
```

Activation = Precondition for display in Options List

Note: The above four items of the Insufflator menu only appear in the Options List (see previous page) if they have been enabled. To enable them, perform the following steps:

- Select Options Menu (to do so hold down center camera head button for 7 seconds).
- Select Setup Wizard (Camera Head).
- Press 'Next' twice.
- Select 'Gas (On/Off)'.
- Press center camera head button.
- The cursor is now also positioned at 'Disabled'. Set the field to 'Enabled' by pressing the lower camera head button and then press the center camera head button to confirm.
- Follow the same procedure to enable the functions 'Flow Control', 'Pressure Control' and 'Volume Reset'
- Select the field 'Save and Exit' and press the center camera head button.

Configurar el menú del insufлятор

```

Configurar el menú del insufлятор
Gas (enc./apag.)      activado
Control del flujo     ampliado (B/M/A)
Control presión      ampliado (8/12/15/18)
Reseteo del volumen  activado

Siguiente
Guardar y salir
Salir sin guardar     (3/3)
    
```

Activación = Requisito previo para la indicación en la lista de opciones

Nota: Los cuatro puntos del menú del insufлятор citados más arriba aparecen en la lista de opciones (véase la página anterior) únicamente si también han sido activados. Para la activación se requiere efectuar los siguientes pasos:

- Seleccionar el menú de opciones (para ello, mantenga presionado el botón central del cabezal de la cámara durante 7 segundos)
- Seleccione el Asistente de configuración (cabezal de la cámara)
- Presione dos veces sobre "Siguiente"
- Marque "Gas (enc./apag.)"
- Presione el botón central del cabezal de la cámara
- El cursor se encuentra ahora en "desactivado". Presionando el botón inferior del cabezal de la cámara coloque el campo en la posición "Activado" y presione después el botón central del cabezal de la cámara para confirmar la selección.
- Active después de la misma manera las funciones "Control del flujo", "Control de la presión" y "Reseteo del volumen"
- Marque el campo "Guardar y salir" y presione el botón central del cabezal de la cámara.

Einstellungsmöglichkeiten im Insufflator Menü

Gas ein/aus
Aktiviert
Deaktiviert
Fluss-Steuerung
Basiswert (N/H)
Erweitert (N/M/H)
Deaktiviert
Drucksteuerung
Basiswert 8/15 mmHg
Erweitert 8/12/15/18 mmHg
Erweitert 5/8/10/12 mmHg
Deaktiviert
Volumenrücksetzung
Aktiviert
Deaktiviert

Wird eine Funktion deaktiviert, steht sie in allen Menüs nicht mehr zur Auswahl.

Dies ist der letzte Bildschirm im Installationsassistenten (Kamerakopf). Für weitere Änderungen Weiter markieren und die EINGABE-Taste drücken, um durch die Installationsassistenten-(Kamerakopf)-Bildschirme zu scrollen.
Zum Verlassen **Speichern und Beenden** (bzw. **Beenden ohne Speichern**) markieren und die EINGABE-Taste drücken. Anschließend verschwinden alle Anzeigen vom Bildschirm und das Kamerabild wird wieder hergestellt.

Setting options in Insufflator menu

Gas (On/Off)
Enabled
Disabled
Flow Control
Basic (L/H)
Expanded (L/M/H)
Disabled
Pressure Control
Basic 8/15 mmHg
Expanded 8/12/15/18 mmHg
Expanded 5/8/10/12 mmHg
Disabled
Volume Reset
Enabled
Disabled

If a function has been disabled, it will no longer be available for selection in all menus.

This is the last screen in the Setup Wizard (Camera Head). To make additional changes, highlight Next and press ENTER to scroll through Setup Wizard (Camera Head) screens.
To exit, highlight **Save and Exit** (or **Quit without Saving**) and press ENTER. All menus will disappear from the screen and the camera image will be restored.

Posibilidades de configuración en el menú del insuflador

Gas enc./apag.
Activado
Desactivado
Control del flujo
Valor básico (B/A)
Ampliado (B/M/A)
Desactivado
Control de la presión
Valor básico 8/15 mmHg
Ampliado 8/12/15/18 mmHg
Ampliado 5/8/10/12 mmHg
Desactivado
Reseteo del volumen
Activado
Desactivado

Si se desactiva una función ya no está disponible en todos los menús para su selección.

Esta es la última pantalla en el Asistente de configuración (cabezal de la cámara). Para más modificaciones marque Siguiente y pulse la tecla INTRO para rodar por las pantallas del Asistente de configuración (cabezal de la cámara).
Para salir hay que marcar **Guardar y salir** (o **Salir sin guardar**) y pulsar la tecla INTRO. A continuación desaparecen todas las indicaciones de la pantalla y se restablece la imagen de la cámara.

Systemmenü aufrufen

Sobald die Installationsassistent-Funktionen auf die gewünschten Einstellungen gesetzt sind, kann das Systemmenü geöffnet werden, um für spezielle chirurgische Anwendungen bestimmte Kamerafunktionen leicht zu ändern oder zu aktivieren. Wenn die Kamera aus- und wieder eingeschaltet wird, werden die ausgewählten Voreinstellungen des Installationsassistenten wiederhergestellt. Mit dem Systemmenü lassen sich auch die Untermenüs Patientendaten und SCB öffnen.

Zum Aufruf des Systemmenüs die HOCHSTELL-Taste gedrückt halten und die EINGABE-Taste drücken. Anschließend wird folgendes Menü angezeigt:

```
Systemmenü
Beenden
Kamerafunktionen...
Patientendaten...
SCB...
Installationsassistent (CCU) ▶
Installationsassistent
(Kamerakopf) ▶
Bilderfassungsmodul *
*nur wenn ICM-Modul vorhanden
```

Zur Auswahl einer Option mit der ↑ oder ↓ Taste eine Option markieren und die EINGABE-Taste drücken.

Nachstehend sind alle Optionen und deren Funktionen aufgeführt.

Systemmenü

Kamerafunktionen

Bei Auswahl von Kamerafunktionen erscheint folgendes Menü:

Options Menu Access

Once the Setup Wizards functions have been set to the desired defaults, the Options Menu can be accessed to easily adjust or activate certain camera functions for a specific surgical case. If the camera is turned off and on again, the selected default settings from the Setup Wizards will be restored. The Options Menu also allows access to the Patient Information sub-menu and the SCB sub-menu.

To bring up the Options Menu, hold down the SHIFT key and press ENTER on the keyboard. The following menu will appear:

```
Options Menu
Exit
Camera Functions...
Patient Information...
SCB...
Setup Wizard (CCU) ▶
Setup Wizard (Camera Head) ▶
Image Capture Module*
*only available if ICM module is present
```

To select an option, use the ↑ or ↓ keys to highlight this option and press ENTER.

Below is a description of each option and its operation.

Options Menu

Camera Functions

When selecting Camera Functions, the following menu will appear:

Llamar el Menú de opciones

Una vez que las funciones del Asistente de configuración se hayan ajustado del modo deseado, puede abrirse el Menú de opciones para modificar fácilmente determinadas aplicaciones quirúrgicas especiales o para activarlas. Si la cámara se desconecta y se vuelve a conectar, se restablecen los ajustes previos seleccionados del Asistente de configuración. Con el Menú de opciones se accede también a los submenús Información del paciente y SCB.

Para llamar el Menú de opciones se mantiene presionada la tecla MAYUSC y se pulsa la tecla INTRO. A continuación aparece el menú:

```
Menú de opciones
Salir
Funciones de la cámara...
Información del paciente...
SCB...
Asist. de configur. (CCU) ▶
Asist. de configur. (cabezal) ▶
Módulo de toma de imagen*
*sólo si existe el módulo ICM
```

Para seleccionar una opción, con las teclas ↑ o ↓ se marca una opción y se pulsa la tecla INTRO.

A continuación se indican todas las opciones y sus funciones.

Menú de opciones

Funciones de la cámara

Al seleccionar las Funciones de la cámara aparece el siguiente menú:

Kamerafunktionen
Beenden
Weißabgleich
Testbild Ein/(Aus)
Kopftasten Einst. (Standard) ▶
Helligkeit (mittel) ▶
Kontrastanhebung (niedrig) ▶
Belichtungszeit (Auto) ▶
Kopftasten-Hinweise Ein/(Aus)
Kopftasten programmieren ▶
Lichtquelle
Insufflator

1. Markieren Sie aus der folgenden Liste eine Funktion:

Weißabgleich: führt Weißabgleich durch

Testbild: Schaltet das Testbild Ein oder Aus.

Kopftasten Einstellungen: belegt beide ▲ ▼
Kopftasten gleichzeitig auf:

Voreinstellung: ▲ (Wert) ▼ (Wert)

Zwei-Weißabgleich: ▲ (Lichtmodus)
▼ (Weißabgleich)

Helligkeit: Zur Auswahl von Niedrig, Mittel, Hoch,
Max, Kleines Endoskop A, kleines Endoskop B.

Kontrastanhebung: Auswahl Aus, Niedrig, Hoch,
Filter A oder B

Belichtungszeit: Wählt automatische oder Belich-
tungszeit zwischen 1/60-1/17000 Sekunden aus

Kopftasten-Hinweise: Ein-/Ausschalten der Hin-
weise der Tastenbelegung, (zur Kennzeichnung von
Zusatzgeräten lesen Sie bitte das Kapitel „Installationsassistent (CCU) – CCU Grundeinstellungen“ in
dieser Gebrauchsanweisung).

Camera Functions
Exit
White Balance
Color Bars On/(Off)
Head Buttons sett. (Standard) ▶
Brightness (Medium) ▶
Enhancement (Low) ▶
Shutter (Auto) ▶
Button Hints On/(Off)
Program Head Buttons ▶
Light source
Insufflator

1. Highlight a function from the following list:

White Balance: performs White Balance.

Color Bars: turns the color bars On or Off.

Button Settings sets both ▲ and ▼ head buttons
simultaneously as follows:

Default: ▲ (value) ▼ (value)

Dual White Balance: ▲ (light mode)
▼ (White Balance)

Brightness: selects Low, Medium, High, Peak,
Small Scope A, Small Scope B.

Enhancement: selects Off, Low, High, Filter A or
B.

Shutter: selects auto exposure or speeds from
1/60 - 1/17,000 second.

Button Hints: turns head button labels On or Off.
(To select labels for accessory devices, please see
'Setup Wizard (CCU) – CCU Defaults' section of
this manual.)

Funciones de la cámara
Salir
Balance de Blancos
Patrón prueba Encen./ (Apag.)
Config. de los bot. (Estándar) ▶
Brillo (Medio) ▶
Realce (Bajo) ▶
Diafragma (autom.) ▶
Funciones del botón Enc./
(Apag.)
Programar botones cabezal ▶
Fuente de luz
Insuflador

1. Marque una función de la lista siguiente:

Balance de blancos: Se realiza el balance de
blancos

Patrón de prueba: Enciende y apaga el patrón de
prueba.

Configuraciones de los botones: Asigna ambos
botones ▲ ▼ del cabezal de la cámara simultá-
neamente:

Ajuste previo: ▲ (valor) ▼ (valor)

Balance de blancos doble: ▲ (modo de luz)
▼ (balance de blancos)

Brillo: Para seleccionar bajo, medio, alto, máximo,
endoscopio pequeño A, endoscopio pequeño B

Realce: Selección entre apagado, bajo, alto, filtro
A o B

Diafragma: Selecciona automático o diafragmas
entre 1/60 y 1/17.000 segundos

Funciones del botón: Encender/apagar la pan-
talla de asignación de botones (para identificación de
accesorios, lea el capítulo "Asistente de configur.
(CCU) – Val. predeterminados de CCU").

Kopftasten programmieren: Stellt die ▲ (Taste nach oben) und ▼ (Taste nach unten) auf dem Kamerakopf so ein, dass folgende Funktionen gesteuert werden:

Lichtquelle: Wenn eine Lichtquelle über SCB angeschlossen ist, kann diese Lichtquelle angesteuert werden.

Insufflator: Dient zur Steuerung des Insufflators (Gas, Fluss, Druck, Volumenrücksetzung)

Kamerafunktionen

- Weißabgleich
- Testbild
- Kopftasten Einstellungen
- Helligkeit
- Kontrastanhebung
- Belichtungszeit
- Kopftasten-Hinweise
- Kopftasten programmieren
- DV (bei integriertem DV-Modul)
- Bildschirmtrennung
(nur SD-Kamerakopf)
- Lichtquelle
- Insufflator
- Gas
- Fluss-Steuerung
- Drucksteuerung
- Volumenrücksetzung
- Patientendaten
- Alle Seiten löschen
- Patienteninformationsanzeige
- Patienteninformationsseitenwahl
- Patienteninformationen bearbeiten
- SCB
- SCB-Text
- SCB-Anzeige konfigurieren
- Bilderfassungsmenü
- Standbilderfassung
- Videoaufnahme
- Jetzt ausdrucken
- <Keine>

Nur verfügbar, wenn aktiviert (Aktivierung siehe Seite 77)

Nur verfügbar, wenn Tastatur an CCU angeschlossen ist

Nur verfügbar, wenn ICM vorhanden ist (USB Ports)

Program Head Buttons: sets the ▲ (Up button) and ▼ (Down button) on the camera head to control the following functions:

Light source: If a light source is connected via SCB, this light source can be controlled.

Insufflator: Used to control insufflator (Gas, Flow, Pressure, Volume Reset)

Camera Functions

- White Balance
- Color Bars
- Button Settings
- Brightness
- Enhancement
- Shutter
- Button Hints
- Program Head Buttons
- DV (with integrated DV module)
- Split Screen Enhancement
(SD camera head only)
- Light Source
- Insufflator
- Gas
- Flow Control
- Pressure Control
- Volume Reset
- Patient Information
- Clear All Pages
- Patient Information Display
- Patient Information Page Select
- Edit Patient Information
- SCB
- SCB Text
- Configure SCB Display
- SCB Warnings/Status
- Image Capture Menu
- Capture Still
- Capture Video
- Print Now
- <None>

Only available when enabled (activation see page 77).

Only available if a keyboard is plugged into the CCU.

Only available if ICM is present (USB outputs).

Programar los botones del cabezal: Programa el ▲ (botón hacia arriba) y ▼ (botón hacia abajo) en el cabezal de la cámara de modo tal que pueden accionarse las funciones siguientes:

Fuente de luz: Si se ha conectado una fuente de luz a través de SCB, esta fuente de luz puede controlarse.

Insuflador: Sirve para el control del insuflador (gas, flujo, presión, reseteo del volumen)

Funciones de la cámara

- Balance de Blancos
- Patrón de prueba
- Configuraciones de los botones
- Brillo
- Realce
- Diafragma
- Funciones del botón
- Programar los botones del cabezal
- DV (con módulo DV integrado)
- Mejora de pantalla dividida
(sólo cabezal SD de la cámara)
- Fuente de luz
- Insuflador
- Gas
- Control del flujo
- Control de la presión
- Reseteo del volumen
- Información del paciente
- Borrar todas las páginas
- Pantalla de info del paciente
- Selecc. de pág. de info paciente
- Modificar info del paciente
- SCB
- Texto del SCB
- Configurar pantalla de SCB
- SCB Advertencias/Estado
- Menú Toma de imagen
- Capturar imagen fija
- Captar Vídeo
- Imprimir ahora
- <Nada>

Sólo disponibles si están activadas (para la activación, véase la página 77)

Sólo disponible con teclado conectado a la CCU

Sólo disponible si existe USB)

Bildschirmtrennung

(nur bei SD-Kameraköpfen)

Damit kann zur Anzeige einer niedrigen oder hohen Kontrastanhebung das Bild oben und bei keiner Kontrastanhebung unten horizontal geteilt werden.

Split Screen Enhancement

(only available with SD camera heads)

allows image to be split horizontally to display Low or High Enhancement settings on top and no Enhancement on bottom.

Mejora de pantalla dividida

(sólo en el caso de cabezales SD de la cámara)

Con el fin de indicar un realce mayor o menor del contraste, la imagen puede dividirse horizontalmente, quedando arriba la imagen con elevado aumento de contraste, y abajo si no hay aumento de contraste.

2. Zur Auswahl die EINGABE-Taste drücken.
Für Funktionen, hinter denen ein ► steht, mit der ↑ oder ↓ Taste durch die verfügbaren Optionen scrollen. Nach Drücken der EINGABE-Taste wird dieses Menü ausgeblendet und das Kamerabild erscheint wieder auf dem Monitor.

Hinweis: Die Option Patientendaten steht nur zur Verfügung, wenn die Tastatur an die CCU angeschlossen ist.

Patientendaten

Bei Auswahl der Patientendaten wird folgendes Menü angezeigt:

```
Patientendaten
Beenden
Patienteninformationsanzeige
      Ein/ (Aus)
Patienteninformationsseitenwahl
(1) ►
Alle Seiten löschen
Patienteninformationen bearb.
```

1. Markieren einer der Funktionen aus der folgenden Liste:
Patienteninformationsanzeige:
Schaltet die Anzeige Ein oder Aus
Auswahl Patienteninformationsseitenwahl:
Wählt eine der 10 Seiten aus
Alle Seiten löschen:
Löscht den Text der gesamten Patientendaten
Patienteninformationen bearbeiten:
Text kann eingegeben oder editiert werden

Hinweis: Die Patientendaten werden in der CCU und nicht im Kamerakopf gespeichert.

2. Press ENTER to select.
For functions followed by a ►, use the ↑ or ↓ to scroll through available options.
Upon pressing ENTER, the menu will disappear and the camera image will reappear on the monitor.

Note: Patient Information option is not available unless a keyboard is plugged into the CCU.

Patient Information

When selecting Patient Information, the following menu will appear:

```
Patient Information
Exit
Patient Information Display
      ON/ (Off)
Patient Information
      Page Select (1) ►
Clear All Pages
Edit Patient Information
```

1. Highlight a function from the following list:
Patient Information Display:
turns the display On or Off.
Patient Information Page Select:
selects page from 1 – 10.
Clear All Pages:
clears all patient information text.
Edit Patient Information:
allows text input or editing.

Note: Patient Information is stored in the CCU and not the camera head.

2. Para seleccionar se pulsa la tecla INTRO.
De las funciones tras las cuales existe un ► se puede rodar con las teclas ↑ o ↓ por las opciones disponibles. Después de pulsar la tecla INTRO este menú ya no se muestra y vuelve a aparecer la imagen en el monitor.

Nota: La opción Información del paciente está solamente disponible si el teclado está conectado a la CCU.

Información del paciente

Al seleccionar la Información del paciente se muestra el siguiente menú:

```
Información del paciente
Salir
Pantalla de info del paciente
      Enc./ (Apag.)
Selec. de pág. de info
paciente (1) ►
Borrar todas las páginas
Modificar info del paciente
```

1. Marque una de las funciones de la lista siguiente:
Pantalla de info del paciente:
Enciende la pantalla o la apaga
Selec. de pág. de info paciente:
Selecciona una de las 10 páginas
Borrar todas las páginas: Borra el texto de toda la información del paciente
Modificar info del paciente:
El texto puede ingresarse o editarse

Nota: Las informaciones del paciente se almacenan en la CCU y no en el cabezal de la cámara.

2. Zur Auswahl die EINGABE-Taste drücken. Für Funktionen, hinter denen ein ► steht, mit der ↑ oder ↓ Taste durch die verfügbaren Optionen scrollen. Nach Drücken der EINGABE-Taste wird dieses Menü ausgeblendet und das Kamerabild erscheint wieder auf dem Monitor.

SCB

Hinweis: Die SCB-Funktion wird für den H3-M Kamerakopf in einem späteren Release kommen. Bei allen Kameraköpfen, die mit der Image 1 HUB™ HD kompatibel sind, außer dem H3-M-Kamerakopf, ist die SCB-Funktion integriert.

Hinweis: Die SCB Information wird in der CCU und nicht im Kamerakopf gespeichert.

Bei Auswahl der Funktion SCB wird folgendes Menü angezeigt:

```
SCB
Beenden
SCB-Text (Ein)/Aus
  SCB-Anzeige konfigurieren ►
SCB Warnungen/Status
      (Ein)/Aus ►
```

SCB-Text

Die Option SCB-Text schaltet den Text auf dem Bildschirm ein oder aus. Die Einstellung von „SCB-Text“ hat Vorrang vor „SCB-Anzeige konfigurieren“ aber nicht vor „SCB Warnungen/ Status“.

D.h. sind die Einstellungen SCB-Text „Aus“ und SCB Warnungen/Status „Ein“ gewählt, werden SCB Warnungen/Status-Meldungen am Bildschirm angezeigt, aber keine Geräteanzeigen aus dem Untermenü „SCB-Anzeige konfigurieren“.

2. Press ENTER to select. For functions followed by a ►, use the ↑ or ↓ to scroll through available options. Upon pressing ENTER, the menu will disappear and the camera image will reappear on the monitor.

SCB

Note: The SCB function for the H3-M camera head will be included in a subsequent release. The SCB function is integrated in all camera heads compatible with the Image 1 HUB™ HD, except for the H3-M camera head.

Note: SCB information is saved in the CCU and not the camera head.

When selecting SCB, the following sub-menu will appear:

```
SCB
Exit
SCB Text (On)/Off
  Configure SCB Display ►
SCB Warnings/Status
      (On)/Off ►
```

SCB text

The SCB Text option turns the on-screen text On or Off. This function overrides the “Configure SCB Display” option but not the “SCB Warnings/ Status Display”.

I.e., if the SCB text “Off” and SCB Warnings/ Status “On” settings are selected, SCB Warnings/ Status messages are displayed on the screen, but no equipment displays from the “Configure SCB Display” sub-menu.

2. Para seleccionar se oprime la tecla INTRO. De las funciones tras las cuales existe un ► se puede rodar con las teclas ↑ o ↓ por las opciones disponibles. Después de pulsar la tecla INTRO este menú ya no se muestra y vuelve a aparecer la imagen de la cámara en el monitor

SCB

Nota: La función SCB para el cabezal de la cámara H3-M se añadirá en una actualización posterior. Para todos los cabezales compatibles con la Image 1 HUB™ HD, excepto el cabezal de la cámara H3-M, la función SCB está integrada.

Nota: La información SCB se almacena en la CCU y no en el cabezal de la cámara.

Al seleccionar la función SCB se muestra el siguiente submenú:

```
SCB
Salir
Texto del SCB (Enc.)/Apag.
  Configurar pantalla de SCB ►
SCB Advertencias/Estado
      (Encendido)/Apagado ►
```

Texto del SCB

La opción Texto del SCB enciende y apaga el texto en la pantalla. El ajuste “Texto SCB” tiene prioridad sobre la opción “Configurar pantalla SCB”, pero no sobre la pantalla “SCB: Advertencias/Estado”.

Es decir, si se han seleccionado los ajustes de Texto SCB “apagado” y SCB: Advertencias/Estado “encendido”, los mensajes de SCB: Advertencias/Estado aparecen en pantalla, pero ninguna indicación de aparatos del submenú “Configurar pantalla SCB”.

SCB-Anzeige konfigurieren

Diese Option ermöglicht die Auswahl von bis zu acht SCB-Geräten/Einstellungen zur Anzeige (z.B. Insufflator, Gain etc.).

Anzuzeigende Geräteparameter auswählen:

1. Markieren der Option SCB-Anzeige konfigurieren und durch Drücken der EINGABE-Taste auf der Tastatur oder der mittleren Kamerakopftaste auswählen. So werden die Geräte, die an das SCB-System angeschlossen sind, auf dem Bildschirm angezeigt, zum Beispiel:

```
SCB
  Beenden
  SCB-Text (Ein)/Aus
  SCB-Anzeige konfigurieren ►
  SCB Warnungen/Status
      (Ein)/Aus ►
```

SCB-Anzeige (Geräte)

```
Image 1
Insufflator
Lichtquelle
(bis zu 8 Geräte)
Beenden
```

Es werden nur diejenigen Geräte angezeigt, die im SCB-Verbund angeschlossen und eingeschaltet sind.

Configure SCB display

The Configure SCB Display option allows selection of up to eight SCB devices/settings for display (i.e. insufflator, gain, etc).

To select the device parameters for display:

1. Highlight the Configure SCB Display option and select by pressing ENTER on the keyboard or the center button on the camera head. The devices connected to the SCB system will be displayed on-screen, for example:

```
SCB
  Exit
  SCB Text (On)/Off
  Configure SCB Display ►
  SCB Warnings/Status
      (On)/Off ►
```

SCB Display (Devices)

```
Image 1
Insufflator
Light Source
(Up to 8 devices specified)
Exit
```

The display will only include the units connected in the SCB network and switched on.

Configurar pantalla de SCB

Esta opción hace posible la selección de hasta ocho aparatos/funciones SCB para la pantalla (p. ej., insuflador, ganancia, etc.).

Selección de los parámetros del aparato que han de indicarse:

1. Se marca la opción Configurar pantalla de SCB y se selecciona pulsando la tecla INTRO o el botón central del cabezal de la cámara. De este modo se indican en pantalla los aparatos que están conectados al sistema SCB, por ejemplo:

```
SCB
  Salir
  Texto del SCB (Enc.)/Apag.
  Configurar pantalla de SCB ►
  SCB Advertencias/Estado
      (Encendido)/Apagado ►
```

Pantalla de SCB (dispositivos)

```
Image 1
Insuflador
Fuente de luz
(hasta 8 aparatos)
Salir
```

Únicamente aparecen indicados los aparatos conectados en combinación con SCB y encendidos.

2. Auswahl des anzuzeigenden Gerätes. Danach wird ein Untermenü der Geräteparameter auf dem Bildschirm angezeigt.
Wenn zum Beispiel Image 1™ ausgewählt wird ...

2. Select the device to be displayed. A sub-menu of the device parameters will appear on-screen. For example, if Image 1™ is selected...

2. Selección del aparato que va a indicarse. Después se pasa al submenú de los parámetros del aparato de la pantalla.
Si por ejemplo se ha seleccionado Image 1™...

SCB-Anzeige (Geräte)

Image 1
Insufflator
Lichtquelle
(bis zu 8 Geräte)
Beenden

SCB Display (Devices)

Image 1
Insufflator
Light Source
(Up to 8 devices specified)
Exit

Pantalla de SCB (dispositivos)

Image 1
Insuflador
Fuente de luz
(hasta 8 aparatos)
Salir

... wird folgendes Untermenü angezeigt:

... the sub-menu below will appear:

...se mostrará el siguiente submenú:

SCB-Anzeige (Image 1)

Belichtungszeit (Aus?1-8)
Helligkeit (Aus?1-8)
Kontrastanhebung (Aus?1-8)
Geräte...
Beenden

SCB Display (Image 1)

Shutter Speed (Off?1-8)
Brightness (Off?1-8)
Enhancement (Off?1-8)
Devices...
Exit

Pantalla de SCB (Image 1)

Diafragma (Apagado?1-8)
Brillo (Apagado?1-8)
Realce (Apagado?1-8)
Dispositivos...
Salir

3. Um beispielsweise die Helligkeitseinstellungen auf dem Monitor anzuzeigen, wählen Sie Helligkeit aus und drücken Sie die EINGABE-Taste auf der Tastatur oder die mittlere Taste des Kamerakopfes. Der Cursor bewegt sich anschließend zu den Optionen auf der rechten Seite.

3. As an example, to display the Brightness setting on the monitor, select Brightness by highlighting and then pressing ENTER on the keyboard or the center button on the camera head. The cursor will move to the options on the right.

3. Para mostrar por ejemplo los ajustes de brillo en el monitor se selecciona Brillo y se pulsa la tecla INTRO del teclado o el botón central del cabezal de la cámara. El cursor se desplaza a continuación hacia las opciones en el lado derecho.

SCB-Anzeige (Image 1)

Belichtungszeit	(Aus, 1-8)
Helligkeit	(Aus, 1-8)
Kontrastanhebung	(Aus, 1-8)
Geräte...	
Beenden	

SCB Display (Image 1)

Brightness	(Off, 1-8)
Enhancement	(Off, 1-8)
Devices...	
Exit	

Pantalla de SCB (Image 1)

Brillo	(Apagado 1-8)
Realce	(Apagado 1-8)
Dispositivos...	
Salir	

Aus

1	5
2	6
3	7
4	8

Off

1	5
2	6
3	7
4	8

Apagado

1	5
2	6
3	7
4	8

Mit der ↑ oder ↓ Taste durch die folgenden Optionslisten scrollen: Aus, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Die Option Aus schaltet die Anzeige der Helligkeit aus. Die Optionen 1 – 8 stehen für folg. Bereiche (Regionen) auf dem Bildschirm:

Use the ↑ or ↓ to scroll through the following list of options: Off, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. The Off option turns the Brightness display off, and the options 1 – 8 represent the following regions on-screen:

Con las teclas ↑ o ↓ se puede rodar por la lista de opciones: Apagado, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. La opción Apagado desconecta la indicación de brillo. Las opciones 1 – 8 están para los siguientes sectores en la pantalla:

Region 1	Region 2
Region 3	Region 4

Region 1	Region 2
Region 3	Region 4

Región 1	Región 2
Región 3	Región 4

Region 5	Region 6
Region 7	Region 8

Region 5	Region 6
Region 7	Region 8

Región 5	Región 6
Región 7	Región 8

Hinweis: Ist die Anzeige Patienteninformation eingeschaltet und enthält sie Text (für weitere Angaben siehe „Patientendaten“ im Kapitel individuelle Kameraeinstellung – Systemmenü in diesem Handbuch), können nur vier SCB-Bereiche angezeigt werden (Regionen 1, 2, 3 und 4).

Note: If the Patient Information Display was turned On and contains text (see “Patient Information” in “Customizing the Camera – Options Menu” section of this manual for more information), only four SCB regions can be displayed (regions 1, 2, 3 and 4).

Nota: Si la pantalla de información del paciente está encendida y contiene texto (para más detalles véase “Información del paciente” en el capítulo Ajuste individual de la cámara – Menú de opciones en este manual) sólo pueden mostrarse cuatro sectores SCB (regiones 1, 2, 3 y 4).

4. Mit der ↑ oder ↓ Taste durch die Liste scrollen und die gewünschte Option oder den gewünschten Bereich durch die EINGABE-Taste auf der Tastatur oder durch die mittlere Taste des Kamerakopfes auswählen.

Hinweis: Wird ein Geräteparameter bereits in der ausgewählten Region angezeigt, so wird dieser Parameter automatisch in eine leere Region verschoben.

5. Nach der Auswahl springt die Markierung zurück zum Untermenü auf der linken Seite, um die Anzeige für das Gerät weiter konfigurieren zu können. Nach Abschluss der Anzeigeoptionen für dieses Gerät, den Menüpunkt Geräte... auswählen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzugelangen (SCB-Anzeige (Geräte)) und ggf. für weitere Geräte die Anzeige konfigurieren. Der Menüpunkt Beenden speichert die Einstellungen, blendet das Menü aus und das Kamerabild erscheint wieder auf dem Monitor.

Hinweis: Die Einstellung aus „SCB-Text Ein/Aus“ hat Vorrang vor dem Menü „SCB-Anzeige konfigurieren“. D.h. ist bei SCB-Text die Einstellung „Aus“ gewählt, werden keine Geräteanzeigen auf dem Bildschirm dargestellt.

4. Use the ↑ or ↓ to scroll through the list and select the desired option/region by pressing ENTER on the keyboard or the center button on the camera head.

Note: If a device parameter is already displayed in the selected region, that parameter will be automatically forwarded to a blank region.

5. Once selected, the highlighted area will move back to the sub-menu on the left side to continue configuring the display for that device. After completing the display options for that device, select Devices... to return to the previous screen (SCB Display (Devices)) to set the display for other devices. The menu item Exit saves the settings; the menu disappears and the camera image appears on the monitor again.

Note: The setting from “SCB Text On/Off” overrides the “Configure SCB Display” menu. I.e., if the “Off” setting is selected for SCB Text, no device displays appear on the screen.

4. Con las teclas ↑ o ↓ desplácese a través de la lista y seleccione con la tecla INTRO o con el botón central del cabezal de la cámara la opción deseada.

Nota: Si un parámetro del aparato ya se indica en la región deseada, este parámetro se pasa automáticamente a una región vacía.

5. Después de esta selección la marca retrocede al submenú en el lado izquierdo, con el fin de seguir configurando desde allí el aparato correspondiente. Tras finalizar la indicación de este aparato se pasa a selección de Dispositivos... para llegar a la pantalla anterior (Pantalla de SCB (dispositivos)) y para establecer la indicación de otros aparatos. El punto Salir del menú guarda los ajustes, hace desaparecer el menú y la imagen de la cámara aparece nuevamente en el monitor.

Nota: El ajuste de “Texto SCB: encendido/apagado” tiene prioridad sobre el menú “Configurar pantalla SCB”. Es decir, si se ha seleccionado en Texto SCB el ajuste “Apagado”, no se presentan otras indicaciones de aparatos en pantalla.

SCB-Warnungen/Status

Die Option SCB-Warnungen/Status im SCB-Menü schaltet die Anzeige der Warnungen/ des Status Ein oder Aus.

```
SCB
  Beenden
  SCB-Text (Ein)/Aus
  SCB-Anzeige konfigurieren ►
  SCB Warnungen/Status
      (Ein)/Aus
```

- Zur Änderung des aktuellen Status dieser Option (wird in Klammern auf dem Bildschirm angezeigt)
1. SCB-Warnungen/Status markieren.
 2. Zur Statusänderung die EINGABE-Taste drücken. Zur Bestätigung Ihrer Auswahl wird auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt.

Hinweis: Der Befehl „SCB Text/Ein (Aus)“ hat keinen Vorrang vor dieser Funktion.

3. Nach Bestätigung wird das Kamerabild dargestellt.

Beenden

Mit dem Befehl Beenden wird das Menü verlassen und das Kamerabild auf dem Monitor dargestellt.

SCB Warnings/Status Display

The SCB Warnings/Status Display option on the SCB menu turns this on-screen Warnings/Status display On or Off.

```
SCB
  Exit
  SCB Text (On)/Off
  Configure SCB Display ►
  SCB Warnings/Status
      (On)/Off
```

- To change this option from its current status (indicated in parenthesis on-screen):
1. Highlight SCB Warnings/Status Display.
 2. Press ENTER to change status. A message will appear on-screen to confirm your selection.

Note: “SCB Text On/(Off)” command does not override this function.

3. Once confirmed, the image will return to live.

Exit

Exit removes the menu and restores the camera image to the monitor.

SCB Advertencias/Estado

La opción SCB Advertencias/Estado en el menú SCB conecta el estado Encendido o Apagado.

```
SCB
  Salir
  Texto del SCB (Enc.)/Apag.
  Configurar pantalla de SCB ►
  SCB Advertencias/Estado
      (Encendido)/Apagado
```

La modificación del estado actual de esta opción (se indica en la pantalla entre paréntesis)

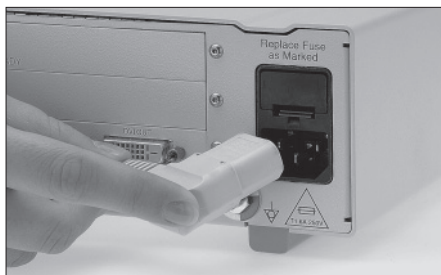
1. Marque SCB Advertencias/Estado.
2. Para modificar el estado pulse la tecla INTRO. La selección que haya usted realizado se confirma con un mensaje en pantalla.

Nota: La orden “Texto SCB: encendido/apagado” no tiene prioridad sobre esta función.

3. Después de la confirmación se restablece la imagen de la cámara.

Salir

Con la orden Salir se abandona el menú y se restablece la imagen de la cámara en el monitor.



Sicherungswechsel

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Fuse replacement

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

Cambio de fusibles

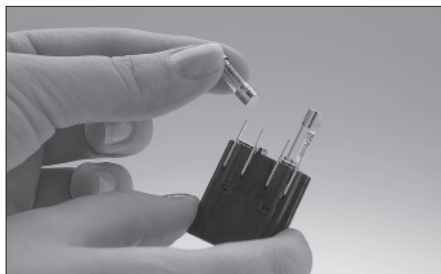
Desconecte el equipo y desenchufe la conexión a la red.



Netzsicherungshalter mit einem Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen.

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

Desprenda el portafusibles de la red con la ayuda de un destornillador.



Neue Sicherungen einsetzen.



Vorsicht: Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Insert new fuses of the appropriate rating.



Caution: Only use fuses of the correct rating.

Coloque los fusibles nuevos.

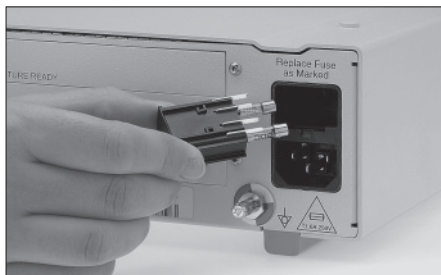


Advertencia: Coloque solamente los fusibles con los valores recomendados.

	100–240 V~
Netzsicherungen	2 x T 1,6 AL250V

	100–240 V~
Power fuses	2 x T 1.6 AL250V

	100–240 V~
Fusibles de la red	2 x T 1,6 AL250V



Netzsicherungshalter wieder einsetzen.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

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

Vuelva a colocar el portafusibles.
Vuelva a conectar a la red.
Controle el funcionamiento.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

Allgemeine Pflegehinweise



Warnung: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen!

Die Kamerakontrolleinheit (CCU) und den Kamerakopf im (Schutz)Koffer aufbewahren. Das Kamerakopfkabel bei der Lagerung nicht zu eng aufwickeln und nicht knicken.

Die CCU und den Kamerakopf nicht ungeschützt im direkten Sonnenlicht oder in einer extrem heißen Umgebung aufbewahren.

Beim Einsenden des Kamerakopfes und/oder der Optikkupplung zur Wartung muss der Absender sicherstellen, dass das Equipment sauber und desinfiziert ist.

Die Lichtein- und Austrittsflächen der Lichtkabel und Endoskope stets sauber halten (siehe jeweilige Gebrauchsanweisung), um eine optimale Wiedergabe des endoskopischen Bildes zu gewährleisten.

General care



Warning: Always pull out power plug before cleaning!

Store the camera control unit (CCU) and camera head in their protective case. Do not coil the camera head cable into tight loops or cause the camera head cable to kink while storing.

Do not store the CCU and the camera head in direct sunlight or excessive heat.

When returning the camera head and/or optical coupler for service, the user must ensure the equipment being returned is clean and disinfected.

The light entrances and exit faces of the light cable and the endoscope must always be kept clean (please refer to the corresponding instruction manual) to ensure optimal reproduction of the endoscopic image.

Cuidado general



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

Conserve la unidad de control de la cámara (CCU) y el cabezal de la cámara en su maletín (protector). No forme un rollo apretado con el cable del cabezal de la cámara ni lo doble para su almacenamiento.

No esponga la CCU ni el cabezal de la cámara sin protección a la luz directa del sol, ni los almacene en un ambiente muy caluroso.

Quando se envía el cabezal de la cámara y/o el acoplamiento óptico para su mantenimiento, el remitente debe cerciorarse de que el equipo está limpio y desinfectado.

Mantenga siempre limpias las entradas y salidas de luz del cable de luz y del endoscopio (véase el Manual de instrucciones respectivo), para asegurar una reproducción óptima de la imagen endoscópica.



Vorsicht: Rückstände von Chemikalien am Kartenstecker können zum Versagen der Kameraelektronik führen.

Vorsicht: Rückstände von Chemikalien am Lichtkabel und am Lichteinlass des Endoskops können durch die Hitzeentwicklung der Lichtquelle einbrennen, damit die Lichtfasern beschädigen und die Lichtleistung sowie die Bildqualität beeinträchtigen.

Caution: Chemical residue on the card-edge connector can cause camera failure.

Caution: Heat from the light source can cause chemical residue on the light cable and on the light entrance of the endoscope to burn. This can damage the light fibers and have a detrimental effect on the lighting power and the picture quality.

Advertencia: Los residuos de productos químicos en la conexión de borde de tarjeta pueden ocasionar averías en el sistema electrónico de la cámara.

Advertencia: El calor generado por la fuente de luz puede quemar los residuos de productos químicos en el cable de luz y en la entrada de luz del endoscopio, deteriorando las fibras ópticas y menoscabando la potencia luminica y la calidad de la imagen.

Pflege und Handhabung

Zur Erhöhung der Lebensdauer der Kamera bitte die folgenden Anweisungen zur korrekten Handhabung und Pflege des Kamerakopfes befolgen.



DAS KAMERAKOPFKABEL NICHT IN DIE STECKBUCHSE DES PROZESSORS STECKEN, WENN ES NASS IST. Der Stecker muss immer vollkommen trocken und frei von Rückständen sein. Restfeuchtigkeit ggf. mit einem fusenfreien Einmaltuch vor dem Einstecken entfernen.

Care and handling

To maximize the life of your camera, please follow the guidelines given below for proper handling and care of the camera head.

DO NOT PLUG THE CAMERA HEAD CABLE INTO THE PROCESSOR RECEPTACLE IF IT IS WET. Always ensure the connector is completely dry and free of debris. Wipe off any moisture with a lint-free disposable cloth before plugging it in.

Conservación y manejo

Para aumentar la vida útil de la cámara es conveniente conservarla y manejarla de acuerdo con las instrucciones siguientes.

EL CABLE DEL CABEZAL DE LA CÁMARA NO DEBE INTRODUCIRSE EN EL CONECTOR DEL PROCESADOR SI ESTÁ HÚMEDO. El enchufe debe estar siempre completamente seco y libre de residuos: Si es necesario, seque la humedad residual con un paño desechable libre de pelusas.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización



DEN KAMERAKOPF NIEMALS AM KABEL HOCHHEBEN. Das Set immer zuerst am Kamerakopf selbst greifen und anschließend das Kabel mit dem Stecker in die Hand nehmen. Das Kabel enthält sehr kleine elektronische Leiter und ist vorsichtig zu behandeln.

DO NOT PICK UP THE CAMERA HEAD SET BY ITS CABLE. Always pick up the set by the camera head first, followed by the cable and connector. The cable contains tiny electronic conductors and should be treated gently and carefully.

antes de enchufarlo. EL CABEZAL DE LA CÁMARA NO DEBE ELLEVARSE NUNCA SUSPENDIDO DEL CABLE. La unidad hay que tomarla siempre por el cabezal de la cámara y a continuación tomar el cable con el enchufe. El cable contiene conductores electrónicos de reducidas dimensiones y ha de ser tratado con sumo cuidado.



DAS KAMERASYSTEM VOR DIREKTER SONNENEINSTRALUNG UND GROSSER HITZE SCHÜTZEN.

PROTECT THE CAMERA SYSTEM FROM DIRECT SUNLIGHT OR EXCESSIVE HEAT.

PROTEJA EL SISTEMA DE CÁMARAS CONTRA LA RADIACIÓN SOLAR DIRECTA Y LAS TEMPERATURAS ELEVADAS.



DAS SYSTEM VORSICHTIG BEHANDELN und starke Stöße vermeiden. Zum Transport die Originalverpackung verwenden, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

HANDLE THE SYSTEM WITH CARE, avoiding extreme impacts to device. When transporting, use the original shipping box to prevent damage to the device.

MANIPULE EL SISTEMA CON CUIDADO y evite golpes fuertes. Utilice para el transporte el embalaje original, con el fin de evitar deterioros.



DIE KAMERA NICHT SO ABSTELLEN, DASS DAS KABEL ZU STARK GEROLLT ODER GEFALTET IST. Das Kabel immer in mindestens 15 cm großen Schlaufen ablegen.

DO NOT STORE THE CAMERA WITH CABLE COILED TIGHTLY OR GATHERED INTO FOLDS. Always arrange the cable in loose coils of 6 inches (15 cm) or more in diameter.

LA CÁMARA NO DEBE GUARDARSE CON EL CABLE DEMASIADO ENROLLADO O PLEGADO. El cable deberá depositarse en rollos de no menos de 15 cm de diámetro.



BEIM AUFROLLEN DES KABELS NICHT ZU SCHNELL VORGEHEN, sonst kann es sich verknoten. Das Kabel immer vorsichtig und locker aufrollen.

DO NOT RAPIDLY PULL THE CABLE WHEN UNCOILING. Harmful "kinks" can result. Always allow the cable to uncoil gently and loosely.

AL ENROLLAR EL CABLE NO HAY QUE PROCEDER CON PRISA, ya que podrían formarse nudos. Enrolle el cable siempre con cuidado y flojamente.



DEN KAMERAKOPF NICHT AUTOKLAVIEREN, sofern es sich nicht um einen autoklavierbaren Kamerakopf handelt. Die Sterilisation erfolgt nur im Niedrigtemperaturverfahren mit ETO-/FO-Gas bei einer maximalen Temperatur von 60° C (140° F) oder mit dem STERIS®- bzw. STERRAD®-Verfahren nach den Angaben des Herstellers.

DO NOT AUTOCLAVE THE CAMERA HEAD unless it is an autoclavable camera head.

The camera head may only be sterilized using a low-temperature method with ETO/FO gas at a temperature not exceeding 60°C (140°F) or using the STERIS® or STERRAD® method, according to the manufacturer's instructions.

EL CABEZAL DE LA CÁMARA NO DEBE ESTERILIZARSE EN AUTOCLAVE, en tanto no se trate de un cabezal esterilizable en autoclave. La esterilización se lleva a cabo sólo con procedimientos de baja temperatura con gas ETO/FO a una temperatura máxima de 60°C o con el procedimiento STERIS® o STERRAD®, según las instrucciones del fabricante.

Advertencia: El cabezal H3-M y su cable no deben ser sometidos a preparación ni esterilización. Lleve a cabo únicamente una desinfección por frotado. (pág. 93)



Vorsicht: Der H3-M-Kopf und sein Kabel dürfen weder aufbereitet noch sterilisiert werden. Nur Wischdesinfektion! (S.93)

Caution: The H3-M head and its cable must not undergo preparation or sterilization. Wipe-down disinfection only! (p.93)

WÄHREND DES TROCKNENS NICHT AM KABEL ZIEHEN, DA DIES ZU EINER VERDREHUNG DES KABELMANTELS FÜHREN KANN.

WHEN DRYING, DO NOT PULL THE CABLE, AS THIS MAY RESULT IN BUNCHING OF THE CABLE JACKET.

NO TIRE DEL CABLE DURANTE EL SECADO, YA QUE ESTO PODRIA CAUSAR QUE EL REVESTIMIENTO DEL CABLE SE DEFORMASE.

Hinweis: Mit der Bezeichnung „Kamerakopf-Einheit“ ist eine Kamerakopf-Einheit mit integriertem Optik-Adapter (Objektiv), ein Kamerakopf mit Schraubanschluss mit oder ohne Optik-Adapter oder der Optik-Adapter selbst gemeint.

Note: Use of the term 'camera head assembly' means either a camera head assembly with integrated optical adaptor (lens), a screw mount camera head with or without optical adaptor, or an optical adaptor by itself.

Nota: Como "Unidad del cabezal de cámara" se entiende una unidad del cabezal de cámara con adaptador óptico (objetivo) integrado, un cabezal de cámara con conexión roscada con o sin adaptador óptico o el adaptador óptico mismo.

Hinweis: Wir empfehlen die Trocknung mit medizinischer Druckluft unbedingt nach der manuellen Aufbereitung und ggf. auch nach der maschinellen Aufbereitung durchzuführen.

Note: We strongly recommend drying using sterile compressed air following manual preparation and, if required, after machine preparation.

Nota: Recomendamos secar con aire comprimido puro para uso médico indefectiblemente después de la preparación manual y, si es necesario, también después de la preparación mecánica.

Überblick Aufbereitung (empfohlene Verfahren) / Preparation Overview (recommended procedures) / Vista general – Preparación (procedimientos recomendados)												
Produkt/ Product/ Producto	Reinigung/ Desinfektion Cleaning/ Disinfection Limpieza/ Desinfección				Sterilisation/ Sterilization/ Esterilización						Bemerkung/ Remarks/ Observaciones	
	Wischdesinfektion/ Wipe disinfection/ Desinfección por frotado	manuell/ manual/ manual	Reinigungs-/Desinfektionsautomat/ Washer/disinfectior/ Lavadora/desinfectadora automática	Thermische Desinfektion/ 93 °C Thermal disinfection/ 93 °C Desinfección térmica/ 93 °C	Dampf/ Steam/ Vapor	Gas / Gas / Gás	Plasma/H ₂ O ₂ **	Plasma/H ₂ O ₂ **	Plasma/H ₂ O ₂ **	Chemisch/ chemical/ química		
		VAH-Lise/ VAH-Is/ Lise VAH			134° C, fraktioniert/ fractionated/ frac- cionado	ETO	F0	STERRAD® 100 NX	STERRAD® 100S*	STERIS V-Pro	STERIS® System 1	
22201020-1xx (IMAGE 1™ HUB HD) / 22201020-yyy (IMAGE 1™ Pure HD) Kamerakontrolleinheit/Camera control unit/ Unidad de control de la cámara	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen./ Never allow any liquid to enter the unit./ No ha de penetrar líquido en el aparato.
22 2200 53-3 (50 Hz/60 Hz) IMAGE 1™ H3-ZI Inline Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv/Inline Camera head with Parfocal Zoom Lens/ Cabezal de la cámara Inline con objetivo Parfocal-Zoom	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Für Reinigung und Desinfektion die Liste der freigegebenen Chemikalien beachten.
22 2200 55-3 (50 Hz/60 Hz) IMAGE 1™ H3-Z Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv/ Camera head with Parfocal Zoom Lens/ Cabezal de la cámara con objetivo Parfocal-Zoom	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Hinweis: Aufgrund von möglichen kosmetischen Veränderungen der Kamerakopf-Beschichtung ist die Verwendung von enzymatischen, neutralen Reinigern zu bevorzugen.
22 2200 56-3 (50 Hz/60 Hz) IMAGE 1™ H3-P Pendulum Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv/ Pendulum camera head with Parfocal Zoom Lens/ Cabezal pendular de la cámara con objetivo Parfocal-Zoom	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*Hinweis: KARL STORZ Videokameras sind (zum gegenwärtigen Zeitpunkt - Januar 2010) nicht STERRAD NX kompatibel. Ausnahme: Der H3-Z Kamerakopf ist STERRAD 100NX kompatibel (und auch Steris V-Pro kompatibel)
22220054-3/22220154-3 (50 Hz/60 Hz) IMAGE 1™ H3-M Mikroskop-Kamerakopf / IMAGE 1™ H3-M microscope camera head / Cabezal de la cámara IMAGE 1™ H3-M para microscopio	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22220030-3/22220130-3 (PAL/NTSC) IMAGE 1™ S3 Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv/IMAGE 1™ S3 camera head with Parfocal Zoom lens/Cabezal de la cámara IMAGE 1™ S3 con objetivo zoom Parfocal	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	For cleaning and disinfection, observe the list of approved chemicals.
22210030-3/22210130-3 (PAL/NTSC) IMAGE 1™ S1 Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv/IMAGE 1™ S1 camera head with Parfocal Zoom lens/Cabezal de la cámara IMAGE 1™ S1 con objetivo zoom Parfocal	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	Note: Due to the possible cosmetic changes to the camera head coating, the use of enzymatic, neutral cleaners is recommended.
22210033-3/22210133-3 (PAL/NTSC); f=16,8 mm IMAGE 1™ F3 Kamerakopf/ IMAGE 1™ F3 camera head/ Cabezal de la cámara IMAGE 1™ F3	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	*Note: KARL STORZ video cameras are not STERRAD NX compatible (up to present date – January 2010). Exception: The H3-Z camera head is STERRAD 100NX compatible (and also Steris V-Pro compatible)
22220040-3/22220140-3 (PAL/NTSC) IMAGE 1™ A3 Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv, autoklavierbar/ IMAGE 1™ A3 camera head with Parfocal Zoom lens, autoclavable/ Cabezal de la cámara IMAGE 1™ A3 con objetivo zoom Parfocal, esterilizable en autoclave	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	En caso de limpieza y desinfección, preste atención a la lista de productos químicos aprobados.
22210040-3/22210140-3 (PAL/NTSC) IMAGE 1™ A1 Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv, autoklavierbar/ IMAGE 1™ A1 camera head with Parfocal Zoom lens, autoclavable/ Cabezal de la cámara IMAGE 1™ A1 con objetivo zoom Parfocal, esterilizable en autoclave	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	Nota: Debido a posibles modificaciones del revestimiento del cabezal de la cámara ha de preferirse el uso de limpiadores enzimáticos neutrales.
22220031-3/22220131-3 (PAL/NTSC); f= 14 mm / 22220032-3/22220132-3 (PAL/NTSC); f= 16,8 mm IMAGE 1™ P3 Pendulum-Kamerakopf/IMAGE 1™ P3 Pendulum camera head / Cabezal pendular de la cámara IMAGE 1™ P3	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	*Nota: Hasta la actualidad (enero del 2010) las videocámaras de KARL STORZ no son compatibles con el sistema de esterilización STERRAD NX.
22210031-3/22210131-3 (PAL/NTSC); f= 14 mm / 22210032-3/22210132-3 (PAL/NTSC); f= 16,8 mm IMAGE 1™ P1 Pendulum-Kamerakopf/IMAGE 1™ P1 Pendulum camera head / Cabezal pendular de la cámara IMAGE 1™ P1	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	Excepción: El cabezal H3-Z de la cámara es compatible con STERRAD 100NX (y también compatible con Steris V-Pro)
22260031-3/22260131-3 (PAL/NTSC); f= 16 mm IMAGE 1™ D1 DCI® Kamerakopf/IMAGE 1™ D1 DCI® camera head / Cabezal de la cámara IMAGE 1™ D1 DCI®	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	** H ₂ O ₂ = Wasserstoffperoxid / hydrogen peroxide / peróxido de hidrógeno

Überblick Aufbereitung / Preparation Overview / Vista general – Preparación

Produkt/ Product/ Producto	Reinigung/ Desinfektion Cleaning/ Disinfection Limpieza/ Desinfección				Sterilisation/ Sterilization/ Esterilización						Bemerkung/ Remarks/ Observaciones	
	Wischdesinfektion/ Wipe disinfection/ Desinfección por frotado	manuell/ manual/ manual	Reinigungs-/ Desinfektionsautomat/ Washer/disinfecter/ Lavadora/desinfectadora automática	Thermische Desinfektion/ 93 °C Thermal disinfectior/ 93 °C Desinfección térmica/ 93 °C	Dampf/ Steam/ Vapor	Gas / Gas / Gás	Plasma/H ₂ O ₂ **	Plasma/H ₂ O ₂ **	Plasma/H ₂ O ₂ **	Chemisch/ chemical/ química		
		VAH-Lisa/ VAH-lis/ Lisa VAH			134° C, Iradioniert/ fraccio- nated/ fraccionado	ETO	FO	STERRAD® 100 NX	STERRAD® 100S*	STERIS V-Pro	STERIS® System 1	
22220070 IMAGE 1™ H3-M Kamerakopfkabel, Länge 300 cm / IMAGE 1™ H3-M camera head, length 300 cm / Cable del cabezal de la cámara IMAGE 1™ H3-M, longitud 300 cm	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22220071 IMAGE 1™ H3-M Kamerakopfkabel, Länge 900 cm / IMAGE 1™ H3-M camera head, length 900 cm / Cable del cabezal de la cámara IMAGE 1™ H3-M, longitud 900 cm	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	siehe vorherige Seite/ see previous page/ Véase la página anterior
22220072 IMAGE 1™ HD-Verlängerungskabel , Länge 520 cm / IMAGE 1™ HD extension cable, length 520 cm / Cable de prolongación IMAGE 1™ H3-M, longitud 520 cm	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22200170 IMAGE 1™ SD-Verlängerungskabel , Länge 760 cm / IMAGE 1™ SD extension cable, length 760 cm / Cable de prolongación IMAGE 1™ SD, longitud 760 cm	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Instandhaltung**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**

Vorsicht: Das Kamerakabel vor und nach der Aufbereitung und vor der Wiederverwendung auf Bruchstellen oder Risse überprüfen. Bruchstellen oder Risse führen dazu, dass Flüssigkeit in das Kamerakabel eindringt und es beschädigt. Kameraköpfe mit beschädigten Kabeln dürfen nicht aufbereitet werden, sondern sind an KARL STORZ zur Reparatur einzusenden.

Warnung: Die KARL STORZ Kamera und das Objektiv sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen und zu desinfizieren/sterilisieren.

Vorsicht: Der H3-M-Kamerakopf darf nur wischdesinfiziert werden. Aufbereitung und Sterilisation sind abzulehnen (S.93). Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Sterilüberzügen am Ende von S. 141.

Warnung: Alle Abweichungen von den empfohlenen Verfahren für die Reinigung und Desinfektion/Sterilisation sind vom Benutzer zu validieren.



Warnung: Die nachfolgend aufgeführten Verfahren garantieren allein noch keine Dekontamination oder Sterilität. Diese lässt sich nur erzielen, wenn vom Personal nach anerkannten Verfahren zur Desinfektion und Sterilisation aufbereitet wird.

Vorsicht: Weder die Kamera noch die Optikkupplung dürfen mit Dampf und/oder mit Druck behandelt werden (Ausnahme: Image 1™ Kameraköpfe A1 und A3).

Hinweis: Die Verwendung anderer als der hier genannten Desinfektions-/Sterilisationsverfahren kann sich negativ auf das Material der Kamera und der Instrumentenkupplung auswirken. Sämtliche daraus resultierende Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt.

Maintenance**Cleaning, disinfection and sterilization**

Caution: Inspect the camera cable for breaks and cracks before and after preparation and before re-use. Breaks or cracks will allow fluids to enter the camera cable and cause damage. Camera heads with damaged cables should not be prepared but returned to KARL STORZ for repair.

Warning: The KARL STORZ camera head and lens should be thoroughly cleaned and disinfected/sterilized according to validated preparation procedures prior to use and subsequent reuse.

Caution: The H3-M camera head should only be subjected to wipe-down disinfection. Preparation and sterilization are forbidden (p. 93). In addition, please observe the instructions for the sterile covers at the bottom of page 141.

Warning: Any deviations from the recommended procedures for cleaning and disinfection/sterilization should be validated by the user.

Warning: The following procedures alone do not guarantee decontamination or sterility. Decontamination or sterility can only be determined by the staff when preparing recognized and validated disinfection and sterilization methods.

Caution: Neither the camera nor the optical coupler assembly are to be treated with steam and/or with pressure (exception: Image 1™ camera heads A1 and A3).

Note: The use of other disinfection/sterilization methods than those specified in the sections above may cause adverse effects on the materials of the camera and instrument coupling. Resulting damage will not be covered by the warranty.

Mantenimiento**Limpeza, desinfección y esterilización**

Advertencia: Antes y después de la preparación y antes de volver a utilizar el cable de la cámara, compruebe la existencia de roturas o grietas. Las roturas o grietas traen aparejada la infiltración de líquidos en el cable de la cámara y su consiguiente deterioro. Los cabezales de la cámara con cable deteriorado no deben ser sometidos a preparación, sino que deben enviarse a KARL STORZ para su reparación.

Cuidado: Antes de su uso y posterior reutilización, la cámara y el objetivo deben limpiarse y desinfectarse / esterilizarse a fondo, utilizando los procedimientos de preparación validados.

Advertencia: El cabezal de la cámara H3-M sólo debe ser desinfectado por frotado. La preparación y la esterilización deben rechazarse (pág. 93). Le rogamos tener en cuenta asimismo las notas referentes a las fundas esterilizadas al final de la página 141.

Cuidado: El usuario deberá validar cualquier procedimiento que difiera de los parámetros recomendados de limpieza y desinfección/esterilización.

Cuidado: Los siguientes procedimientos no garantizan por sí solos una descontaminación o esterilización. Es indispensable que el personal aplique procedimientos reconocidos para la desinfección y la esterilización para asegurar la eficiencia de las mismas.

Advertencia: Ni la cámara ni el acoplamiento óptico pueden ser tratados con vapor y/o presión (excepción: cabezales de cámara Image 1™ A1 y A3).

Nota: El uso de métodos de desinfección o esterilización diferentes a los aquí descritos podría deteriorar el material de la cámara y del acoplamiento para instrumentos. La garantía no cubre cualquier deterioro resultante de ello.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

(Vor-)Reinigung

Kamerakopf, Objektiv und Kamerakopfkabel sofort nach Gebrauch in eine Kunststoffwanne mit Reinigungslösung (gemäß Chemikalienherstellerrangaben) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche der Instrumente koagulieren und antrocknen.

Anforderungen an die Wasserqualität

Zum Ansetzen einer Reinigungs- und Desinfektionslösung kann Leitungswasser verwendet werden (bevorzugt jedoch VE-Wasser (vollentsalzt)).

Für das Abspülen (Schlussspülung) nach der Einwirkzeit ist mikrobiologisch einwandfreies / steriles Wasser erforderlich.

Wischdesinfektion

Diese kann mit einem Desinfektionsmittelbefeuchteten (keine alkoholischen Konzentrate) flusenfreiem Einmaltuch vorgenommen werden.

Vorsicht: CCU und H3-M Kamerakopf dürfen ausschließlich durch Wischdesinfektion gereinigt werden (siehe Tabelle Seite 93).



(Preliminary) cleaning

Place the camera head, lens and camera head cable in a plastic basin filled with a cleaning solution (according to the chemical manufacturer's instructions) immediately after use to prevent contaminants from coagulating and drying onto the surface of the instruments.

Water quality requirements

Tap water can be used for preparing the cleaning and disinfectant solution; however, completely demineralized water is preferred.

Microbiologically pure/sterile water must be used to rinse (final rinsing) after exposure.

Wipe-down disinfection

This can be performed using a lint-free disposable cloth moistened with disinfectant (no solutions predominantly containing alcohol).

Caution: The CCU and H3-M camera head should only be wipe-down disinfected (see table on page 93).

Limpieza (previa)

Inmediatamente después de haberlos utilizado, coloque el cabezal de la cámara, el objetivo y el cable del cabezal de la cámara dentro de una tina de material sintético con solución de limpieza (según las indicaciones del fabricante de la misma), a fin de evitar que la suciedad se solidifique y se reseque sobre la superficie del instrumento.

Requisitos de la calidad del agua

Para preparar una solución de limpieza y desinfección se puede utilizar agua potable (es preferible, sin embargo, agua completamente desalinizada).

Para el enjuague (enjuague final) después del período de aplicación es necesario utilizar agua microbiológicamente pura / esterilizada.

Desinfección por frotado con un paño

Este tipo de desinfección puede llevarse a cabo con un paño desechable sin pelusas, empapado con un producto desinfectante (ningún producto con alcohol concentrado).

Advertencia: Tanto la CCU como el cabezal de la cámara H3-M deben limpiarse exclusivamente mediante una desinfección por frotado (véase la tabla de la pág. 93).

Manuelle Aufbereitung

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



Reinigung der Kamerakontrolleinheit

Vorsicht: Vor dem Reinigen der Kamerakontrolleinheit stets den Netzstecker ziehen.

Die Kamerakontrolleinheit ist mit einem Desinfektionsmittelbefeuchteten (keine alkoholischen Konzentrate) flusenfreiem Einmaltuch wischend zu reinigen.

Vorsicht: Es darf auf keinen Fall Flüssigkeit in die Kamerakontrolleinheit gelangen.

Manual preparation

Warning: When cleaning and disinfecting contaminated instruments, the local guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations are always to be observed.

Cleaning the camera control unit

Caution: Always remove the power plug before cleaning the camera control unit.

The camera control unit must be cleaned by wiping it down with a lint-free disposable cloth moistened with disinfectant (no solutions predominantly containing alcohol).

Caution: Fluid must not be allowed to enter the camera control unit.

Preparación manual

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

Limpieza de la unidad de control de la cámara

Advertencia: Antes de la limpieza, desenchufe siempre la unidad de control de la cámara de la red.

La unidad de control de la cámara se limpia frotándola con un paño desechable libre de pelusas, humedecido con un producto desinfectante (ningún producto con alcohol concentrado).

Advertencia: Evite imprescindiblemente que se infiltre líquido en la unidad de control de la cámara.

**Reinigung und Desinfektion von
Kamerakopf und Objektiv**

Vorsicht: Der H3-M-Kamerakopf darf nur wisch-desinfiziert werden (siehe S. 93)!

1. Kamerakopf (einschließlich Kabel) und Objektiv komplett in eine Reinigungslösung (gemäß Chemikalienherstellereangaben) eintauchen. KARL STORZ rät von der Verwendung anderer, als der zur Aufbereitung freigegebenen Chemikalien ab.
2. Verunreinigungen mit einer desinfizierten weichen Bürste vom Kamerakopf und Objektiv entfernen, dabei „Verspritzen“ vermeiden. Auf die Materialien und empfindliche Oberflächen abgestimmtes Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
3. Kamerakopf (einschließlich Kabel) und Objektiv abspülen und auf optische Verunreinigungen kontrollieren. Besonders darauf achten, dass der Kamerastecker sauber ist.
4. Reinigungszubehör (Bürsten etc.) nach Abschluss der manuellen Aufbereitung reinigen und desinfizieren.
5. Den Kamerakopf (einschließlich Kabel) und das Objektiv in eine geeignete Wanne mit Desinfektionslösung (Konzentration und Einwirkzeit nach Herstellerangaben) luftblasenfrei einlegen. Es sollten Kunststoffbehälter verwendet werden, um ein Verkratzen der Instrumente zu vermeiden und um elektrolytische Korrosion zu verhindern. Nach der Einwirkzeit mit mikrobiologisch einwandfreiem / sterilem Wasser abspülen. Für jeden Abspülvorgang neues, unbenutztes steriles Wasser verwenden. Den Kamerakopf und das Objektiv mehrfach gründlich abspülen, um Rückstände, die u. a. die Sterilisation beeinträchtigen könnten, zu entfernen.
6. Vorsichtig mit medizinischer Druckluft (max. Druck 0,5 bar) trocknen. Die Glasfenster mit einem in 70%igem Isopropylalkohol befeuchtetem Wattestäbchen von Schlieren und Restfeuchte beseitigen.
7. Prüfen Sie den Kamerakopf und/oder das Objektiv und das Kamerakopfkabel nach der Aufbereitung auf Rückstände und eventuelle Schäden.

**Cleaning and disinfecting the camera
head and lens**

Caution: The H3-M camera head should only be wipe-down disinfected (see p. 93)!

1. Completely immerse the camera head (including cable) and lens in a cleaning solution (according to the chemical manufacturers' instructions).
2. Remove any soiling from the camera head and lens with a disinfected soft brush while taking care to avoid splattering. Cleaning accessories which have been designed for the materials and sensitive surfaces are available from KARL STORZ (see catalog).
3. Rinse the camera head (including cable) and lens, and inspect them for residual dirt. Ensure that the camera plug is thoroughly clean.
4. Clean and disinfect any cleaning accessories (brushes etc.) after manual preparation.
5. Place the camera head (including cable) and lens in a suitable basin with disinfectant (concentration and exposure time according to manufacturer's instructions), making sure that they are completely free of air bubbles. Use plastic basins so as to avoid scratching the instruments and to prevent electrolytic corrosion. After exposure, rinse with microbiologically pure/sterile water. Use unsoiled, sterile water for each rinse. Rinse the camera head and lens several times thoroughly to remove residue which, among other things, could effect sterilization.
6. Dry carefully with sterile compressed air (max. pressure 0.5 bar). Clean the glass windows with a cotton swab moistened with 70% isopropyl alcohol to remove smears and residual moisture.
7. After preparation, inspect the camera head and/or lens and camera head cable for cleanliness and any damage.

**Limpieza y desinfección del cabezal
de la cámara y el objetivo**

Advertencia: El cabezal de la cámara H3-M sólo puede ser desinfectado por frotado (véase la pág. 93).

1. Sumerja completamente el cabezal de la cámara (incluyendo el cable) y el objetivo en una solución de limpieza (según las indicaciones del fabricante de la misma). KARL STORZ desaconseja la utilización de otros productos químicos distintos de los autorizados para la preparación.
2. Elimine las impurezas del cabezal de la cámara y del objetivo con un cepillo blando desinfectado, evitando provocar salpicaduras. Los accesorios de limpieza adecuados para materiales y superficies delicadas están disponibles en KARL STORZ (véase el Catálogo).
3. Enjuague el cabezal de la cámara (incl. el cable) y el objetivo y controle la presencia de impurezas visibles. Preste particular atención a que el enchufe de la cámara esté limpio.
4. Limpie y desinfecte los accesorios de limpieza (cepillos, etc.) al finalizar la preparación manual.
5. Deposite el cabezal de la cámara (incl. el cable) y el objetivo en una cubeta adecuada con solución de limpieza (concentración y tiempo de aplicación según las instrucciones del fabricante), prestando atención a que no existan burbujas de aire. Utilice recipientes plásticos para evitar que se rayen los instrumentos y se produzca corrosión electrolytica. Al concluir el tiempo de aplicación, enjuague con agua microbiológicamente pura / esterilizada. Utilice para cada proceso de enjuague agua esterilizada nueva, no usada anteriormente. Enjuague varias veces minuciosamente el cabezal de la cámara y el objetivo, con el fin de eliminar los residuos que podrían menoscabar la esterilización.
6. Seque cuidadosamente con aire comprimido para uso médico (presión máx. 0,5 bar). Elimine las estrías y la humedad residual de la mirilla con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol isopropílico al 70 %.
7. Después de la preparación, inspeccione el cabezal de la cámara y/o el objetivo y el cable del cabezal de la cámara para comprobar si existen residuos y posibles deterioros.

Instandhaltung**Reinigung, Desinfektion und
Sterilisation**

Vorsicht: Das Kamerakabel auf Bruchstellen oder Risse überprüfen. Bruchstellen oder Risse führen dazu, dass Flüssigkeit in das Kamerakabel eindringt und es beschädigt. Kameraköpfe mit beschädigten Kabeln dürfen nicht aufbereitet werden, sondern sind an KARL STORZ zur Reparatur einzusenden.

8. Vor dem Sterilisieren das Kamerakopf-Kabel in Schlaufen mit mindestens 15 cm Durchmesser wickeln. Dabei das Kabel nicht knicken oder verdrehen.
Wir empfehlen die Verwendung des Kameratrays 39301 ACTS (autoklavierbarer Sterilisationscontainer) für den A1/A3/S1/S3 bzw. den 39301 Z3TS für den H3-Z Kamerakopf.

Hinweis: Für eine möglichst lange Haltbarkeit der Kamera empfehlen wir die Verwendung von sterilen Überzügen.

Maintenance**Cleaning, disinfection and
sterilization**

Caution: Inspect the camera head cable for breaks or cracks. A break or crack in the cable will allow liquid to enter the camera cable and cause damage. Camera heads with damaged cables should not be prepared but returned to KARL STORZ for repair.

8. Before sterilization, coil the camera head cable into loops at least 15 cm in diameter.
Do not kink or twist the cable.
We recommend using the camera tray 39301 ACTS (autoclavable sterilization container) for the A1/A3/S1/S3 camera heads resp. 39301 Z3TS for the H3-Z camera head.

Note: To ensure the longest possible camera life, we recommend using sterile covers.

Mantenimiento**Limpieza, desinfección y
esterilización**

Advertencia: Compruebe la existencia de roturas o grietas en el cable de la cámara, dado que éstas permiten la infiltración de líquidos y ocasionan desperfectos en dicho cable. Los cabezales de la cámara con cable deteriorado no deben ser sometidos a preparación, sino que deben enviarse a KARL STORZ para su reparación.

8. Antes de la esterilización, enrolle el cable del cabezal de la cámara en círculos de por lo menos 15 cm de diámetro, procurando no torcer ni doblar el cable.
Recomendamos utilizar el contenedor para cámaras 39301 ACTS (contenedor esterilizable en autoclave) para el A1/A3/S1/S3 o bien el 39301 Z3TS para el cabezal de la cámara H3-Z.

Nota: Para prolongar al máximo la vida útil de la cámara, recomendamos utilizar cubiertas estériles.

**Maschinelle Aufbereitung von autoklavierbaren Kameraköpfen**

Vorsicht: Von den mit der Image 1 HUB™ HD kompatiblen Kameraköpfen sind nur der A1 und A3 autoklavierbar (S. 93)

Soweit es möglich ist, sollte eine maschinelle thermische Desinfektion (durch Temperatur und Reiniger), gefolgt von einer Dampfsterilisation bei 134 °C stattfinden. Der Vorteil der maschinellen Aufbereitung liegt in der Reduzierung der Risiken für das Personal und in der Standardisierung des Reinigungsvorgangs (validierbare bzw. validierte Prozesse werden gefordert).

Hinweis: Durch die teilweise starke Bewegung des Wassers ist es notwendig, dass alle Teile in Haltevorrichtungen fixiert werden, um eine Beschädigung zu verhindern.

Hinweis: Von der Verwendung von Pflegemitteln in der Maschine ist abzuraten, weil sich Beläge auf den Instrumenten bilden können, oder Kunststoffe durch das Pflegemittel Schaden erleiden. Eine gezielte, manuelle Pflege und Schmierung von Gelenken etc. nach der Aufbereitung und vor der Sterilisation ist schonender.

Zur maschinellen Aufbereitung ist ein von KARL STORZ freigegebenes Reinigungs-/Desinfektionsmittel zu verwenden (siehe Anhang, S. 129, 130).

Hinweis: Aufgrund von möglichen kosmetischen Veränderungen der Kamerakopf-Beschichtung ist die Verwendung von enzymatischen, neutralen Reinigern zu bevorzugen.

Warnung: Ausschließlich als autoklavierbar gekennzeichnete KARL STORZ Kameraköpfe können in Geräten zur halb- oder vollautomatischen Reinigung und Desinfektion (RDA) aufbereitet werden. Eine Vorreinigung wie zuvor beschrieben muss auch bei der maschinellen Aufbereitung erfolgen. Die Auswahl der Reinigungsprogramme muss mit dem Maschinenhersteller abgesprochen werden. Meistens sind spezielle Programme für endoskopisches Instrumentarium vorhanden, die für die Dekontamination und Materialschonung geeignet sind. Es ist zu beachten, dass bei der maschinellen Aufbereitung autoklavierbare Kameraköpfe nicht über z.B. 93 °C (gerätespezifisch) erhitzt werden.

Machine preparation of autoclavable camera heads

Caution: Of the camera heads compatible with the Image 1 HUB™ HD, only the A1 and A3 are autoclavable (p. 93).

If possible, machine thermal disinfection (with temperature and cleaner) should be carried out, followed by steam sterilization at 134°C. The use of a machine for preparation offers the advantage of reducing the risks to personnel and standardizing the cleaning process (processes which can be validated or which are validated are required).

Note: As there is sometimes strong movement of the water, it is necessary to secure all parts in holding devices to avoid damage.

Note: It is not advisable to use lubricants etc. in the machine because they may cause deposits to form on the instruments and may damage plastics. Selective manual care and lubrication of joints etc. following the preparation and prior to sterilization is safer.

Use a cleaning/disinfecting agent approved by KARL STORZ for machine preparation (see Appendix, page 129, 130).

Note: Due to the possible cosmetic changes to the camera head coating, the use of enzymatic, neutral cleaners is recommended.

Warning: Only KARL STORZ camera heads which are designated as autoclavable can be prepared in devices for semi or fully automatic cleaning and disinfection. Preliminary cleaning as described above must also be carried out for machine preparation. The choice of rinsing programs must be agreed with the machine manufacturer. In most cases, special programs for endoscopic instruments are available which are suitable for cleaning without damaging the surface. It should be noted that, during machine preparation, autoclavable camera heads must not be heated above 93 °C (device-specific).

Preparación mecánica de cabezales de la cámara esterilizables en autoclave

Advertencia: De los cabezales de la cámara compatibles con la Image 1 HUB™ HD sólo los modelos A1 y A3 pueden esterilizarse en autoclave (pág. 93)

En tanto sea posible, debería llevarse a cabo una desinfección térmica (por medio de temperatura y limpiador), seguida de una esterilización por vapor a 134° C. La ventaja de la preparación mecánica radica en la reducción del riesgo para el personal y la estandarización del procedimiento de limpieza (se requieren procesos validables o validados).

Nota: Debido al movimiento parcialmente intenso del agua, es necesario que todas las piezas estén fijadas en dispositivos de sujeción, a fin de evitar un posible deterioro de las mismas.

Nota: Se recomienda evitar el uso de detergentes en la máquina, ya que podrían depositarse residuos en los instrumentos, o deteriorarse los materiales sintéticos. Una conservación y lubricación manuales específicas de las articulaciones, etc., después de la preparación y antes de la esterilización, es más cuidadosa.

Para la limpieza/desinfección utilice un producto autorizado por KARL STORZ (véase el Anexo, págs. 129, 130).

Nota: Debido a posibles modificaciones del revestimiento del cabezal de la cámara ha de preferirse el uso de limpiadores enzimáticos neutrales.

Cuidado: Sólo los cabezales de la cámara identificados por KARL STORZ como esterilizables en autoclave pueden prepararse en lavadoras/desinfectadoras semi- o totalmente automáticas. También en el caso de preparación mecánica debe llevarse a cabo una limpieza previa como se describe más arriba. La selección de los programas de limpieza debe coordinarse con el fabricante de la máquina. Por lo general existen programas especiales para instrumental endoscópico, adecuados para la descontaminación y el cuidado del material. Asegúrese de que no se superan los 93 °C (según características del aparato) al preparar mecánicamente cabezales de la cámara esterilizables en autoclave.

Instandhaltung**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**

Warnung: Bevor die Kameraköpfe in dem Reinigungs- und Desinfektionsautomaten (RDA) platziert werden, sollten alle Teile gemäß den Reinigungsvorgaben manuell vorbehandelt werden unabhängig davon, ob sie benutzt wurden.

Warnung: Der RDA muss alle an ihn gestellten Anforderungen in Bezug auf Prozessvalidierung, Reinigungsleistung, Desinfektion und Materialkompatibilität erfüllen.

Vorsicht: Der ständige Wechsel zwischen verschiedenen Aufbereitungsverfahren bedeutet eine besondere Belastung der Materialien und ist daher zu vermeiden. Eine einmalige Verfahrensänderung z.B. durch Neuanschaffung von Reinigungsgeräten ist unbedenklich.

Vorsicht: Prüfen sie vor jeder Reinigung in halb- oder vollautomatischen Maschinen den Kamerakopf und das Kabel auf äußere Beschädigungen. Kamerakopf sorgfältig in den Korb der RDA legen. Reinigungsprogramm für endoskopisches Instrumentarium nach den Vorschriften des Maschinenherstellers benutzen.

Vorsicht: Nach dem Programmablauf sind die Kameraköpfe aufgrund der Umgebungsbedingungen in der Aufbereitungsmaschine in hohem Maß korrosionsgefährdet. Nach Ablauf des Programms die Kameraköpfe möglichst sofort aus dem RDA nehmen.

Vorsicht: Nach der maschinellen Aufbereitung die distale Linse und das Okular sowie den Kameras-tecker mit einem mit Linsenreiniger bzw. 70 %igem Isopropylalkohol getränkten Wattestäbchen reinigen. Während des Reinigungsvorgangs der distalen Linse immer in einer kreisrunden Richtung wischen.

Maintenance**Cleaning, disinfection and sterilization**

Warning: Before the camera heads are placed in the cleaner/disinfector, all parts should be manually pretreated according to the cleaning instructions, regardless of whether or not they were used.

Warning: The cleaner/disinfector must fulfill all the demands made of it in terms of process validation, cleaning performance, disinfection and material compatibility.

Caution: Constant changing between various preparation methods is especially hard on the materials and must therefore be avoided. However, a one-off change of method, due to procurement of new cleaning equipment, is possible.

Caution: Always check the camera head and cable for external damage prior to cleaning in semi- and fully automatic machines. Lay the camera head carefully in the tray of the cleaner/disinfector. Use the rinsing program for endoscopic instruments according to the manufacturer's instructions.

Caution: Once the program has ended, the camera heads are subject to a high degree of corrosion due to the ambient conditions in the cleaning machine. Preferably, remove the camera heads from the cleaner/disinfector immediately after the program has finished.

Caution: Following machine cleaning, clean the distal lens, eyepiece and camera connector with a cotton tip applicator soaked in lens cleaner or 70% isopropyl alcohol. Always wipe the distal lens clean using circular movements.

Mantenimiento**Limpeza, desinfección y esterilización**

Cuidado: Antes de colocar los cabezales de la cámara en la lavadora / desinfectadora deben tratarse previamente todas las piezas de forma manual, conforme a las indicaciones de limpieza, ya hayan sido usadas o no.

Cuidado: La lavadora / desinfectadora debe cumplir todos los requisitos que se le exigen en cuanto a validación del proceso, potencia de limpieza, desinfección y compatibilidad de material.

Advertencia: La alternancia constante entre diferentes procedimientos de preparación conlleva una sollicitación intensa de los materiales y, por ello, se debe evitar. No obstante, un único cambio de procedimiento, p. ej., a causa de la adquisición de nuevo equipamiento de limpieza, es absolutamente inocuo.

Cuidado: No es recomendable cambiar entre la preparación manual o la automática.

Cuidado: Verifique el cabezal de la cámara y el cable en cuanto a deterioros exteriores antes de cada limpieza en máquinas semi- o completamente automáticas. Deposite el cabezal con mucho cuidado en el cesto de la lavadora/desinfectadora. Utilice el programa de limpieza para instrumental endoscópico conforme a las indicaciones del fabricante de la máquina.

Cuidado: Después de transcurrido el programa, los cabezales de cámara corren un gran riesgo de corrosión debido a las condiciones de entorno que imperan en la máquina de preparación. Después de haber finalizado el programa, extraiga los cabezales de la cámara de la lavadora / desinfectadora, a ser posible inmediatamente.

Cuidado: Después de la preparación mecánica, limpie la lente distal y el ocular, así como el enchufe de la cámara con un limpiador de lentes o con un bastoncillo de algodón embebido en alcohol isopropílico al 70%. Limpie siempre la lente distal con movimientos circulares.



Sterilisationsanleitung für nicht autoklavierbare Kameraköpfe

Vorsicht: Der H3-M-Kamerakopf und sein Kabel dürfen weder aufbereitet noch sterilisiert werden. Nur Wischdesinfektion ist erlaubt (sh. S. 93)!

Für erstmalige und nachfolgende Sterilisation aller nicht autoklavierbaren Kamerakopf-Einheiten wird die Sterilisation mit Ethylenoxid (EtO) empfohlen. Sie können auch mit dem STERIS®- oder STERRAD®-Verfahren sterilisiert werden. Um die gewünschte Sterilität von 10⁶ SAL (Sterility Assurance Level) zu erzielen, empfiehlt KARL STORZ die folgenden EtO-, STERIS®- oder STERRAD®-Sterilisationsmethoden.



Vorsicht: Die Teile des Kamerakopfes oder Optik-Adapters **nicht** dampfsterilisieren; sie würden irreparabel geschädigt.

Vorsicht: Eine erfolgreiche Sterilisation kann nur an einer gereinigten und desinfizierten Kamerakopf-Einheit erfolgen.

Vorsicht: Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur, wenn die Sterilisatoren ordnungsgemäß gewartet und kalibriert sind.

Einen abnehmbaren Optik-Adapter (z. B. C-Mount) vor dem Reinigen, Desinfizieren oder Sterilisieren vom Kamerakopf abnehmen.

Gassterilisation mit Ethylenoxid (EtO)

1. Die Kamerakopf-Einheit reinigen, wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Die Kamerakopf-Einheit in ein Sterilisationssieb legen. Keine Instrumente auf die Kamera legen.
2. Alle Sterilisationszyklen müssen einen Vorbehandlungszyklus umfassen (Vorkonditionierung):
Temperatur: 54 ± 2 °C/
Zeit: 30 Minuten
Luftfeuchtigkeit: ≥ 70% (relative Feuchtigkeit)
Vakuum: 1.3 psia

Sterilization instructions for non-autoclavable camera heads

Caution: The H3-M camera head and its cable must not undergo preparation or sterilization. Only wipe-down disinfection is permitted (see p. 93)!

Routine ethylene oxide (EtO) sterilization is recommended for initial and subsequent sterilization of all non-autoclavable camera head units. They may also be STERIS® or STERRAD® sterilized. To achieve the desired sterility assurance level (SAL) of 10⁶, KARL STORZ recommends the following EtO, STERIS® and STERRAD® sterilization methods.

Caution: Do **not** steam sterilize any part of the camera head or optical adaptor; irreparable damage will occur.

Caution: Sterilization can only succeed on a cleaned and disinfected camera head unit.

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

If the optical adaptor is detachable (i.e., C-mount), remove it from the camera head prior to cleaning, disinfection, or sterilization.

Gas sterilization with ethylene oxide (EtO)

1. Clean the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual. Place the camera head unit in a sterilization tray.
Do not place any instruments on top of the camera.
2. All sterilization cycles must include a pre-conditioning cycle:
Temperature: 54 ± 2°C/
Time: 30 minutes
Humidity: ≥ 70% (relative humidity)
Vacuum: 1.3 psia

Instrucciones de esterilización para cabezales de la cámara no esterilizables en autoclave

Advertencia: El cabezal de la cámara H3-M y su cable no deben ser sometidos a preparación ni esterilización. Solamente está permitida una desinfección por frotado (véase la pág. 93).

Se recomienda la aplicación de óxido de etileno (EtO) para la esterilización inicial y subsiguiente de todas las unidades de cabezal de la cámara no esterilizables en autoclave, pudiendo emplearse también el método STERIS® o STERRAD®. Para alcanzar la esterilidad deseada de 10⁶ SAL (Sterility Assurance Level), KARL STORZ recomienda los siguientes métodos de esterilización EtO, STERIS® o STERRAD®.

Advertencia: No esterilice por vapor las piezas del cabezal de cámara o el adaptador óptico; las mismas serían irremediablemente deterioradas.

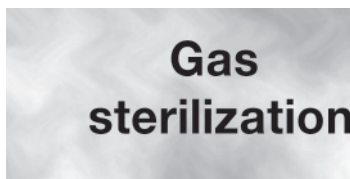
Advertencia: Una esterilización eficaz es posible únicamente sobre una unidad de cabezal de la cámara limpia y desinfectada.

Advertencia: Los parámetros de esterilización recomendados sólo son válidos con equipos de esterilización que se hayan mantenido y calibrado correctamente.

Un adaptador óptico extraíble (p. ej., C-Mount) debe retirarse del cabezal de cámara antes de la limpieza, desinfección o esterilización.

Esterilización por gas con óxido de etileno (EtO)

1. Limpie la unidad del cabezal de la cámara como se describe en el apartado sobre preparación de este Manual de instrucciones. Coloque la unidad de cabezal de la cámara dentro de un cesto de esterilización.
No coloque instrumento alguno sobre la cámara.
2. Todos los ciclos de esterilización han de comprender un ciclo de esterilización preliminar (preacondicionamiento):
Temperatura: 54 ± 2 °C/
Tiempo: 30 minutos
Humedad del aire: ≥ 70% (humedad relativa)
Vacío: 1.3 psia



Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

3. KARL STORZ hat die Sterilisation mit EtO für folgende Werte validiert:
- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Gasgemisch: | 100 % EtO |
| Temperatur: | Sollwert 55 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit: | ≥ 70% RH |
| Einwirkzeit (Feuchtigkeit): | 30-45 Minuten |
| Einwirkzeit: | 180 Minuten
(kompletter Zyklus) |
| EtO-Konzentration: | 735 ± 30 mg/l |
4. Die Auslüftungszeit beträgt 12 Stunden in einem Auslüftungsschrank bei einer Temperatur von 50 - 54 °C.
- Zulässige Höchstwerte für Rückstände nach EtO-Sterilisation (gemäß ANSI/AAMI/ISO 10993-7):
- | | |
|---------------------|--------------|
| Ethylenoxid: | 4 mg (< 24h) |
| Ethylenchlorhydrin: | 9 mg (< 24h) |

Hinweis: Sterilisationsverfahren, die von dem beschriebenen validierten Prozess abweichen, müssen individuell validiert werden. Dabei sind länderspezifische sowie sterilisatorspezifische Voraussetzungen und Rahmenbedingungen bezüglich der Effektivität der Sterilisation sowie der gegebenenfalls erforderlichen Auslüftungszeiten zu berücksichtigen.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

3. KARL STORZ has validated EtO sterilization using the following parameters:
- | | |
|----------------------|---------------------------|
| Gas mixture: | 100% EtO |
| Temperature: | Set point of 55°C |
| Relative humidity: | ≥ 70% RH |
| Humidity dwell time: | 30-45 minutes |
| Exposure time: | 180 minutes, (full cycle) |
| EtO concentration: | 735 ± 30 mg/l |
4. Airing can be accomplished in an airing chamber at a temperature of 50 - 54°C for 12 hours.
- Maximum permissible levels of residue following EtO sterilization (according to ANSI/AAMI/ISO 10993-7):
- | | |
|------------------------|--------------|
| Ethylene oxide: | 4 mg (< 24h) |
| Ethylene chlorohydrin: | 9 mg (< 24h) |

NOTE: Sterilization methods which deviate from the validated processes described must be validated individually. The country-specific and sterilization device-specific requirements and outline conditions concerning the effectiveness of the sterilization must be taken into account, as must, where applicable, the necessary airing times.

Mantenimiento

Limpeza, desinfección y esterilización

3. KARL STORZ ha validado la esterilización con EtO según los siguientes valores:
- | | |
|--|--------------------|
| Mezcla de gases: | 100% EtO |
| Temperatura: | Valor nominal 55°C |
| Humedad relativa: | ≥ 70% RH |
| Tiempo de aplicación (humedad): | 30-45 minutos |
| Tiempo de aplicación: (ciclo completo) | 180 minutos |
| Concentración de EtO: | 735 ± 30 mg/l |
4. El tiempo de aireación es de 12 horas en un armario de aireación a una temperatura de 50-54 °C.
- Valores máximos permisibles de los residuos después de la esterilización con EtO (conforme a ANSI/AAMI/ISO 10993-7)
- | | |
|---------------------|---------------|
| óxido de etileno: | 4 mg (< 24 h) |
| Etilen-clorhidrina: | 9 mg (< 24 h) |

NOTA: Los procedimientos de esterilización que difieren del proceso validado descrito deben ser validados de forma individual. A este efecto, deben tenerse en cuenta los requisitos previos y las condiciones marco específicas de cada país y cada esterilizador en relación con la efectividad de la esterilización, así como los tiempos de aireación que puedan ser necesarios.

Gas sterilization



Sterilization with the System STERRAD® 100S

Beim Sterilisationssystem STERRAD® 100S werden die Synergien von Wasserstoffperoxid und Niedrigtemperatur-Gasplasma genutzt, um Mikroorganismen schnell (75 Minuten), bei niedriger Temperatur (10 - 60 °C) und geringer Feuchtigkeit zu inaktivieren.

Vorsicht: Die STERRAD®-Sterilisation kann optische Veränderungen an der Kamerakopfereinheit verursachen, die die Funktionsfähigkeit der Kamera im allgemeinen nicht beeinträchtigen.

Vorsicht: Die Kamerakopfereinheit muss vor dem Hineinlegen in die STERRAD®-Sterilisationskammer sorgfältig getrocknet werden. Gegenstände, die Feuchtigkeit enthalten, können zum Abbruch des Sterilisationszyklus führen.

Sterilization with STERRAD® 100S system

The STERRAD® 100S Sterilization System utilizes a synergism between hydrogen peroxide and low temperature gas plasma to produce a rapid (75 minutes), low temperature (10 - 60°C [50 - 140°F]), low moisture inactivation of microorganisms.

Caution: STERRAD® sterilization may cause cosmetic changes to the camera head assembly that do not necessarily impact the camera's functionality.

Caution: The camera head assembly must be thoroughly dried before loading into the STERRAD® sterilization chamber. Loads containing moisture may cause a cycle cancellation.

Esterilización con el sistema STERRAD® 100S

En el sistema de esterilización STERRAD® 100S se utilizan las sinergias del peróxido de hidrógeno y plasma de gas a baja temperatura, para inactivar microorganismos rápidamente (75 minutos), a baja temperatura (10-60°C) y con poca humedad.

Advertencia: La esterilización STERRAD® puede causar modificaciones ópticas en el cabezal de cámara, que por lo general no afectan su funcionamiento.

Advertencia: El cabezal de cámara debe estar completamente seco antes de colocarlo en la cámara STERRAD® de esterilización. Los objetos húmedos pueden interrumpir el ciclo de esterilización.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation



Vorsicht: Nur Polypropylen-Sterilisationshüllen und Polyethylen-Beutel verwenden. Keine Papierbeutel oder Sterilisationshüllen mit Zellstoff- oder Baumwollanteil verwenden.

Vorsicht: Der Anwender muss Abweichungen von den Sterilisationsparametern des STERRAD® 100S Systems validieren.

1. Die Kamerakopf-Einheit reinigen und vorbereiten, wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Sie muss völlig trocken sein.
2. Die Kamerakopf-Einheit so in den STERRAD®-Sterilisator legen, dass das Wasserstoffplasma sie umfließen kann. Die Kamerakopf-Einheit darf nicht die Wand des Sterilisators berühren.
3. Die Taste START drücken. Die Tür schließt sich automatisch, und der voreingestellte automatische Zyklus startet. Der Zyklus dauert ca. 75 Minuten.
4. Nach Abschluss des Zyklus die Taste OPEN DOOR [TÜR ÖFFNEN] drücken und die Kamerakopf-Einheit entnehmen. Sie ist sofort einsatzbereit.
5. Detaillierte Anweisungen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Sterilisationssystemes STERRAD® 100S. Die aktuellsten Informationen zur Sterilisation mit dem System STERRAD®100S sind bei Advanced Sterilization Products (ASP) erhältlich.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Caution: Use only polypropylene sterilization wrap and polyolefin pouches. Do not use paper pouches or sterilization wraps containing wood pulp or cotton.

Caution: Any deviations from the recommended STERRAD® 100S system sterilization parameters must be validated by the user.

1. Clean and prepare the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual. Be sure that the camera head assembly is completely dry.
2. Load the camera head assembly into the STERRAD® sterilizer, arranging it so that the hydrogen plasma can surround it. Do not allow the camera head assembly to touch the wall of the sterilizer.
3. Press the START button. The door will automatically close and the preset automatic cycle will begin. The complete cycle runs in approximately 75 minutes.
4. On completion of the cycle press the OPEN DOOR button and remove the camera head assembly. The camera head assembly is ready for use immediately.
5. Please consult the STERRAD® 100S Sterilization System operator's manual for detailed instructions for use. Please contact Advanced Sterilization Products (ASP) for the most up to date information regarding sterilization with the STERRAD®100S Sterilization System.

Mantenimiento

Limpeza, desinfección y esterilización

Advertencia: Use solamente envolturas de esterilización de polipropileno y bolsas de polietileno. No utilice bolsas de papel o envolturas de esterilización que contengan celulosa o algodón.

Advertencia: Cada desviación de los parámetros recomendados para el sistema de esterilización STERRAD® 100S debe ser validada por el usuario.

1. Limpie y prepare la unidad del cabezal de cámara como se describe en la sección Preparación de este Manual de instrucciones. La misma debe estar completamente seca.
2. Coloque la unidad del cabezal de cámara dentro del esterilizador STERRAD® de manera que lo rodee el plasma de peróxido de hidrógeno. No permita que la unidad del cabezal de cámara toque la pared del esterilizador.
3. Presione la tecla START. La puerta se cierra automáticamente y se inicia el ciclo automático preajustado, que dura aprox. 75 minutos.
4. Una vez terminado el ciclo, presione la tecla OPEN DOOR [ABRIR PUERTA] y retire la unidad del cabezal de cámara. La misma puede utilizarse nuevamente de inmediato.
5. En el Manual de instrucciones del sistema esterilizador STERRAD® 100S encontrará instrucciones detalladas al respecto. La información actual sobre esterilización con el sistema STERRAD®100S la puede Ud. recabar de Advanced Sterilization Products (ASP).

**Sterilisation mit dem
AMSCO® V-PRO™ 1 (von STERIS®)**

Das Amsco® V-PRO™ 1 Niedertemperatur-Sterilisationssystem ist ausschließlich zur Sterilisation von Gütern mit Wasserstoffperoxiddampf unter Unterdruckbedingungen vorgesehen. Der Sterilisationsprozess läuft vollautomatisch ab.

Die V-Pro™ 1-Einheit verfügt über eine Touchscreen-Steuerung mit Rückwärtszähler und führt einen validierten Einzelzyklus aus. Die Anwender können auf einen Blick ablesen, wann der Zyklus beendet sein wird.

Die V-Pro™ 1-Einheit führt einen 55-minütigen Standardzyklus aus, der aus den Phasen Konditionierung, Sterilisation und Entlüftung besteht. Die aufbereiteten Artikel sind am Ende des Zyklus trocken, steril, abgekühlt und stehen je nach Bedarf sofort für die Verwendung oder Lagerung zur Verfügung.



Vorsicht: Das Amsco® V-PRO™ 1 Niedertemperatur-Sterilisationssystem ist derzeit nur für den H3-Z, H3-ZI und H3-P Kamerakopf zugelassen

Warnung: Wenn die Geräte nicht sorgfältig gereinigt und so platziert werden, dass alle Flächen mit dem Sterilisationsmittel in Kontakt kommen, oder der Behälter überladen wird, kann dies zu einem ineffektiven Sterilisationsprozess oder zu Beschädigungen der Geräte führen.

Warnung: Nur STERIS®-Behälter verwenden, um eine ordnungsgemäße Sterilisation der Geräte zu gewährleisten.

Warnung: Nach Beendigung eines Zyklus immer überprüfen, dass der Sterilisationsbehälter leer ist. Wenn der Sterilisationsbehälter nicht leer ist, gilt die Ladung nicht als steril.

**Sterilization with the
AMSCO® V-PRO™ 1 (from STERIS®)**

The Amsco® V-PRO™ 1 low temperature sterilization system is only intended for the sterilization of goods with hydrogen peroxide steam under under-pressure conditions. The sterilization process is fully automatic.

The V-Pro™ 1 unit has touchscreen control with a backward counter and completes a validated single cycle. The user can see at a glance when the cycle will be completed.

The V-Pro™ 1 unit completes a 55 minute standard cycle composed of conditioning, sterilization and venting phases. At the end of the cycle, the prepared articles are dry, sterile, cooled down and are available immediately for use or storage as required.

Caution: The Amsco® V-PRO™ 1 low temperature sterilization system is currently only approved for the H3-Z, H3-ZI and H3-P camera heads.

Warning: If the units are not carefully cleaned and positioned so that all surfaces come into contact with the sterilization medium, or if the container is overloaded, this can lead to an ineffective sterilization process or cause damage to the units.

Warning: Only use STERIS® containers to ensure correct sterilization of the units.

Warning: Once the cycle is complete, you must always check that the sterilization container is empty. If the sterilization container is not empty, the load cannot be considered sterile.

**Esterilización con el
AMSCO® V-PRO™ 1 (de STERIS®)**

El sistema Amsco® V-PRO™ 1 para esterilización por baja temperatura está previsto exclusivamente para la esterilización de productos con vapor de peróxido de hidrógeno bajo condiciones de presión negativa. El proceso de esterilización transcurre de forma totalmente automática.

La unidad V-Pro™ 1 dispone de un mando a través de la pantalla táctil con contador regresivo y lleva a cabo un ciclo individual validado. Los usuarios pueden leer de un vistazo cuándo finalizará el ciclo.

La unidad V-Pro™ 1 realiza un ciclo estándar de 55 minutos, compuesto por las fases acondicionamiento, esterilización y aireación. Al finalizar el ciclo, los artículos preparados están secos, esterilizados, fríos y, según se requiera, están inmediatamente disponibles para su ulterior utilización o almacenamiento.

Advertencia: El sistema Amsco® V-PRO™ 1 para esterilización a baja temperatura por ahora solamente está homologado para los cabezales de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P.

Cuidado: Si los aparatos no se han limpiado minuciosamente, o no se han depositado de modo tal que todas las superficies hayan entrado en contacto con el producto para esterilización, o se ha sobrecargado el recipiente, esto puede conllevar a un proceso de esterilización inefectivo o provocar deterioros en los aparatos.

Cuidado: Utilice únicamente recipientes STERIS®, a fin de garantizar una correcta esterilización de los aparatos.

Cuidado: Después de haber finalizado un ciclo, compruebe siempre que el recipiente para esterilización esté vacío. Si el recipiente para esterilización no está vacío, la carga se considera como no esterilizada.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Warnung: Bei Abbruch eines Sterilisationszyklus sind die Geräte nicht ordnungsgemäß sterilisiert und/oder gespült.

Der Vorgang / das Verfahren muss unbedingt wiederholt werden (Fehlerursache abrufen!)

1. Darauf achten, dass alle Instrumente/Geräte nach den im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung empfohlenen Methoden vollständig gereinigt wurden.
2. Vor der Bearbeitung in der STERIS®-Anlage eine Sichtprüfung der Instrumente/Geräte durchführen und diese auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.

Beachten Sie auch die detaillierten Beschreibungen zu Amsco® V-PRO™ 1 auf www.steris.com

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Warning: If a sterilization cycle is cancelled, the units are neither properly sterilized nor rinsed. The procedure must be repeated under all circumstances (check the cause of the error!)

1. Ensure that all instruments/units are fully cleaned according to the recommended methods given in the preparation section of this instruction manual.
2. Perform a visual check of the instruments/units before preparation in the STERIS® unit and check them for correct functioning.

Observe the detailed descriptions pertaining to the Amsco® V-PRO™ 1 which can be found at www.steris.com.

Mantenimiento

Limpeza, desinfección y esterilización

Cuidado: En caso de interrumpirse un ciclo de esterilización, los aparatos no están correctamente esterilizados y/o enjuagados. El proceso / el procedimiento debe repetirse imprescindiblemente (¡observe la causa del error!).

1. Preste atención a que todos los instrumentos/aparatos estén completamente limpios según los métodos recomendados en la sección Preparación de este Manual de instrucciones.
2. Antes del procesamiento en la instalación STERIS®, lleve a cabo una inspección visual de los instrumentos/aparatos y compruebe su correcto funcionamiento.

Observe las detalladas descripciones referentes al Amsco® V-PRO™ 1 en www.steris.com

**Sterilisation mit dem System
STERRAD® 100NX™**

Das STERRAD® 100NX™ System verwendet eine Kombination von Wasserstoffperoxid-Dampf und Niedertemperatur-Gasplasma zur schnellen Sterilisation einer großen Bandbreite von medizinischen Instrumenten und Materialien.

Zwei Sterilisationszyklen sind bei dem STERRAD® 100NX™ System wählbar. Der STANDARD-Zyklus dauert ca. 47 Minuten, der FLEX-Zyklus ca. 42 Minuten.



Vorsicht: Das STERRAD® 100NX™ System ist derzeit nur für den H3-Z, H3-ZI und H3-P Kamerakopf zugelassen

Vorsicht: Die STERRAD-Sterilisation kann optische Veränderungen an der Kamerakopfseinheit verursachen, die die Funktionsfähigkeit der Kamera im allgemeinen nicht beeinträchtigen.

Vorsicht: Die Kamerakopfseinheit muss vor dem Hineinlegen in die STERRAD®-Sterilisationskammer sorgfältig getrocknet werden. Gegenstände, die Feuchtigkeit enthalten, können zum Abbruch des Sterilisationszyklus führen.

Vorsicht: Nur Polypropylen-Sterilisationshüllen und Polyethylen-Beutel verwenden. Keine Papierbeutel oder Sterilisationshüllen mit Zellstoff- oder Baumwollanteil verwenden.

Vorsicht: Der Anwender muss Abweichungen von den Sterilisationsparametern des STERRAD® 100NX Systems validieren.

1. Die Kamerakopf-Einheit reinigen und vorbereiten, wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Sie muss völlig trocken sein.
2. Die Kamerakopf-Einheit so in den STERRAD®-Sterilisator legen, dass das Wasserstoffperoxid sie umfließen kann. Die Kamerakopf-Einheit darf nicht die Wand des Sterilisators berühren.

**Sterilisation with the
STERRAD® 100NX™ system**

The STERRAD® 100NX™ system uses a combination of hydrogen peroxide steam and low-temperature gas plasma to rapidly sterilize a wide variety of medical instruments and materials.

There are two sterilization cycles available on the STERRAD® 100NX™ system The STANDARD cycle time is approximately 47 minutes. The FLEX cycle time is approximately 42 minutes.

Caution: The STERRAD® 100NX™ system is currently only approved for the H3-Z, H3-ZI and H3-P camera heads.

Caution: STERRAD sterilization may cause cosmetic changes to the camera head unit that do not usually impact the camera's functionality.

Caution: The camera head unit must be thoroughly dried before loading into the STERRAD® sterilization chamber. Loads containing moisture may cause a cycle cancellation.

Caution: Use only polypropylene sterilization wraps and polyethylene pouches. Do not use paper pouches or sterilization wraps containing wood pulp or cotton.

Caution: Any deviations from the recommended STERRAD® 100NX system sterilization parameters must be validated by the user.

1. Clean and prepare the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual. It must be completely dry.
2. Place the camera head unit in the STERRAD® sterilizer so that the hydrogen peroxide can flow around it. Do not allow the camera head unit to touch the wall of the sterilizer.

**Esterilización con el sistema
STERRAD® 100NX™**

El sistema STERRAD® 100NX™ utiliza una combinación de vapor de peróxido de hidrógeno y plasma de gas a baja temperatura para la esterilización rápida de una amplia gama de instrumentos y materiales médicos.

Con el sistema STERRAD® 100NX™ pueden seleccionarse dos ciclos de esterilización. El ciclo STANDARD se prolonga durante aprox. 47 minutos, el ciclo FLEX durante aprox. 42 minutos.

Advertencia: Por ahora, el sistema STERRAD® 100NX™ solamente está homologado para el cabezal de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P.

Advertencia: La esterilización STERRAD® puede provocar modificaciones ópticas en la unidad del cabezal de la cámara que, por lo general, no afectan la capacidad de funcionamiento de la cámara.

Advertencia: La unidad del cabezal de la cámara debe estar completamente seca antes de colocarla en la cámara STERRAD® de esterilización. Los objetos que contengan todavía humedad pueden provocar la interrupción del ciclo de esterilización.

Advertencia: Use solamente envolturas de esterilización de polipropileno y bolsas de polietileno. No utilice bolsas de papel o envolturas de esterilización que contengan celulosa o algodón.

Advertencia: El usuario debe validar cualquier divergencia de los parámetros de esterilización del sistema STERRAD® 100NX.

1. Limpie y prepare la unidad del cabezal de la cámara como se describe en la sección Preparación de este Manual de instrucciones. Esta unidad debe estar completamente seca.
2. Deposite la unidad del cabezal de la cámara en el esterilizador STERRAD® de modo tal, que el peróxido de hidrógeno pueda fluir libremente a su alrededor. No permita que la unidad del cabezal de la cámara toque la pared del esterilizador.

Instandhaltung**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**

3. Die Taste START drücken. Die Tür schließt sich automatisch, und der erste der voreingestellten automatischen Zyklen startet. Die beiden Zyklen dauern insgesamt ca. 89 Minuten
4. Nach Abschluss der Zyklen die Taste OPEN DOOR [TÜR ÖFFNEN] drücken und die Kamerakopf-Einheit entnehmen. Sie ist sofort einsatzbereit.
5. Detaillierte Anweisungen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Sterilisationssystems STERRAD® 100NX. Die aktuellsten Informationen zur Sterilisation mit dem System STERRAD® 100NX sind bei Advanced Sterilization Products (ASP) erhältlich (www.aspii.com)

Maintenance**Cleaning, disinfection and sterilization**

3. Press the START button. The door closes automatically and the first of the preset, automatic cycles is started. The two cycles last approx. 89 minutes in total.
4. Once the cycles are completed, press the OPEN DOOR button and remove the camera head unit. It is ready for use immediately.
5. Detailed instructions can be found in the instruction manual for the STERRAD® 100NX sterilization system. The latest information on sterilization with the STERRAD® 100NX system is available from Advanced Sterilization Products (ASP) (www.aspii.com).

Mantenimiento**Limpieza, desinfección y esterilización**

3. Presione la tecla START. La puerta se cierra automáticamente y se inicia el primero de los ciclos automáticos preajustados. Los dos ciclos se prolongan durante aprox. 89 minutos.
4. Una vez terminados los ciclos, presione la tecla OPEN DOOR [ABRIR PUERTA] y retire la unidad del cabezal de la cámara. La misma puede utilizarse nuevamente de inmediato.
5. En el Manual de instrucciones del sistema de esterilización STERRAD® 100NX encontrará instrucciones detalladas al respecto. La información más actual sobre esterilización con el sistema STERRAD® 100NX la puede usted recabar de Advanced Sterilization Products (ASP) (www.aspii.com).



Chemical sterilization

**Sterilisation mit dem
STERIS SYSTEM1®**

Das STERIS®-Verfahren ist eine Sterilisationsmethode für in Flüssigkeit eintauchbare Operations- und Diagnoseinstrumente/-geräte. Beim STERIS SYSTEM1® wird ein flüssiger chemischer Stoff (primär gepufferte Peressigsäure) eingesetzt, um Mikroorganismen auf Oberflächen von chirurgischen Instrumenten und Geräten schnell und bei niedriger Temperatur abzutöten. Die STERIS®-Gebrauchsanweisung enthält eine Anleitung zum sicheren Umgang mit dem STERIS®-Sterilisationsmittel.

Warnung: Wenn die Geräte nicht sorgfältig gereinigt und so plaziert werden, dass alle Flächen mit dem Sterilisationsmittel in Kontakt kommen, oder der Behälter überladen wird, kann dies zu einem ineffektiven Sterilisationsprozess oder zu Beschädigungen der Geräte führen.

Warnung: Nur STERIS®-Behälter verwenden, um eine ordnungsgemäße Sterilisation der Geräte zu gewährleisten. Das STERIS®-System **nicht** für Geräte verwenden, die nicht in Flüssigkeit eingetaucht werden dürfen.

Warnung: Nach Beendigung eines Zyklus immer überprüfen, dass der Sterilisationsbehälter leer ist. Wenn der Sterilisationsbehälter nicht leer ist, gilt die Ladung nicht als steril.

Warnung: Bei Abbruch eines Sterilisationszyklus sind die Geräte nicht ordnungsgemäß sterilisiert und/oder gespült.

1. Darauf achten, dass alle Instrumente/Geräte nach den im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung empfohlenen Methoden vollständig gereinigt wurden.
2. Vor der Bearbeitung in der STERIS®-Anlage eine Sichtprüfung der Instrumente/Geräte durchführen und diese auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.

**Sterilization with
STERIS SYSTEM1® processor**

The STERIS® process is a sterile processing method for immersible surgical and diagnostic devices. The STERIS SYSTEM1® utilizes a liquid chemical process (primarily buffered peracetic acid) for the rapid, low temperature destruction of microorganisms on the surfaces of surgical instruments and devices. Please consult the STERIS® operator's manual for safe handling instructions for the STERIS® sterilant.

Warning: Failure to thoroughly clean and properly position devices so that all surfaces will be exposed to the sterilant or overloading of the processing container may result in an ineffective sterile process and/or damage to the devices.

Warning: Use only STERIS® processing containers to ensure proper sterilization of the devices. Do **not** use the STERIS® system for devices that cannot be immersed in liquid.

Warning: Always verify that the sterilant container is empty after the cycle is complete. If the sterilant container is not empty, then the load cannot be considered sterile.

Warning: Devices are not sterilized and/or adequately rinsed when a sterile processing cycle is cancelled.

1. Make sure that all instruments/devices have been completely cleaned in accordance with the methods recommended in the preparation section of this instruction manual.
2. Visually inspect and test the devices to ensure that they are working properly before processing in the STERIS® processor.

**Esterilización con el sistema
STERIS SYSTEM1®**

El procedimiento STERIS® es un método de esterilización para instrumentos/aparatos quirúrgicos y diagnósticos sumergibles en líquidos. En el STERIS SYSTEM1® se aplica un producto líquido químico (ácido peracético primario amortiguado), para eliminar microorganismos sobre la superficie de instrumentos y aparatos quirúrgicos rápidamente y a baja temperatura. El Manual STERIS® contiene una instrucción para el uso seguro de los productos de esterilización STERIS®.

Cuidado: Si no se limpian cuidadosamente los aparatos y no se ubican de modo tal que todas las superficies entren en contacto con el producto esterilizante, o si se sobrecarga el recipiente, se puede provocar un proceso inefectivo de esterilización o el deterioro de los aparatos.

Cuidado: Utilice únicamente recipientes STERIS®, a fin de garantizar la correcta esterilización de los aparatos. **No** utilice el sistema STERIS® para aparatos que no se deben sumergir en líquidos.

Cuidado: Después de terminar un ciclo compruebe siempre que el recipiente de esterilización esté vacío. Si el recipiente de esterilización no está vacío, la carga no se considera estéril.

Cuidado: Si un ciclo de esterilización se interrumpe, los aparatos no están correctamente esterilizados y/o enjuagados.

1. Preste atención a que todos los instrumentos/aparatos estén completamente limpios según los métodos recomendados en la sección Preparación de este Manual.
2. Antes del procesamiento en la instalación STERIS® lleve a cabo una inspección visual de los instrumentos/aparatos y compruebe su correcto funcionamiento.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

3. Kameras und andere Instrumente/Geräte nach den Herstellerangaben mit einer wasserdichten Kappe versehen. Wenn die Kappen nicht richtig aufgesetzt werden, kann dies zur Beschädigung der Kamera oder des Instruments/Geräts führen.
4. Das Instrument/Gerät so in das STERIS®-Sieb legen, dass alle Oberflächen mit dem Sterilisationsmittel in Kontakt kommen. Alle Instrumente/ Geräte sollten so weit wie möglich demontiert werden.
5. Den Deckel auf den Anlagenbehälter setzen.
6. Den Anlagenbehälter in das Anlagenfach stellen. Den Flüssigkeitsanschluss am Boden des Anlagenbehälters am Flüssigkeitsanschluss des Anlagenfachs ausrichten.
7. STERIS®-Sterilisationsmittel in das Anlagenfach füllen und die Absaugsonde in den Sterilisationsbehälter einsetzen. Die korrekte Lage der Absaugsonde überprüfen.
8. Den Deckel schließen. **Den Deckel nicht mit Gewalt schließen.** Wenn er sich nicht leicht schließen lässt, den Deckel öffnen und die Lage des Anlagenfachs und -behälters sowie der Absaugvorrichtung überprüfen.
9. Die Taste START drücken. Der Sterilisationszyklus dauert ca. 30 Minuten.
10. Nach Abschluss des Sterilisationszyklus ertönen 5 kurze Töne, und die Anzeige für den Abschluss des Zyklus leuchtet.
11. Den leeren Sterilisationsmittelbehälter entfernen und gemäß den Anweisungen in der STERIS®-Gebrauchsanweisung entsorgen.
12. Die Instrumente/Geräte sind nach dem STERIS®-Zyklus sofort einsatzbereit.
13. Detaillierte Anweisungen zur STERIS®-Anlage entnehmen Sie bitte der STERIS®-Gebrauchsanweisung. Die aktuellsten Informationen zur Sterilisation von Kameras mit dem STERIS SYSTEM1® sind bei STERIS Corporation erhältlich.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

3. Place water resistant caps on cameras and other devices as required according to manufacturers' instructions. Failure to properly place the caps may result in damage to the camera or device.
4. Position the device in the STERIS® tray to ensure that all surfaces will be exposed to the sterilant. All devices should be disassembled to the smallest components possible.
5. Place the lid on the processing container.
6. Place the processing container in the processing tray. Align the fluid port on the bottom of the processing container over the fluid port of the processing tray.
7. Add the STERIS® sterilant to the processing tray and insert the aspirator probe into the sterilant container. Be sure that the aspirator probe assembly is in the proper position.
8. Close the lid. **Do not force the lid to close.** If the lid does not close easily, open the lid and check the positioning of the processing tray/ container and the aspirator assembly.
9. Press the START button. The sterilization cycle will be complete in approximately 30 minutes.
10. On completion of the sterilization cycle, five short beeps will be sounded and the light for completed cycle will be illuminated.
11. Remove the empty sterilant container and discard. Please consult the STERIS® operator's manual for proper disposal instructions.
12. The equipment is ready to use immediately on completion of the STERIS® cycle.
13. Please consult the STERIS® operator's manual for more detailed instructions for use of the STERIS® processor. Please contact STERIS Corporation for the most up to date information regarding processing of cameras in the STERIS SYSTEM1® Processor.

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

3. Provea con una caperuza estanca las cámaras y otros instrumentos/aparatos según instrucciones del fabricante. Si las caperuzas no se colocan correctamente, esto puede provocar el deterioro de la cámara o del instrumento/ aparato.
4. Deposite el instrumento/aparato de modo tal en el cesto STERIS®, que todas las superficies entren en contacto con el producto esterilizador. Desmonte todos los instrumentos/ aparatos tanto como sea posible.
5. Coloque la tapa sobre el recipiente de la instalación.
6. Coloque el recipiente en el compartimento de la instalación. Oriente la conexión de líquido en el suelo del recipiente hacia la conexión de líquido del compartimiento.
7. Llene con producto esterilizador STERIS® el compartimiento de la instalación y coloque la sonda de succión en el recipiente para esterilización, comprobando su posición correcta.
8. Cierre la tapa. **No cierre la tapa con violencia.** Si no se puede cerrar fácilmente, abra la tapa y verifique la posición del compartimiento, del recipiente y del dispositivo de succión.
9. Presione la tecla START. El ciclo de esterilización dura aprox. 30 minutos.
10. Después de terminar el ciclo de esterilización se emiten 5 sonidos breves, y se enciende el indicador de terminación del ciclo.
11. Retire el recipiente vacío de producto esterilizador y deséchelo conforme a las instrucciones del Manual STERIS®.
12. Los instrumentos/aparatos están dispuestos para el uso inmediatamente después del ciclo STERIS®.
13. En el Manual de instrucciones STERIS® encontrará instrucciones detalladas referidas a la instalación STERIS®. La información actual sobre esterilización de cámaras con el STERIS SYSTEM1® la puede Ud. recabar de STERIS Corporation.

Sterilisationsanleitung für autoklavierbare Kameraköpfe

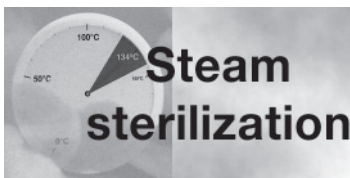
Für erstmaliges und nachfolgendes Sterilisieren von autoklavierbaren Kamerakopf-Einheiten wird die Dampfsterilisation mit dem fraktioniertem Vorvakuumverfahren empfohlen. Sie können auch mit Ethylenoxid (EtO) oder dem STERIS®- oder STERRAD®-Verfahren sterilisiert werden. Um die gewünschte Sterilität von 10⁶ SAL (Sterility Assurance Level) zu erzielen, empfiehlt KARL STORZ die folgenden Dampfsterilisationsmethoden (bzw. EtO-, STERIS®- oder STERRAD®-Sterilisationsmethoden).

Sterilization instructions – autoclavable camera heads

Routine steam sterilization with the fractionated vacuum method is recommended for initial and subsequent sterilization of autoclavable camera head units. These camera head assemblies may also be ethylene oxide (EtO), STERIS® or STERRAD® sterilized. To achieve the desired sterility assurance level (SAL) of 10⁶, KARL STORZ recommends the following steam (or EtO, STERIS® or STERRAD®) sterilization methods:

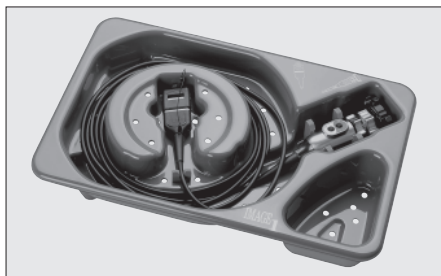
Instrucciones para cabezales de cámara esterilizables en autoclave

Para la esterilización inicial y subsiguiente de unidades del cabezal de la cámara esterilizables en autoclave se recomienda la esterilización por vapor con el procedimiento fraccionado de prevacío. Las mismas también pueden esterilizarse con óxido de etileno (EtO) o con los métodos STERIS® o STERRAD®. A fin de alcanzar la esterilidad deseada de 10⁶ SAL (Sterility Assurance Level), KARL STORZ recomienda los siguientes métodos de esterilización por vapor (o los métodos de esterilización EtO, STERIS® o STERRAD®).



Dampfsterilisation

- Die als autoklavierbar ausgewiesene Kamerakopf-Einheit wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben reinigen. Die Kamerakopf-Einheit in einen geeigneten Sterilisationscontainer (z.B. 39301 ACTS) legen.
- KARL STORZ hat folgende Dampfsterilisationsverfahren validiert:
 - Gravitationsverfahren:
Temperatur: 121 - 122 °C
Einwirkzeit: 30 Minuten
 - Gravitationsverfahren (Blitzsterilisation):
Temperatur: 134 °C (+ 3 °C)
Einwirkzeit: 10 Minuten
 - Vorvakuumverfahren:
Temperatur: 134 °C (+ 3 °C)
Einwirkzeit: min. 4 Minuten
- Die Sterilisationsiebe sollten so im Sterilisator angeordnet werden, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und -durchdringung gegeben ist sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann. Ein lose beladener Sterilisator ermöglicht die beste Sterilisationsmittelverteilung.
- Es wird empfohlen, die Kameraköpfe für min. 4 Minuten trocknen zu lassen, damit der Kartenstecker vor dem Anschließen völlig trocken ist.*
- Nach der Dampfsterilisation die Kameraköpfe erst nach Abkühlen berühren.



Steam sterilization

- Clean the camera head unit designated as autoclavable as described in the preparation section of this instruction manual. Place camera head unit in a suitable sterilization container (e.g., 39301 ACTS).
- KARL STORZ has validated the following steam sterilization methods:
 - Gravity Displacement:
Temperature: 121 - 122°C (250° - 252°F)
Exposure Time: 30 minutes
 - Gravity Displacement (Flash):
Temperature: 134 °C (+ 3 °C) (270° - 272°F)
Exposure Time: 10 minutes
 - Prevacuum:
Temperature: 134 °C (+ 3 °C) (270° - 272°F)
Exposure time: min. 4 minutes
- Trays should be positioned in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, air removal and condensate drainage. A loosely loaded sterilizer ensures the best penetration of sterilant.
- The recommended drying time for camera heads is at least 4 minutes to ensure that the card-edge connector is completely dry before it is plugged in.*
- On completion of the steam sterilization cycle, all camera heads should remain untouched until adequately cooled.

Esterilización por vapor

- Limpie la unidad del cabezal de cámara identificada como apta para limpieza en autoclave como se indica en la sección Preparación de este Manual de instrucciones. Deposite la unidad del cabezal en un contenedor para esterilización apropiado (p. ej., 39301 ACTS).
- KARL STORZ ha validado los siguientes procedimientos de esterilización por vapor:
 - Procedimiento por gravitación:
Temperatura: 121 - 122 °C
Tiempo de aplicación: 30 minutos
 - Procedimiento por gravitación (esterilización relámpago): Temperatura: 134 °C (+ 3 °C)
Tiempo de aplicación: 10 minutos
 - Procedimiento de prevacío:
Temperatura: 134 °C (+ 3 °C)
Tiempo de aplicación: mín. 4 minutos
- Coloque los cestos en el esterilizador de modo tal, que queden asegurados una adecuada circulación y penetración de vapor, así como la eliminación de aire y el drenaje de condensado. Una carga suelta del esterilizador permite la mejor penetración del producto esterilizador.
- Se recomienda dejar secar los cabezales de la cámara durante 4 min. como mínimo, a fin de que el enchufe de borde de tarjeta esté completamente seco antes de conectarlo.*
- Después de la esterilización por vapor, espere que los cabezales de la cámara se enfríen antes de tocarlos.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation



Vorsicht: Den Kamerakopf nach dem Herausnehmen aus dem Dampfsterilisator nicht in kalte Flüssigkeit tauchen. Dies kann aufgrund des „Temperaturschocks“ zu Beschädigungen der Kameraoptik und zum Verlust der Garantie führen.

6. Die Kameraköpfe können verpackt werden oder unverpackt bleiben.

* Bei Dampfsterilisatoren ohne integrierten Trockenzyklus kann der Kartenstecker nach dem Abkühlen mit einem flusenfreien Tuch abgetrocknet werden. Vor dem Anschließen muss sämtliche Feuchtigkeit am Kartenstecker entfernt werden.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Caution: Do not soak the camera head in cold liquid after removing it from the steam sterilizer. This may lead to a 'temperature shock' which can cause damage to the camera lens, and to rendering the warranty void.

6. Camera heads may be wrapped or unwrapped.

* For steam sterilizers which do not have an integrated drying cycle, the card-edge connector may be dried with a lint-free cloth, once cooled down. Prior to insertion all moisture must be removed from the card edge.

Mantenimiento

Limpeza, desinfección y esterilización

Advertencia: Después de extraer el cabezal de cámara del esterilizador por vapor no lo sumerja en líquido frío. Debido al "shock térmico" se pueden producir deterioros en la óptica de la cámara y conllevar la pérdida de la garantía.

6. Los cabezales de cámara pueden envasarse o permanecer desembalados.

* En esterilizadores por vapor sin ciclo integrado de secado, el enchufe de borde de tarjeta puede secarse con un paño libre de pelusas. Antes de la conexión debe eliminarse toda la humedad presente en el enchufe de borde de tarjeta.

Verwendung von sterilen Überzügen

1. Die Kamerakopf-Einheit wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben reinigen und vorbereiten.
2. Bei Verwendung von sterilen Überzügen die Herstelleranweisungen befolgen.

Use of sterile covers

1. Clean and prepare the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual.
2. Follow the instructions provided by the manufacturer when using sterile covers.

Utilización de cubiertas estériles

1. Limpie y prepare la unidad del cabezal de la cámara como se describe en la sección Preparación de este Manual de instrucciones.
2. En caso de utilizarse cubiertas estériles, siga las instrucciones suministradas por el fabricante de las mismas.

Literatur zum Thema Reinigung und Sterilisation

- Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.
- The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
- Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal, Vol. 62, No. 1, pp. 23-29, 1995.

References for cleaning and sterilization

- Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.
- The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
- Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, No. 1, pp. 23 - 29, 1995.

Bibliografía sobre el tema limpieza y esterilización

- Gruendemann, B.J. y Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7ª ed. La C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR Nº 12-1994.
- The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, núm.s 1-2, págs. 57-58, 1994.
- Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. y Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, Nº 1, págs. 23-29, 1995.



Wartung

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

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

Hinweis: Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, sollten alle 12 Monate folgende Prüfungen vorgenommen werden:

1. Prüfung des Ableitstroms vom Chassis <math>< 100 \mu\text{A}</math>.
2. Prüfung der Erdimpedanz <math>< 0,1 \text{ Ohm}</math>.
3. Prüfung Leistungsaufnahme Nennleistung.

Maintenance

Regular maintenance can contribute to identifying potential problems before they become serious, enhancing the device's reliability and extending its useful operating life. Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer.

Maintenance service (functional and safety test) is recommended once a year, regardless of the accident or risk prevention regulations and/or testing intervals for medical instruments prescribed in different countries. For detailed instructions please refer to the version of the Service Manual currently valid.

Note: To ensure safe operation of the unit, you should perform the following procedures every 12 months:

1. Check leakage current from chassis <math>< 100 \mu\text{A}</math>.
2. Check ground impedance <math>< 0.1 \text{ ohms}</math>.
3. Check power consumption rated power.

Mantenimiento

El mantenimiento periódico contribuye a detectar a tiempo posibles problemas, aumentando la seguridad y la longevidad del aparato. El servicio de mantenimiento puede usted solicitarlo de su concesionario local o del fabricante.

Independientemente de las disposiciones legales locales acerca de prevención de riesgos o de intervalos de control técnico de aparatos médicos, recomendamos que se realice por lo menos una vez al año un servicio de mantenimiento (control de seguridad y funcional). En la versión válida del Manual de Servicio correspondiente encontrará instrucciones detalladas.

Cuidado: Para garantizar el funcionamiento seguro del equipo, lleve a cabo los siguientes controles cada 12 meses:

1. Revise el chasis para verificar que la corriente de fuga es <math>< 100 \mu\text{A}</math>.
2. Revise la impedancia de tierra para verificar que es <math>< 0,1 \text{ ohmios}</math>.
3. Revise la potencia consumida la potencia nominal.



Instandsetzung

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

Vorsicht: Den Kamerakopf oder das Objektiv nicht öffnen. Das Öffnen der versiegelten Einheiten kann die Dichtigkeit beeinträchtigen und macht alle Garantien nichtig. Die Abdeckungen am Kameraprozessor dürfen nur von befugten Personen entfernt werden.

Servicing and repair

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

Caution: Do not attempt to open the camera head or lens. Opening these sealed assemblies affects the camera's soakability and voids all warranties.

Do not remove the covers on the camera processor. Warranty is voided unless removed by authorized personnel.

Reparaciones

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

Advertencia: No abra el cabezal de la cámara o el objetivo. La apertura de las unidades selladas puede menoscabar la estanqueidad y anula todas las garantías. Únicamente personal autorizado puede retirar las cubiertas en el procesador de imágenes.

**Entsorgung**

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.

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

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

Disposal

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

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

Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point.

Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this unit.

Gestión de desechos

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

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

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

Reparatur-Programm

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 GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

Repair program

Usually to bridge the repair period, you will receive a unit on loan which you then return to KARL STORZ as soon as you receive the repaired unit.

In Germany you can refer repairs direct to

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

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

Programa de reparación

Para que el cliente pueda trabajar durante el periodo de la reparación se le presta un aparato similar, el cual ha de ser devuelto inmediatamente a KARL STORZ después de recibir el aparato reparado. En Alemania pueden ustedes dirigirse para reparaciones directamente a KARL STORZ GmbH & Co. KG

Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

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

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden.

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

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

Important information

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

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

Observaciones importantes

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

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



Verantwortlichkeit

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

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

Garantie

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

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

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

Limitation of liability

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

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- all electrical installations at the location of use meet applicable national and local electrical codes, and
- the unit has been used in accordance with its operating instructions at all times.

Manufacturer's warranty

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

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

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

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

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

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

Responsabilidades

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

- Montaje, ampliaciones, reajustes, modificaciones o reparaciones exclusivamente a cargo de las personas autorizadas por KARL STORZ.
- Instalación eléctrica de la sala, donde el aparato está conectado y en servicio, en concordancia con la legislación y las normas vigentes.
- Utilización del equipo de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones.

Garantía

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Alemania

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

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

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

Fehlersuchliste



Warning: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen!

Troubleshooting



Warning: Always unplug the unit before doing any maintenance work on it.

Localización de errores



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

Fehlerbeschreibung:

- Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:

- Netzversorgung ausgefallen.
- Sicherung defekt.
- Unzureichende Verbindung Netzgerätestecker-Gerätebuchse.

Abhilfe:

- Versorgungsnetz überprüfen.
- Sicherung austauschen.
- Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.

Symptom:

- Unit will not switch on.

Possible causes:

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

Remedy:

- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Exchange fuses.
- Push power cord firmly into power cord receptacle.

Descripción del error:

- Inaktividad total del aparato.

Causas posibles:

- Interrupción de la red.
- Fusible de la red fundido.
- Conexión insuficiente entre el enchufe de conexión a la red y el conector del aparato.

Solución:

- Revise la alimentación de la red.
- Cambie los fusibles.
- Introduzca firmemente el enchufe de la red en el conector del aparato.

Fehlerbeschreibung:

- Kein Bild.

Mögliche Ursachen:

- Keine Verbindung vom Video-Ausgang der CCU zum Monitor.
- Kameraelektronik defekt. Monitor defekt.

Abhilfe:

- Anschluss des Videokabels überprüfen, eventuell das Kabel austauschen.
- Monitor prüfen.
- Kamerakopf/CCU zum Reparaturversand.

Symptom:

- No picture.

Possible causes

- No connection between video-out of CCU and monitor.
- Defect in camera electronics. Defective monitor.

Remedy:

- Check video cable connection, if necessary, change cables.
- Check monitor.
- Send camera head/CCU in for repair.

Descripción del error:

- No hay imagen.

Causas posibles:

- No hay conexión de la salida de vídeo de la CCU al monitor.
- Sistema electrónico de la cámara defectuoso. Monitor defectuoso.

Solución:

- Compruebe la conexión del cable de vídeo; si fuese necesario, cambie el cable.
- Revise el monitor.
- Envíe la cámara/CCU al servicio técnico.

Fehlerbeschreibung:

- Testbild (bleibt auf dem Monitor stehen).

Mögliche Ursachen:

- Kamerakabel ist nicht richtig oder gar nicht in Anschlussbuchse eingesteckt.

Abhilfe:

- Kamerakabel (richtig) einstecken.

Symptom:

- Test image (remains displayed on the monitor).

Possible causes:

- Camera head cable connector is not correctly (or not at all) inserted into connection socket.

Remedy:

- (Correctly) insert camera head cable

Descripción del error:

- Imagen de test (permanece en el monitor).

Causas posibles:

- El cable de la cámara no ha sido enchufado o correctamente introducido en el conector.

Solución:

- Enchufe (correctamente) el cable de la cámara.

Fehlersuchliste



Warnung: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen!

Troubleshooting



Warning: Always unplug the unit before doing any maintenance work on it.

Localización de errores



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

Fehlerbeschreibung:

- Farbverfälschungen.

Mögliche Ursachen:

- Weißabgleich nicht korrekt durchgeführt.
- Farbgler am Monitor verstellt.
- Monitor oder Kamera defekt.

Abhilfe:

- Neuen Weißabgleich durchführen.
- Farbe neu justieren/Monitor anhand der Gebrauchsanweisung prüfen.
- Gerät zum Reparaturversand.

Symptom:

- Inaccurate color reproduction.

Possible causes:

- White balance adjustment faulty
- Color adjuster on monitor is not adjusted properly.
- Defective monitor or camera.

Remedy:

- Repeat white balance adjustment.
- Readjust color adjuster/inspect monitor using instruction manual.
- Send unit in for repair.

Descripción del error:

- Alteraciones de color.

Causas posibles:

- Ejecución incorrecta del balance de blanco.
- Regulador del color en el monitor mal ajustado.
- Monitor o cámara defectuosos.

Solución:

- Repita el balance de blanco.
- Reajuste el color/compruebe el monitor con ayuda de las instrucciones operativas.
- Envíe el aparato al Servicio Técnico.

Fehlerbeschreibung:

- Farbwiedergabe wechselt.

Mögliche Ursachen:

- Kameraanschlusskabel gebrochen.

Abhilfe:

- Gerät zum Reparaturversand um Kabel wechseln lassen.
- H3-M Kamerakabel wechseln

Symptom:

- Color reproduction changes.

Possible causes:

Camera head cable is broken.

Remedy:

- Send unit in for repair to have camera head cable replaced.
- Change H3-M camera cable.

Descripción del error:

- Cambio en la reproducción del color.

Causas posibles:

- El cable de conexión a la cámara está quebrado.

Solución:

- Envíe el aparato al Servicio Técnico para que se le cambie el cable.
- Cambie el cable de la cámara H3-M

Fehlerbeschreibung:

- Bildausfall, trübes Bild, Streifen, Schlieren und ähnliches.

Mögliche Ursachen:

- Optik des Endoskops, Kamerastecker oder Kamera-Objektiv verschmutzt.
- Kabel nicht fest angeschraubt

Abhilfe:

- Mittels Wattestäbchen und Alkoholösung reinigen.
- Kabel fest anschrauben

Symptom:

- Image dropout, cloudy picture, streaks, smears, etc.

Possible causes:

- Endoscope telescope, camera connector or camera lens soiled.
- Cable not secured firmly.

Remedy:

- Clean with cotton swab and alcohol solution.
- Secure cable firmly.

Descripción del error:

- Desaparición de la imagen, imagen borrosa, líneas, estrías o similares.

Causas posibles:

- Suciedad en el sistema óptico del endoscopio, en el enchufe o el objetivo de la cámara.
- El cable no está bien enroscado

Solución:

- Limpie con un bastoncillo de algodón y una solución de alcohol.
- Enrosque firmemente el cable

Fehlersuchliste



Warning: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen!

Fehlerbeschreibung:

- Störstreifen auf dem Bildschirm bei gleichzeitigem Betrieb von HF-Geräten.

Mögliche Ursachen:

- Kamera und HF-Geräte am gleichen Stromkreis angeschlossen.
- HF-Anschlusskabel über Kamerakabel oder Videokabel verlegt.
- Zu geringe Lichtmenge durch
 - verschmutztes Objektiv
 - defektes Lichtkabel oder defekten Lichtleiter der Optik (Signalverstärker der Kamera verstärkt bei Lichtmangel auch Störsignale).

Abhilfe:

- Geräte an verschiedenen Stromkreisen anschließen.
- HF-Kabel getrennt vom Kamerakabel verlegen.
- Optik reinigen.
- Lichtkabel oder Optik erneuern.

Hinweis: Die Image 1™ Kameraköpfe erwärmen sich prinzipbedingt beim Betrieb (auf max. Körpertemperatur). Dieses Verhalten stellt keine Fehlfunktion dar!

Troubleshooting



Warning: Always unplug the unit before doing any maintenance work on it.

Symptom:

- Interference on screen when HF instruments are used simultaneously.

Possible causes:

- Camera and HF instruments are connected to the same circuit.
- HF connecting cord is too close to camera cable or video cable.
- Too little light due to
 - soiled lens
 - defective light cable
 - defective light conductor of the telescope (Signal amplifier of the camera also amplifies HF interference signal when there is too little light).

Remedy:

- Connect units to different circuits.
- Lay HF cable at a distance from camera cable.
- Clean the telescope.
- Exchange light cable or telescope.

Note: The Image 1™ camera heads warm up automatically when in operation (to max. body temperature). This process does not represent a malfunction!

Localización de errores



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

Descripción del error:

- Interferencias en la pantalla al ser usados al mismo tiempo aparatos de AF.

Causas posibles:

- La cámara y los aparatos de AF están conectados al mismo circuito.
- El cable de conexión de AF ha sido tendido encima del cable de la cámara o del cable de vídeo.
- Poca entrada de luz debido a:
 - objetivo sucio
 - cable o portaluz del telescopio defectuosos (el amplificador de señal de la cámara amplifica también las señales perturbadoras al existir escasez de luz).

Solución:

- Conecte los aparatos a distintos circuitos.
- Los cables de AF y de la cámara deben estar tendidos por separado.
- Limpie el telescopio.
- Cambie el cable de luz o el telescopio.

Nota: Los cabezales de cámara Image 1™ se calientan cuando están activos (como máximo, pueden llegar a alcanzar la temperatura corporal); esto no constituye en modo alguno un fallo de funcionamiento.

Technische Daten**Kamerakontrolleinheit**

Image 1 HUB™ HD
PAL und NTSC, CE nach MDD
Best.-Nr. 22201020-1xx
Instrumentenschnittstelle:
nach DIN 58105 (Standard)
CCU-Eingänge: Eingang Tastatur (5 pin DIN)
Serieller Anschluss: RJ-11 (2x)
Signalsystem:
EIA-Normen, NTSC-Farbsystem
CCIR-B-Normen, PAL-Farbsystem
AGC: +18 dB
Video-Ausgänge (PAL):
FBAS-Signal an BNC-Buchse,
1,0 Vss an 75 Ohm, Sync neg.
S-Video (Y/C) Signal an 4-pol-Mini-DIN-Buchse
(Y): 1,0 Vss an 75 Ohm; (C): 0,33 Vss an 75 Ohm
RGB-Signal an 15pol-HD-D-Sub-Buchsen:
0,714 Vss an 75 Ohm; HD-DVI (2)
Video-Ausgänge (NTSC):
NTSC 3.58-Signal an BNC-Buchse,
1,0 Vss an 75 Ohm, Sync neg.
S-Video (Y/C) Signal an S-Video-Buchse
(Y): 1,0 Vss an 75 Ohm; (C): 0,286 Vss an 75 Ohm
RGB-Signal an 15-pol-HD-D-Sub-Buchsen:
0,714 Vss an 75 Ohm; HD-DVI (2)
SCB: 6-pol. Mini-DIN-Buchse für Anbindung an SCB-
Schnittstelle
Keyboard-Eingang:
5-poliger DIN-Stecker, AT kompatibel
Leistungsaufnahme: 84...96 VA
Netzsicherungen: 2 x T1,6 AL250V
Netzspannung: 100...240 VAC
Netzfrequenz: 50/60 Hz
Abmessungen:
CCU: 305 mm x 89 mm x 335 mm (BxHxT)
Gewicht: ca. 3,35 kg (CCU)
Betriebstemperatur: +10...+40 °C
Lagerung:
Umgebungstemperatur -40...+70 °C
Feuchtigkeit 10...100% (nicht kondensierend)
Luftdruck 50 kPa...106 kPa

Technical data**Camera control unit**

Image 1 HUB™ HD
PAL and NTSC, CE according to MDD
Ordering no. 22201020-1xx
Instrument coupling:
per DIN 58105 (standard)
CCU inputs: Keyboard input (5 pin DIN)
Serial port I/O: RJ-11 (2 x)
Signal system:
EIA standards, NTSC color system
CCIR-B standards, PAL color system
AGC: +18 dB
Video output (PAL):
Composite signal to BNC socket,
1 Vpp to 75 ohm, sync neg.
S-Video (Y/C) signal to 4-pin-Mini-DIN-socket
(Y): 1.0 Vpp to 75 ohm; (C): 0.33 Vpp to 75 ohm
RGB signal to 15pin-HD-D-Sub-sockets:
0.714 Vpp to 75 ohm; HD-DVI (2)
Video output (NTSC):
NTSC 3.58 signal to BNC socket,
1.0 Vpp to 75 ohm, sync neg.
S-Video (Y/C) signal to S-Video socket
(Y): 1.0 Vpp to 75 ohm; (C): 0.286 Vpp to 75 ohm
RGB signal to 15pin-HD-D-Sub-sockets:
0.714 Vpp to 75 ohm, HD-DVI (2)
SCB: 6 pin Mini-DIN-socket for connection to a
SCB interface
Keyboard input:
5-pin-socket, AT compatible
Power consumption: 84...96 VA
Power fuses: 2 x T1.6 AL250V
Power voltage: 100...240 VAC
Power frequency: 50/60 Hz
Dimensions:
CCU: 305 mm x 89 mm x 335 mm (wxhxd)
Weight: approx. 3.35 kg (CCU)
Operating temperature: +10...+40 °C, 50...104 °F
Storage conditions:
Ambient temperature -40...+70 °C (-40...158 °F)
Humidity 10...100% (non-condensing)
Atmospheric pressure 50 kPa...106 kPa

Fichas técnicas**Unidad de control de la cámara**

Image 1 HUB™ HD
PAL y NTSC, CE según MDD
Nº art. 22201020-1xx
Interfaz para instrumentos:
según DIN 58105 (estándar)
Entradas CCU: Entrada teclado (5 patillas DIN)
Conexión seriada: RJ-11 (2x)
Sistema de señal:
Normas EIA, sistema de color NTSC
Normas CCIR-B, sistema de color PAL
AGC: +18 dB
Salidas de vídeo (PAL):
Señal FBAS al conector BNC,
1,0 Vss a 75 Ohm, Sync neg.
Señal de vídeo S (Y/C) al conector 4-pol-Min-DIN
(Y): 1,0 Vss a 75 Ohm; (C): 0,33 Vss a 75 Ohm
Señal RGB al conector 15pol-HD-D-Sub:
0,714 Vss a 75 Ohm; HD-DVI (2)
Salidas de vídeo (NTSC):
Señal NTSC 3.58 al conector BNC,
1,0 Vss a 75 Ohm, Sync neg.
Señal de vídeo S (Y/C) al conector de vídeo S
(Y): 1,0 Vss a 75 Ohm; (C): 0,286 Vss a 75 Ohm
Señal RGB al conector 15-pol-HD-D-Sub:
0,714 Vss a 75 Ohm; HD-DVI (2)
SCB: Conector 6-pol. Mini-DIN para conectar a
interfaz SCB
Entrada de teclado:
Enchufe DIN de 5 polos, compatible AT
Potencia consumida: 84...96 VA
Fusibles de la red: 2 x T1,6 AL250V
Tensión de la red: 100...240 V CA
Frecuencia de la red: 50/60 Hz
Dimensiones:
CCU: 305 mm x 89 mm x 335 mm (an x al x pr)
Peso: aprox. 3,35 kg (CCU)
Temperatura de servicio: +10...+40°C
Almacenamiento:
Temperatura ambiente -40...+70°C
Humedad 10...100 % (sin condensación)
Presión atmosférica 50 kPa...106 kPa

Technische Daten

Kamerakontrolleinheit

IMAGE 1 Pure HD
PAL und NTSC, CE nach MDD
Best.-Nr. 22201020-1xx
Instrumentenschnittstelle:
nach DIN 58105 (Standard)
CCU-Eingänge: Eingang Tastatur (5 pin DIN)
Serieller Anschluss: RJ-11 (2x)
Signalsystem:
EIA-Normen, NTSC-Farbsystem
CCIR-B-Normen, PAL-Farbsystem
AGC: +18 dB
SCB: 6-pol. Mini-DIN-Buchse für Anbindung an SCB-Schnittstelle
Keyboard-Eingang:
5-poliger DIN-Stecker, AT kompatibel
Leistungsaufnahme: 84...96 VA
Netzsicherungen: 2 x T1,6 AL250V
Netzspannung: 100...240 VAC
Netzfrequenz: 50/60 Hz
Abmessungen:
CCU: 305 mm x 89 mm x 335 mm (BxHxT)
Gewicht: ca. 3,35 kg (CCU)
Betriebstemperatur: +10...+35 °C
Lagerung:
Umgebungstemperatur -40...+70 °C
Feuchtigkeit 10...100% (nicht kondensierend)
Luftdruck 50 kPa...106 kPa

Technical data

Camera control unit

IMAGE 1 Pure HD
PAL and NTSC, CE according to MDD
Ordering no. 22201020-1xx
Instrument coupling:
per DIN 58105 (standard)
CCU inputs: Keyboard input (5 pin DIN)
Serial port I/O: RJ-11 (2 x)
Signal system:
EIA standards, NTSC color system
CCIR-B standards, PAL color system
AGC: +18 dB
SCB: 6 pin Mini-DIN-socket for connection to a SCB interface
Keyboard input:
5-pin-socket, AT compatible
Power consumption: 84...96 VA
Power fuses: 2 x T1.6 AL250V
Power voltage: 100...240 VAC
Power frequency: 50/60 Hz
Dimensions:
CCU: 305 mm x 89 mm x 335 mm (wxhxd)
Weight: approx. 3.35 kg (CCU)
Operating temperature: +10...+35 °C
Storage conditions:
Ambient temperature -40...+70 °C (-40...158 °F)
Humidity 10...100% (non-condensing)
Atmospheric pressure 50 kPa...106 kPa

Fichas técnicas

Unidad de control de la cámara

IMAGE 1 Pure HD
PAL y NTSC, CE según MDD
Nº art. 22201020-1xx
Interfaz para instrumentos:
según DIN 58105 (estándar)
Entradas CCU: Entrada teclado (5 patillas DIN)
Conexión seriada: RJ-11 (2x)
Sistema de señal:
Normas EIA, sistema de color NTSC
Normas CCIR-B, sistema de color PAL
AGC: +18 dB
SCB: Conector 6-pol. Mini-DIN para conectar a interfaz SCB
Entrada de teclado:
Enchufe DIN de 5 polos, compatible AT
Potencia consumida: 84...96 VA
Fusibles de la red: 2 x T1,6 AL250V
Tensión de la red: 100...240 V CA
Frecuencia de la red: 50/60 Hz
Dimensiones:
CCU: 305 mm x 89 mm x 335 mm (an x al x pr)
Peso: aprox. 3,35 kg (CCU)
Temperatura de servicio: +10...+35 °C
Almacenamiento:
Temperatura ambiente -40...+70°C
Humedad 10...100 % (sin condensación)
Presión atmosférica 50 kPa...106 kPa

Kameraköpfe für

IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Drei-Chip CCD HD-Kamerakopf H3-ZI
Parfocal Zoom

Best.-Nr. 22220053-3 H3-ZI (Z=Zoom)

Bildsensor: 3 x 1/3"

Bildformat: 16:9

Bildpunkte: 1920 x 1080 (2073600) Pixel

Scanmethode: progressiv

Bildwiederholrate: 50 Hz / 60 Hz (automatische
Umschaltung)

* Interne Linse: Parfocal 2:1 optisches Zoom

* Brennweite der Linse: 15 ... 32 mm.

Camera heads in use with

Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Three-chip CCD HD Camera Head H3-ZI,
Parfocal zoom

Cat. no. 22220053-3 H3-ZI (Z=Zoom)

Image sensor: 3 x 1/3"

Aspect ratio: 16:9

Picture elements: 1920x1080 (2,073,600) pixels

Scan method: progressive

Image refresh rate: 50 Hz

* Internal lens: Parfocal 2:1 optical zoom

* Focal length: 14 ... 30 mm

Three Chip CCD HD Camera Head H3-M

Cat. no. 22220054-3

All other data: as for camera head H3;

The H3-M microscope camera head does not
have a lens system, but a C-mount interface.

Cabezales de la cámara para

Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Cabezal de la cámara de tres chips H3-ZI,
zoom Parfocal

Nº art. 22220053-3 H3-ZI (Z=Zoom)

Sensor de imagen: 3 x 1/3"

Formato de imagen: 16:9

Puntos de imagen: 1.920 x 1.080

(2.073.600) píxeles

Método de escaneo: progresivo

Frecuencia de la imagen: 50 Hz

* Lente interna: zoom óptico Parfocal 2:1

* Distancia focal de la lente: 14 ... 30 mm

Cabezal de la cámara de tres chips CCD HD
H3-M, Nº art. 22220054-3

Todos los demás datos: como el cabezal de la
cámara H3; el cabezal de la cámara H3-M para
microscopio no tiene sistema de lentes, sino una
interfaz C-Mount.

Kameraköpfe für

IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Drei-Chip CCD HD-Kamerakopf H3-Z
Parfocal Zoom

Best.-Nr. 22220055-3 H3-Z* (Z=Zoom)

Bildsensor: 3 x 1/3"

Bildformat: 16:9

Bildpunkte: 1920 x 1080 (2073600) Pixel

Scanmethode: progressiv

Bildwiederholrate: 50 Hz / 60 Hz (automatische
Umschaltung)

* Interne Linse: Parfocal 2:1 optisches Zoom

* Brennweite der Linse: 15 ... 32 mm

Camera heads in use with

Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Three chip CCD HD camera head H3-Z,
Parfocal zoom

Cat. no. 22220055-3 H3-Z* (Z=Zoom)

Image sensor: 3 x 1/3"

Aspect ratio: 16:9

Picture elements: 1920 x 1080 (2,073,600) pixels

Scan method: progressive

Image refresh rate: 50 Hz / 60 Hz
(automatic switchover)

* Internal lens: Parfocal 2:1 optical zoom

* Focal length of the lens: 15-32 mm

Three Chip CCD HD Camera Head H3-M

Cat. no. 22220154-3

All other data: as for camera head H3;

The H3-M microscope camera head does not
have a lens system, but a C-mount interface.

Cabezales de la cámara para

Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Cabezal de la cámara de tres chips CCD HD
H3-Z, zoom Parfocal

Nº art. 22220055-3 H3-Z* (Z = Zoom)

Sensor de imagen: 3 x 1/3"

Formato de imagen: 16:9

Puntos de imagen: 1.920 x 1.080

(2.073.600) píxeles

Método de escaneo: progresivo

Frecuencia de la imagen: 50 Hz/60 HZ (conmuta-
ción automática)

* Lente interna: zoom óptico Parfocal 2:1

* Distancia focal de la lente: 15 ... 32 mm

Cabezal de la cámara de tres chips CCD HD
H3-M, Nº art. 22220154-3

Todos los demás datos: como el cabezal de la
cámara H3; el cabezal de la cámara H3-M para
microscopio no tiene sistema de lentes, sino una
interfaz C-Mount.

Kameraköpfe für

IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Drei-Chip CCD HD- Pendulum Kamerakopf H3-P
Parfocal Zoom

Best.-Nr. 22220056-3 H3-P

Bildsensor: 3 x 1/3"

Bildformat: 16:9

Bildpunkte: 1920 x 1080 (2073600) Pixel

Scanmethode: progressiv

Bildwiederholrate: 50 Hz / 60 Hz (automatische
Umschaltung)

* Brennweite der Linse: 15,6 mm

Camera heads in use with

Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Three-chip CCD HD Pendulum camera head H3-P,
Parfocal zoom

Cat. no. 22220056-3 H3-P)

Image sensor: 3 x 1/3"

Aspect ratio: 16:9

Picture elements: 1920 x 1080 (2,073,600) pixels

Scan method: progressive

Image refresh rate: 50 H / 60 Hz
(automatic switchover)

* Focal length of the lens: 15.6 mm

Cabezales de la cámara

para Image 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD

Cabezal pendular de la cámara CCD HD H3-P, de
tres chips, zoom Parfocal

Nº art. 22220056-3 H3-P

Sensor de imagen: 3 x 1/3"

Formato de imagen: 16:9

Puntos de imagen: 1.920 x 1.080
(2.073.600) píxeles

Método de escaneo: progresivo

Frecuencia de la imagen: 50 Hz/60 HZ (conmuta-
ción automática)

* Distancia focal de la lente: 15,6 mm

Kameraköpfe für Image 1 HUB™ HD

Ein-Chip CCD Kamerakopf,
Parfocal Zoom, Farbsystem PAL
Best.-Nr. 22210030-3 S1*/22210040-3 A1*
22210031-3 P1 (f = 14 mm),
22210032-3 P1 (f = 16,8 mm)
22260031-3 D1 (f = 16 mm)

Bildsensor: 1/4"
Bildpunkte: 440 k
Auflösung horizontal: > 500 Zeilen
Signal/Rauschabstand: 54 dB
Automatische Belichtungsregelung:
Mikroprozessorgesteuert
Weißabgleich: 1900 ... 6990 K
Min. Empfindlichkeit: 3 lux
* Interne Linse: Parfocal 2:1 optisches Zoom
* Brennweite der Linse: 14 ... 28 mm

Camera heads in use with Image 1 HUB™ HD

Single Chip CCD Camera Head,
Parfocal zoom, color system PAL
Cat. no. 22210030-3 S1*/22210040-3 A1*
22210031-3 P1 (f = 14 mm),
22210032-3 P1 (f = 16.8 mm)
22260031-3 D1 (f = 16 mm)

Image sensor: 1/4"
Picture elements: 440 k
Resolution (horizontal): > 500 lines
Signal-to-noise-ratio: 54 dB
Auto exposure:
Microprocessor controlled
White balance: 1900 ... 6900 K
Min. sensitivity: 3 lux
* Internal lens: Parfocal 2:1 optical zoom
* Focal length: 14 ... 28 mm

Cabezales de la cámara para Image 1 HUB™ HD

Cabezal de la cámara CCD de un chip,
Zoom Parfocal, sistema de color PAL
Nº art. 22210030-3 S1/22210040-3 A1*
22210031-3 P1 (f = 14 mm),
22210032-3 P1 (f = 16,8 mm)
22260031-3 D1 (f = 16 mm)

Sensor de imagen: 1/4"
Puntos de imagen: 440 k
Resolución horizontal: > 500 líneas
Distancia señal-ruido: 54 dB
Regulación automática de exposición:
controlada por microprocesador
Balance de blancos: 1900 ... 6990 K
Sensibilidad mínima: 3 lux
* Lente interna: Parfocal 2:1 Zoom óptico
* Distancia focal de la lente: 14 ... 28 mm

Ein-Chip CCD Kamerakopf,
Parfocal Zoom, Farbsystem NTSC
Best.-Nr. 22210130-3 S1*/22210140-3 A1*
22210131-3 P1 (f = 14 mm),
22210132-3 P1 (f = 16,8 mm)
22200131-3 D1 (f = 16 mm)

Bildsensor: 1/4"
Bildpunkte: 380 k
Auflösung horizontal: > 500 Zeilen
Signal/Rauschabstand: 54 dB
Automatische Belichtungsregelung:
Mikroprozessorgesteuert
Weißabgleich: 1900 ... 6990 K
Min. Empfindlichkeit: 3 lux
* Interne Linse: Parfocal 2:1 optisches Zoom
* Brennweite der Linse: 14 ... 28 mm

Single Chip CCD Camera Head,
Parfocal zoom, color system NTSC
Cat. no. 22210130-3 S1*/22210140-3 A1*
22210131-3 P1 (f = 14 mm),
22210132-3 P1 (f = 16.8 mm)
22200131-3 D1 (f = 16 mm)

Image sensor: 1/4"
Picture elements: 380 k
Resolution (horizontal): > 500 lines
Signal-to-noise-ratio: 54 dB
Auto exposure:
Microprocessor controlled
White balance: 1900 ... 6900 K
Min. sensitivity: 3 lux
* Internal lens: Parfocal 2:1 optical zoom
* Focal length: 14 ... 28 mm

Cabezal de la cámara CCD de un chip,
Zoom Parfocal, sistema de color NTSC
Nº art. 22210130-3 S1*/22210140-3 A1*
22210131-3 P1 (f = 14 mm),
22210132-3 P1 (f = 16,8 mm)
22200131-3 D1 (f = 16 mm)

Sensor de imagen: 1/4"
Puntos de imagen: 380 k
Resolución horizontal: > 500 líneas
Distancia señal-ruido: 54 dB
Regulación automática de exposición:
controlada por microprocesador
Balance de blancos: 1900 ... 6990 K
Sensibilidad mínima: 3 lux
* Lente interna: Parfocal 2:1 Zoom óptico
* Distancia focal de la lente: 14 ... 28 mm

Kameraköpfe für Image 1 HUB™ HD

Drei-Chip CCD Kamerakopf,
Parfocal Zoom, Farbsystem PAL
Best.-Nr. 222200 30-3 S3*/22220 040-3 A3*
222200 31-3 P3 (f = 14 mm),
222200 32-3 P3 (f = 16,8 mm)
222200 33-3 F3 (f = 16,8 mm)
Bildsensor: 3 x 1/4"
Bildpunkte: 440 k
Auflösung horizontal: > 700 Zeilen
Signal/Rauschabstand: 60 dB
Automatische Belichtungsregelung:
Mikroprozessorgesteuert
Weißabgleich: 1900 ... 8700 K
Min. Empfindlichkeit: 1,3 lux
* Interne Linse: Parfocal 2:1 optisches Zoom
* Brennweite der Linse: 14 ... 28 mm

Camera heads in use with Image 1 HUB™ HD

Three Chip CCD Camera Head,
Parfocal zoom, color system PAL
Cat. no. 222200 30-3 S3*/222200 40-3 A3*
222200 31-3 P3 (f = 14 mm),
222200 32-3 P3 (f = 16.8 mm)
Image sensor: 3 x 1/4"
Picture elements: 440 k
Resolution (horizontal): > 700 lines
Signal-to-noise-ratio: 60 dB
Auto exposure:
Microprocessor controlled
White balance: 1900 ... 8700 K
Min. sensitivity: 1.3 lux
* Internal lens: Parfocal 2:1 optical zoom
* Focal length: 14 ... 28 mm

Cabezales de la cámara para Image 1 HUB™ HD

Cabezal de la cámara CCD de tres chips,
Zoom Parfocal, sistema de color PAL
Nº art. 222200 30-3 S3*/222200 40-3 A3*
222200 31-3 P3 (f = 14 mm),
222200 32-3 P3 (f = 16,8 mm)
Sensor de imagen: 3 x 1/4"
Puntos de imagen: 440 k
Resolución horizontal: > 700 líneas
Distancia señal-ruido: 60 dB
Regulación automática de exposición:
controlada por microprocesador
Balance de blancos: 1900 ... 8700 K
Sensibilidad mínima: 1,3 lux
* Lente interna: Parfocal 2:1 Zoom óptico
* Distancia focal de la lente: 14 ... 28 mm


Drei-Chip CCD Kamerakopf,
Parfocal Zoom, Farbsystem NTSC
Best.-Nr. 222201 30-3 S3*/222201 40-3 A3*
222201 31-3 P3 (f = 14 mm),
222201 32-3 P3 (f = 16,8 mm)
222201 33-3 F3 (f = 16,8 mm)
Bildsensor: 3 x 1/4"
Bildpunkte: 380 k
Auflösung horizontal: > 700 Zeilen
Signal/Rauschabstand: 60 dB
Automatische Belichtungsregelung:
Mikroprozessorgesteuert
Weißabgleich: 1900 ... 8700 K
Min. Empfindlichkeit: 1,3 lux
* Interne Linse: Parfocal 2:1 optisches Zoom
* Brennweite der Linse: 14 ... 28 mm

Three Chip CCD Camera Head,
Parfocal zoom, color system NTSC
Cat. no. 222201 30-3 S3*/222201 40-3 A3*
222201 31-3 P3 (f = 14 mm),
222201 32-3 P3 (f = 16.8 mm)
Image sensor: 3 x 1/4"
Picture elements: 380 k
Resolution (horizontal): > 700 lines
Signal-to-noise-ratio: 60 dB
Auto exposure:
Microprocessor controlled
White balance: 1900 ... 8700 K
Min. sensitivity: 1.3 lux
* Internal lens: Parfocal 2:1 optical zoom
* Focal length: 14 ... 28 mm

Cabezal de la cámara CCD de tres chips,
Zoom Parfocal, sistema de color NTSC
Nº art. 222201 30-3 S3*/222201 40-3 A3*
222201 31-3 P3 (f = 14 mm),
222201 32-3 P3 (f = 16,8 mm)
Sensor de imagen: 3 x 1/4"
Puntos de imagen: 380 k
Resolución horizontal: > 700 líneas
Distancia señal-ruido: 60 dB
Regulación automática de exposición:
controlada por microprocesador
Balance de blancos: 1900 ... 8700 K
Sensibilidad mínima: 1,3 lux
* Lente interna: Parfocal 2:1 Zoom óptico
* Distancia focal de la lente: 14 ... 28 mm

Normenkonformität (für 22201020-1xx / 22202020-yyy mit Kameraköpfen 222x0x.xx-3)

Nach IEC 60601-1, IEC 60601-2-18, UL 2601.1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

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

Nach IEC 60601-1-2 :2001:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (ab S. 119).

Richtlinienkonformität (für 22201020-1xx mit Kameraköpfen 222x0x3x-3)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse IIb

Dieses Medizinprodukt ist nach der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen. Ist dem CE-Kennzeichen eine Kennnummer nachgestellt, weist diese die zuständige Benannte Stelle aus.



Technische Unterlagen


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

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar. Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

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

Standard compliance (for 22201020-1xx / 22202020-yyy with camera heads 222x0x.xx-3)

According to IEC 60601-1, IEC 60601-2-18, UL 2601.1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

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

IEC 60601-1-2 :2001:

Please observe the information on electromagnetic compatibility in the Appendix (p. 119).

Directive compliance (for 22201020-1xx with camera heads 222x0x3x-3)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class IIb

This medical product bears the CE mark in accordance with MDD 93/42/EEC. A code number after the CE mark indicates the responsible notified body.

Technical documentation


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

Supply of such technical documentation relating to the unit shall not be construed as constituting manufacturer's authorization of user's personnel, regardless of their levels of technical training, to open or repair the unit. Explicitly exempted herefrom are those maintenance and repair operations described in this manual.

We reserve the right to make engineering modifications in the interest of promoting technological progress and generating performance improvements without obligation on our part to submit prior notice thereof.

Conformidad con las normas (p/22201020-1xx / 22202020-yyy c/cabezales de cámara 222x0x.xx-3)

Según CEI 60601-1, CEI 60601-2-18, UL 2601.1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Tipo de protección contra descarga eléctrica: Clase de protección I
- Grado de protección contra choque eléctrico: pieza de aplicación del tipo CF seguro contra desfibrilación 

Según CEI 60601-1-2 :2001:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (desde pág. 119).

Conformidad con la directiva (p/22201020-1xx c/cabezales de cámara 222x0x3x-3)

Según Medical Device Directive (MDD):

Producto médico de la clase IIb

Este producto cumple con las directrices de la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE y está provisto del símbolo CE. Si al símbolo CE le sigue un número de identificación, dicho número designa el organismo notificado competente.

Documentación técnica

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

La posesión de documentaciones técnicas sobre el equipo no significa tener la autorización del fabricante para abrir o reparar el aparato, ni siquiera tratándose de personal técnico especializado. Se excluyen las intervenciones descritas en el texto de este Manual de instrucciones.

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

Nutzungsrechte an der Software

1. Bei Produkten von KARL STORZ mit Software-Komponenten erwirbt der Kunde ein nicht exklusives und im Sinne dieser Regelungen beschränktes Nutzungsrecht für die programmierte Logik, die Computerprogramme und/oder die Software, die von KARL STORZ geliefert wird und in KARL STORZ Produkten enthalten ist („Software“).
2. Das Nutzungsrecht gilt nur für die ausgelieferte Form und nur für die Bedienung gemäß der schriftlichen Gebrauchsanweisung von KARL STORZ für die dem Kunden verkauften Produkte. Eine Verwendung der Software in Verbindung mit anderen Produkten, die der Kunde von KARL STORZ oder Dritten erworben hat, ist nicht gestattet.
3. Eine Übertragung des Nutzungsrechts durch den Kunden ist nur zulässig, wenn der Kunde KARL STORZ den Erwerb namhaft macht und dieser sich den in diesen Vertrag hinsichtlich der Nutzung der Software enthaltenen Regelungen unterwirft. Im Falle einer Übertragung erlischt das Nutzungsrecht des Kunden.
4. KARL STORZ behält sich sämtliche Urheberrechte an der Software sowie an allen Änderungen, Verbesserungen und Aktualisierungen vor. Der Kunde ist insbesondere nicht berechtigt, die Software zu vervielfältigen, zu kopieren, rückzuentwickeln, zu dekompileieren oder disassemblieren oder diese in irgendeiner Weise zu verändern. Der Kunde ist nicht berechtigt, Ableitungen der Software zu erstellen und den Quellcode der Software zu kopieren, zu entschlüsseln oder neu zu erstellen. § 69g Absatz 2 Urheberrechtsgesetz bleibt unberührt.
5. Jede vertragswidrige Veränderung oder Verbesserung der Software durch den Kunden gilt als Verstoß gegen die Lizenzvereinbarung; KARL STORZ erwirbt an solchen Veränderungen oder Verbesserungen unmittelbar sämtliche Eigentums- und Urheberrechte. Vorsorglich überträgt der Kunde KARL STORZ hiermit ein ausschließliches, unentgeltliches und unbeschränktes Nutzungsrecht an solchen Veränderungen oder Verbesserungen.
6. KARL STORZ empfiehlt, die Software nicht in Verbindung mit sonstiger, nicht von KARL STORZ mit den jeweiligen Produkten gelieferter Software zu verwenden. Eine Haftung von KARL STORZ für Störungen der Software, die als Folge der Verwendeten von nicht durch KARL STORZ gelieferter oder empfohlener Software in Verbindung mit von KARL STORZ gelieferten Produkten auftreten, besteht nicht.
7. Bei einem Verstoß des Kunden, seiner Vertreter, Angestellten oder Erfüllungsgehilfen gegen die Bestimmungen dieser Lizenzvereinbarung endet das Nutzungsrecht sofort, ohne das hierfür eine Kündigung oder sonstige Maßnahme von KARL STORZ oder einer anderen Partei erforderlich wäre.

Software User Rights

1. With respect to KARL STORZ products containing software components, the Customer has a non-exclusive License, which is limited by the meaning of the following terms and conditions, to use the programmed logic, computer programs and/or software supplied by KARL STORZ and incorporated in KARL STORZ products (“Software”).
2. This License applies for such products sold to the Customer only to the form delivered to Customer and for the sole purpose of operating such products in accordance with written instructions by KARL STORZ. Use of the Software in connection with other products bought by the Customer from KARL STORZ or from third parties is prohibited.
3. A transfer of this License by the Customer is permissible only if the Customer provides the buyer’s name to KARL STORZ, and said buyer agrees to comply with the terms and conditions regarding the usage of the software as set forth in this License. In the case of a transfer, the Customer’s License shall terminate.
4. All copyrights to the Software, as well as all modifications, enhancements, and upgrades thereto, will remain the property of KARL STORZ. In particular, the Customer may not duplicate, copy, reverse-engineer, decompile, or disassemble the Software or in any way modify the same. The Customer has no right to create derivatives of the software, and the Customer may not copy, decipher or re-create the source code of the Software. § 69g paragraph 2 of the Copyright remains unaffected by this. [This refers to German Copyright Law]
5. Any modification or enhancement of the Software by the Customer in violation of this Agreement is considered a violation of this License; KARL STORZ immediately shall acquire all property rights and copyrights to such modifications or enhancements. The Customer hereby in advance transfers an exclusive, free, and unlimited license to use such modifications and enhancements to KARL STORZ.
6. KARL STORZ does not recommend use of the Software in connection with other software not supplied by KARL STORZ for the respective products. KARL STORZ is not liable for software malfunctions resulting from the use of software not supplied or recommended by KARL STORZ in connection with products supplied by KARL STORZ.
7. In the event of a failure of the Customer, or its agents, employees or representatives, to comply with any terms and conditions of the License herein granted, the License will, without termination or any further action by KARL STORZ or any other party, immediately terminate.

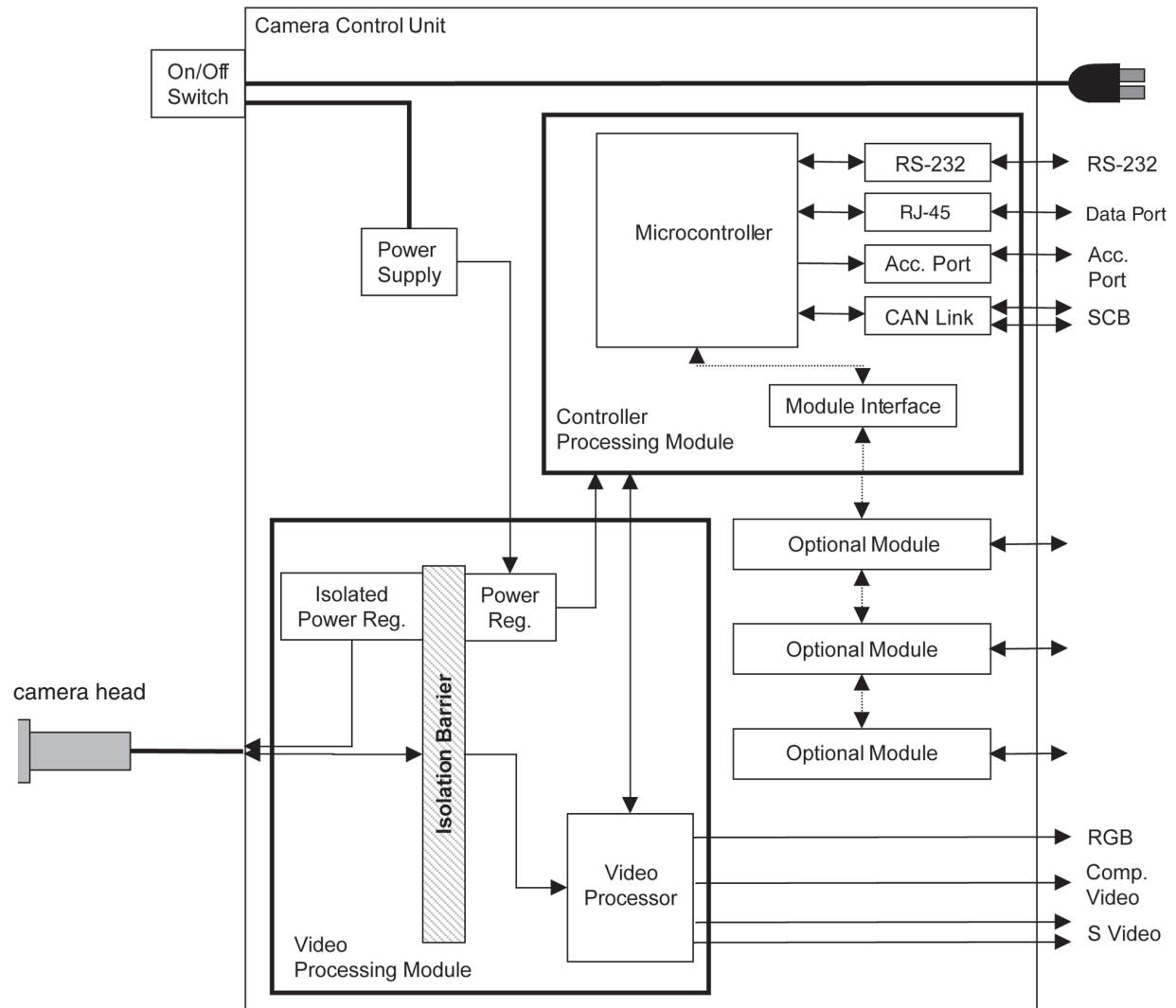
Derecho de uso del software

1. Al adquirir productos KARL STORZ que contienen componentes de software, el cliente adquiere una licencia de uso no exclusiva y, en el sentido de estas disposiciones, limitada para utilizar los procesos lógicos programados, los programas informáticos y/o el software suministrado por KARL STORZ y que se incluye en los productos de KARL STORZ (“software”).
2. Dicha licencia de uso es válida sólo en la forma en la que se suministran los productos KARL STORZ y sólo para su utilización de acuerdo con las instrucciones de uso escritas por KARL STORZ para los productos vendidos al cliente. Queda terminantemente prohibido el uso del software en otros productos que el cliente haya adquirido a KARL STORZ o a otros proveedores.
3. El cliente sólo puede ceder la licencia de uso si comunica a KARL STORZ el nuevo usuario de la licencia y éste se somete a las disposiciones relativas al uso del software contenidas en el presente contrato. En caso de cesión, se rescindirá la licencia de uso del cliente.
4. KARL STORZ se reserva todos los derechos de autor sobre el software, así como sobre todas las modificaciones, mejoras y actualizaciones que se efectúen. Queda especialmente prohibido reproducir, copiar, utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar o descomponer el software, o modificarlo en modo alguno. Asimismo queda prohibido crear derivaciones del software, así como copiar, descifrar o recrear el código fuente del software. Estas disposiciones no afectan el artículo 2, párrafo 69g, de la Ley de derechos de autor alemana.
5. Cualquier modificación o mejora del software en contra del presente contrato realizada por el cliente se considerará una infracción del acuerdo de licencia; KARL STORZ adquirirá inmediatamente todos los derechos de autor sobre tales modificaciones o mejoras. Como medida de precaución, por el presente contrato el cliente cede a KARL STORZ una licencia de uso exclusiva, gratuita e ilimitada de dichas modificaciones y mejoras.
6. KARL STORZ recomienda encarecidamente que no se use el software en conexión con otros programas de software no suministrados por KARL STORZ con los productos correspondientes. KARL STORZ no asumirá ninguna responsabilidad por el mal funcionamiento del software que pueda derivarse del uso de programas de software no suministrados o recomendados por KARL STORZ en conexión con los dispositivos suministrados por KARL STORZ.
7. En caso de incumplimiento de las disposiciones del presente acuerdo de licencia por parte del cliente o sus representantes, empleados o asistentes, la licencia de uso se dará por finalizada inmediatamente, sin que sea necesario a tal efecto que KARL STORZ o cualquier otra parte comunique la correspondiente notificación o tome cualquier otra medida al respecto.

Übersichtsschaltplan
IMAGE 1 HUB™ HD

General circuit diagram
IMAGE 1 HUB™ HD

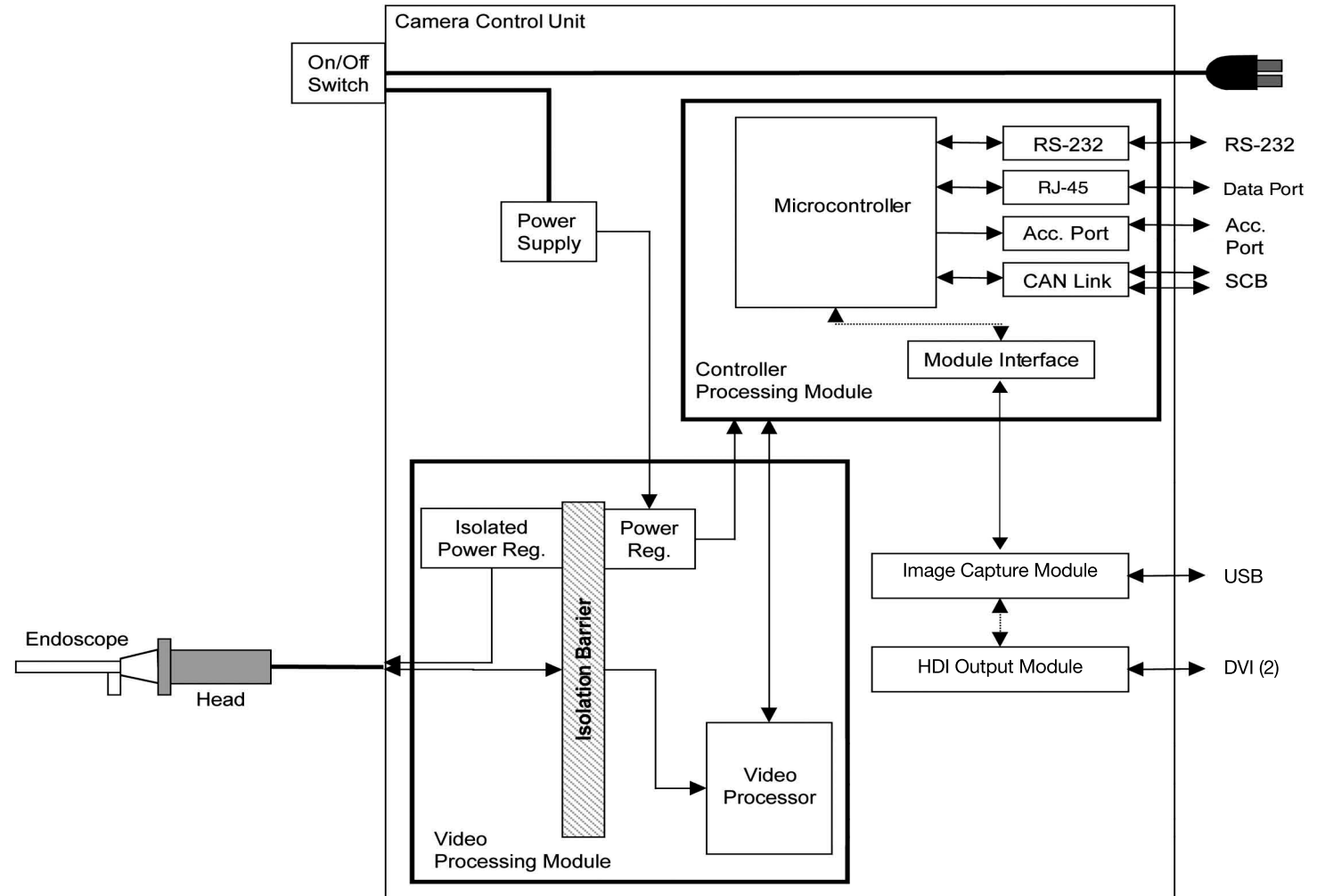
Diagrama funcional
IMAGE 1 HUB™ HD



Übersichtsschaltplan
IMAGE 1 Pure HD

General circuit diagram
IMAGE 1 Pure HD

Diagrama funcional
IMAGE 1 Pure HD



Häufige Fragen zu den Menüs:

1. Wie komme ich zu dem Menüpunkt, bei dem ich meine Sprache einstellen kann?

- Drücken Sie auf der Tastatur gleichzeitig SHIFT + ENTER oder drücken Sie die mittlere Kamerakopftaste mindestens 7 Sekunden lang.
- (Das Systemmenü erscheint)
- Wählen Sie den Menüpunkt „Installationsassistent CCU“ aus.
- Jetzt können Sie unter „Anzeige“ Ihre gewünschte Bildschirmsprache und unter „Tastatur“ Ihre gewünschte Tastaturbelegung festlegen.

2. Wie erreiche ich, dass mir die Insufflatorfunktionen zur Verfügung stehen?

- Drücken Sie auf der Tastatur gleichzeitig SHIFT + ENTER oder drücken Sie die mittlere Kamerakopftaste mindestens 7 Sekunden lang.
- (Das Systemmenü erscheint)
- Wählen Sie den Menüpunkt „Installationsassistent Kamerakopf“ aus
- Klicken Sie zweimal auf „Weiter“, so dass das Insufflatormenü erscheint.
- Aktivieren Sie die gewünschten Insufflatorfunktionen Gas, Fluss, Druck und Volumenrücksetzung.

Benutzermenü

Zum Aufrufen des Benutzermenüs auf der Tastatur ENTER drücken oder kurz die mittlere Kamerakopftaste drücken.

Beenden
Weißabgleich
Kontrastanhebung
Helligkeit
Standbild erfassen
Videoaufnahme
Lichtquelle
Insufflator
Kopftasten programmieren

Frequent questions concerning the menus:

1. How do I reach the menu item, where I can set my required language?

- Simultaneously press SHIFT + ENTER on the keyboard or hold down the center camera head button for at least 7 seconds.
 - (The Options Menu appears)
- Select the menu item “Setup Wizard CCU”.
- Now you can set your required language under “Display” and your required keyboard layout under “Keyboard”.

2. How do I make the insufflator functions available for use?

- Simultaneously press SHIFT + ENTER on the keyboard or hold down the center camera head button for at least 7 seconds.
- (The Options Menu appears)
- Select the menu item “Setup Wizard Camera Head”.
- Click on “Next” twice, so that the insufflator menu appears.
- Enable the required insufflator functions Gas, Flow, Pressure and Volume Reset.

User Menu

To access the User Menu press ENTER on the keyboard or briefly press the center camera head button.

Exit
White balance
Contrast enhancement
Luminance
Capture image
Video recording
Light source
Insufflator
Program Head Buttons

Preguntas frecuentes sobre los menús:

1. ¿Cómo puedo acceder al punto de menú en el que se configura el idioma?

- Pulse simultáneamente las teclas MAYÚSCULA e INTRO en el teclado o mantenga presionado el botón central del cabezal de la cámara al menos durante 7 segundos.
- (Aparece el menú de sistema)
- Seleccione en el menú la entrada “Asistente de configuración (CCU)”.
- Ahora puede usted seleccionar el idioma de la pantalla dentro de la entrada “Pantalla”, y la asignación de las teclas que usted prefiera dentro de la entrada “Teclado”.

2. ¿Cómo puedo tener disponibles las funciones del insuflador?

- Pulse simultáneamente las teclas MAYÚSCULA e INTRO en el teclado o mantenga presionado el botón central del cabezal de la cámara al menos durante 7 segundos.
- (Aparece el menú de sistema)
- Seleccione en el menú la entrada “Asistente de configuración (cabeza de cámara)”.
- Haga doble clic sobre “Siguiente” para mostrar el menú del insuflador.
- Active las funciones del insuflador deseadas: gas, flujo, presión, reajuste de volumen.

Menú del usuario

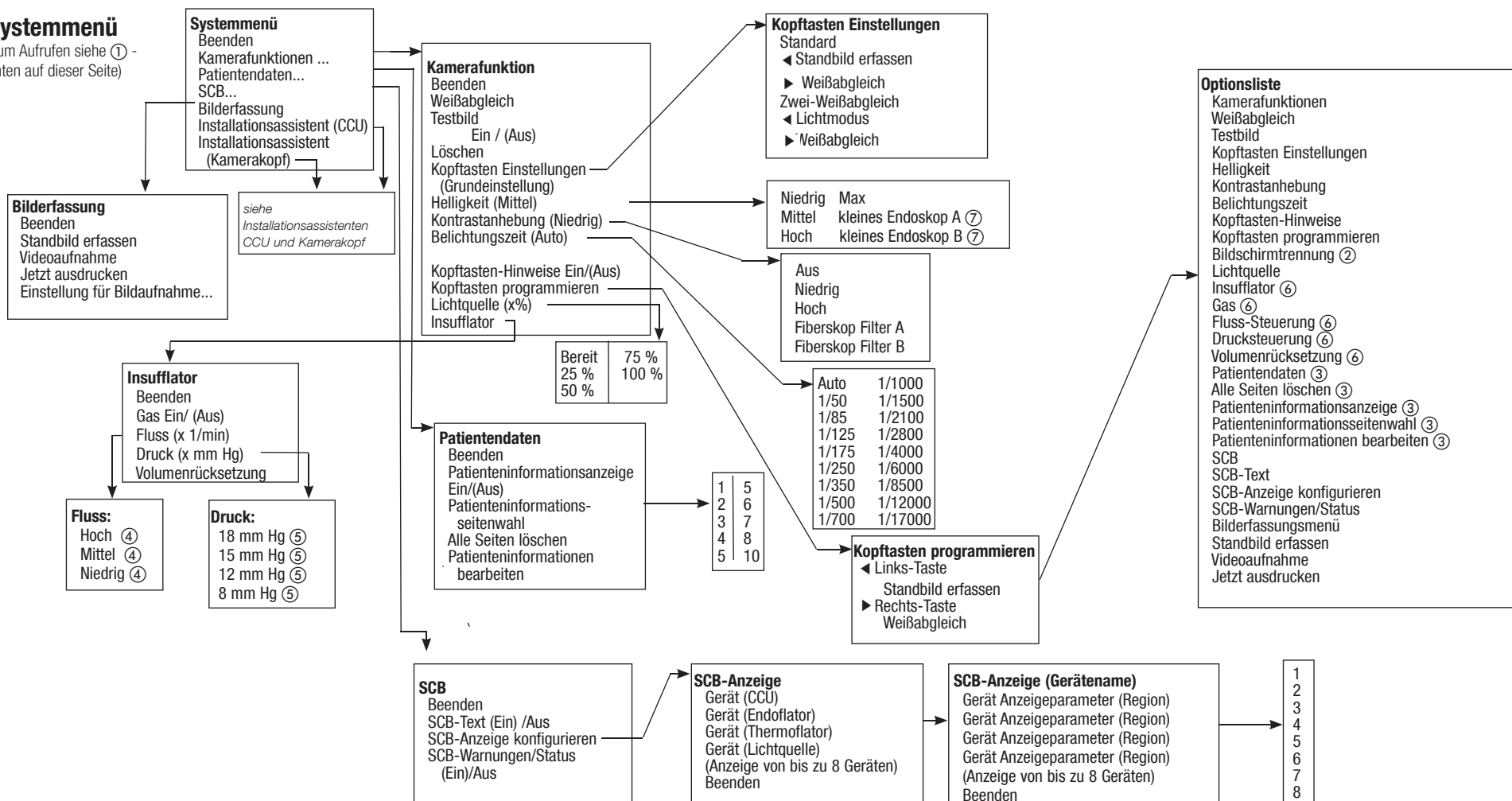
Para llamar el menú del usuario, pulse la tecla INTRO o presione brevemente el botón central del cabezal de la cámara.

Salir
Balance de blancos
Aumento de contraste
Brillo
Capturar imagen fija
Grabar secuencia de vídeo
Fuente de luz
Insuflador
Programar los botones del cabezal

Die Menüübersichten auf dieser Seite gilt für den HD-Kamerakopf H3-ZI. Die Menüs für die SD-Kameraköpfe sind ähnlich. Wichtigster Unterschied: Bei den Menüs für die SD-Kameraköpfe fehlt das Insufflatormenü.

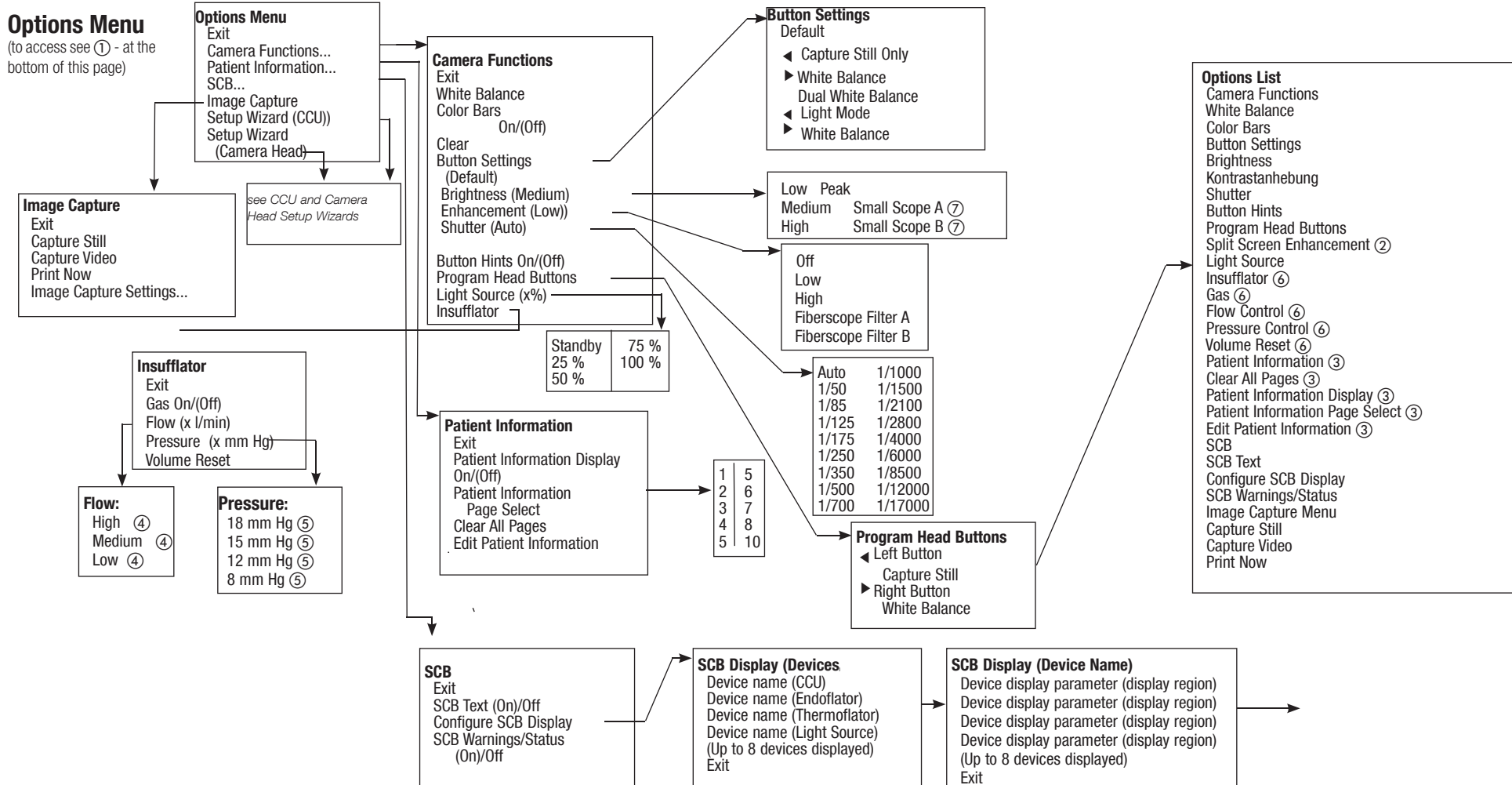
Systemmenü

(zum Aufrufen siehe ① -
unten auf dieser Seite)



- ① **Aufrufen des Systemmenüs** • entweder durch gleichzeitiges Drücken von SHIFT + ENTER auf der Tastatur • oder durch Drücken und Festhalten der mittleren Kamerakopftaste (mindestens 7 Sekunden)
- ② nur verfügbar bei angeschlossenem SD - Kamerakopf (Standard Definition), nicht verfügbar bei HD - Kameraköpfen (High Definition)
- ③ nur verfügbar, wenn eine Tastatur an die CCU (IMAGE 1 HUB HD / IMAGE 1 Pure HD) angeschlossen ist
- ④ • für Thermoflator®: Hoch 30 l/min -- Mittel 15 l/min -- Niedrig 2 l/min • für Endoflator®: Hoch 20 l/min -- Mittel 10 l/min -- Niedrig 2 l/min
- ⑤ wählbare Werte abhängig von Kamerakopfeinstellungen. Zur Einstellung klicken Sie im Systemmenü auf "Installationsassistent Kamerakopf", dann 2-mal auf "Weiter". Dann nehmen Sie die Einstellungen vor
- ⑥ nur verfügbar, wenn im Insufflator-Menü aktiviert. Zur Einstellung klicken Sie im Systemmenü auf "Installationsassistent Kamerakopf", dann 2-mal auf "Weiter". Dann nehmen Sie die Einstellungen vor.
- ⑦ gilt für die Kameraköpfe H3-Z, H3-ZI und H3-P

The following menu diagram applies to the H3-ZI HD camera head. The menus for the SD camera heads are similar. The key difference: The menus for the SD camera heads do not include the Insufflator menu.



① **Accessing the options menus** • either by simultaneously press SHIFT + ENTER on the keyboard • or by pressing and holding the center camera head button (at least 7 seconds)

② only available for connected SD camera head (Standard Definition) , not available for HD camera heads (High Definition)

③ only available if a keyboard is connected to the CCU (IMAGE 1 HUB HD / IMAGE 1 Pure HD)

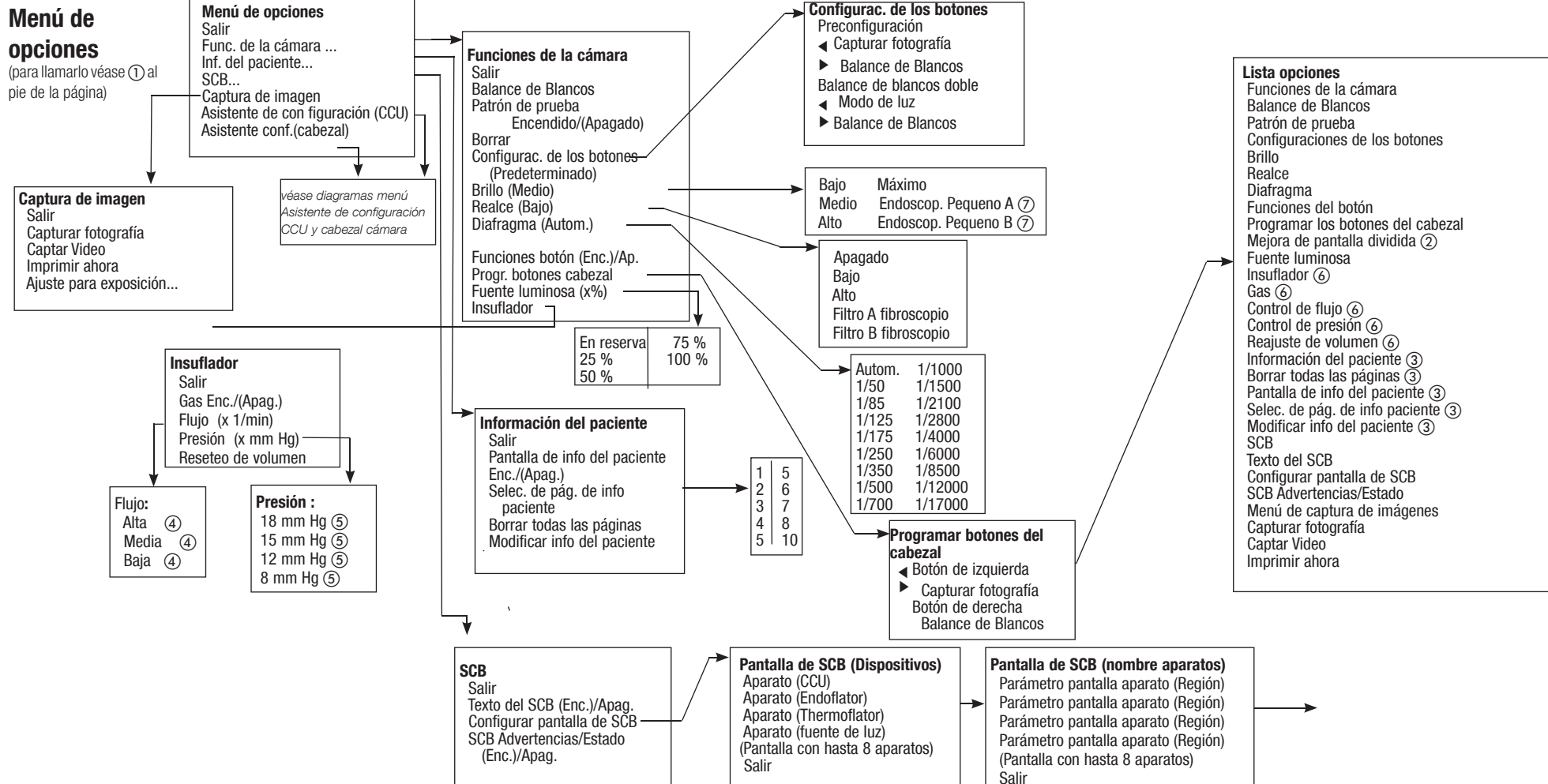
④ • for Thermoflator®: High 30 l/min -- Medium 15 l/min -- Low 2 l/min • for Endoflator®: High 20 l/min -- Medium 10 l/min -- Low 2 l/min • for Endoflator®:

⑤ selectable values depend on camera head settings. To change the settings click on 'Setup Wizard Camera Head' in the Options Menu and then click on 'Next' twice. Now change the settings

⑥ only available when activated in the insufflator menu. To change the settings click on 'Setup Wizard Camera Head' in the Options Menu, then click on 'Next' twice. Now change the settings.

⑦ applies to the H3-Z, H3-ZI and H3-P camera heads

Las vistas sinópticas de menús de esta página se refieren al cabezal de la cámara HD H3-ZI. Los menús para los cabezales de la cámara SD son similares. Diferencia principal: En los menús de los cabezales de la cámara SD falta el menú del insuflador..



① Llamar el menú de opciones • pulse al mismo tiempo las teclas MAYÚSCULA e INTRO en el teclado• o mantenga presionado el botón central del cabezal de la cámara (como mínimo, 7 segundos)

② disponible solamente si está conectado un cabezal de la cámara SD (Standard Definition); no disponible con cabezales de la cámara HD (High Definition)

③ disponible solamente si un teclado está conectado a la CCU (IMAGE 1 HUB™ HD/IMAGE 1 Pure HD)

④ • para Thermoflator®: alto 30 l/min – medio 15 l/min -- bajo 2 l/min • para Endoflator®: alto 20 l/min – medio 10 l/min -- bajo 2 l/min

⑤ Los valores disponibles varían según la configuración del cabezal de la cámara. Para la configuración, haga clic dentro del menú de sistema sobre "Asistente de configuración (cabeza de cámara)" y, a continuación, haga doble clic sobre "Siguiente". Proceda a ajustar la configuración.

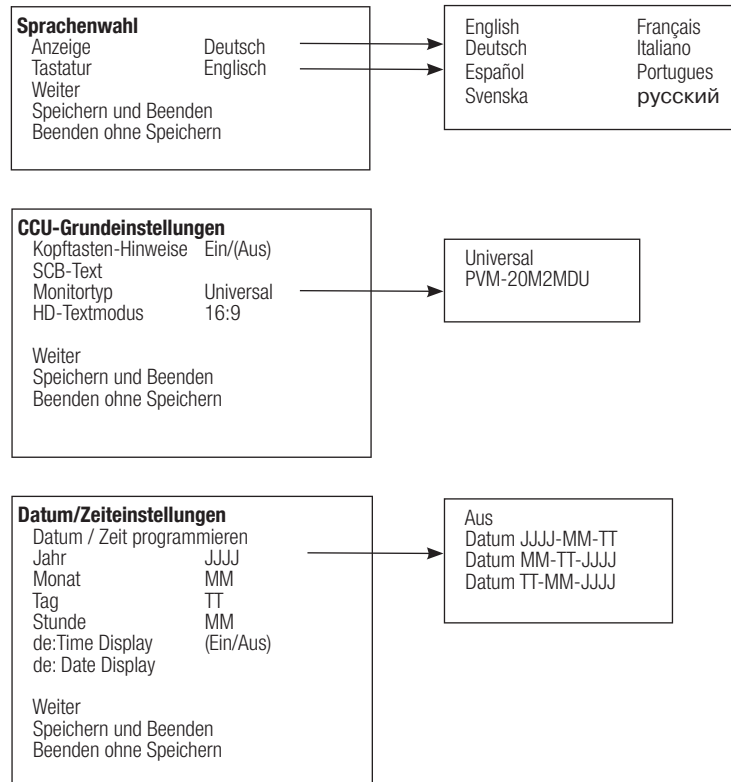
⑥ Disponible solamente si está activado en el menú del insuflador. Para la configuración, haga clic dentro del menú de sistema sobre "Asistente de configuración (cabeza de cámara)" y, a continuación, haga doble clic sobre "Siguiente". Proceda a ajustar la configuración.

⑦ Válido para los cabezales de la cámara H3-Z, H3-ZI y H3-P.

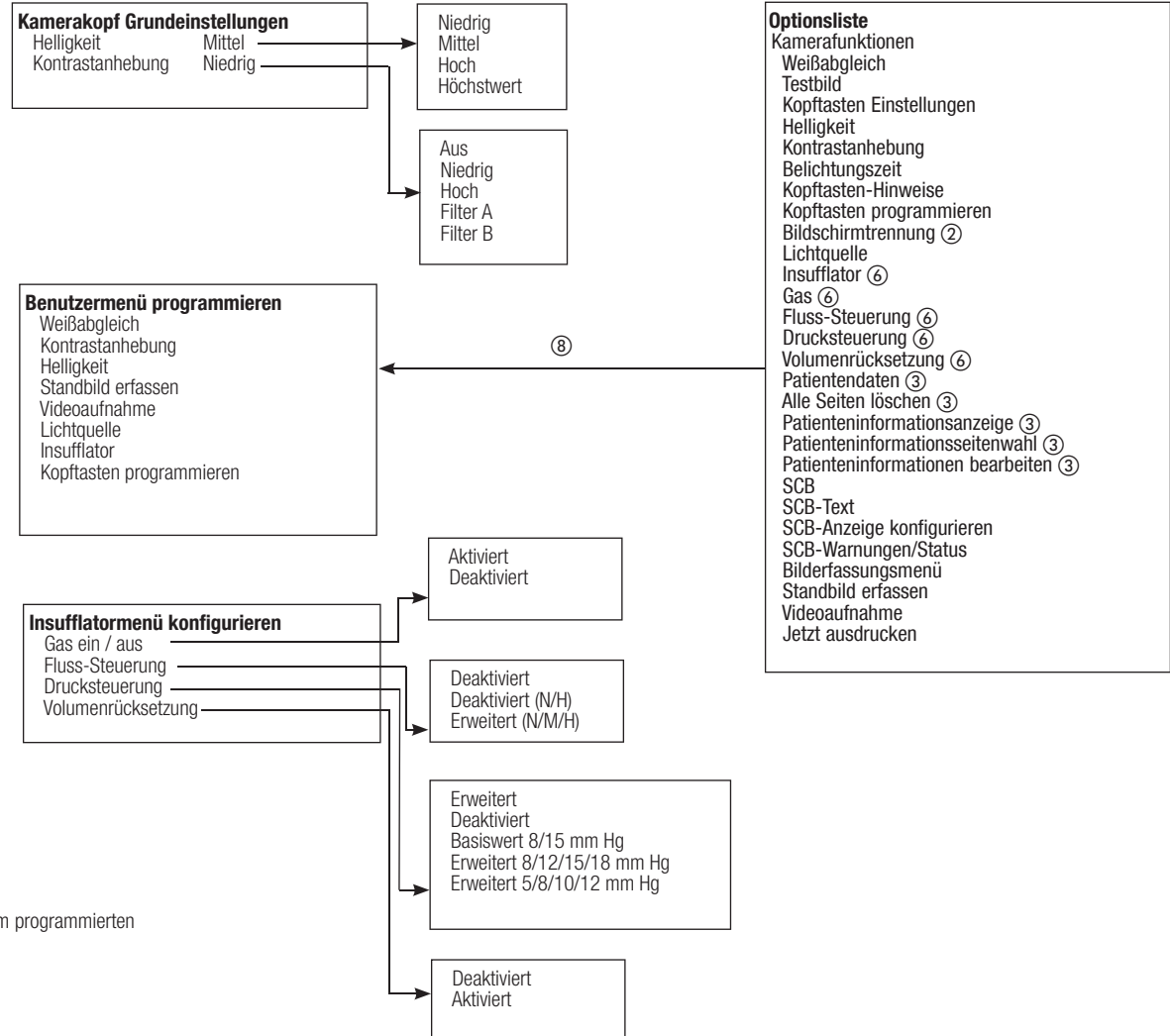
Installationsassistenten (aufrufbar mit SHIFT+ENTER auf der Tastatur oder durch Drücken und Festhalten der mittleren Kamerakopfaste mindestens 7 Sekunden. Danach Auswählen des Installationsassistenten)

Die Menüübersicht auf dieser Seite gilt für den HD-Kamerakopf H3-ZI. Die Menüs für die SD-Kameraköpfe sind ähnlich. Wichtigster Unterschied: Bei den Menüs für die SD-Kameraköpfe fehlt das Insufflatormenü.

Installationsassistent CCU



Installationsassistent Kamerakopf



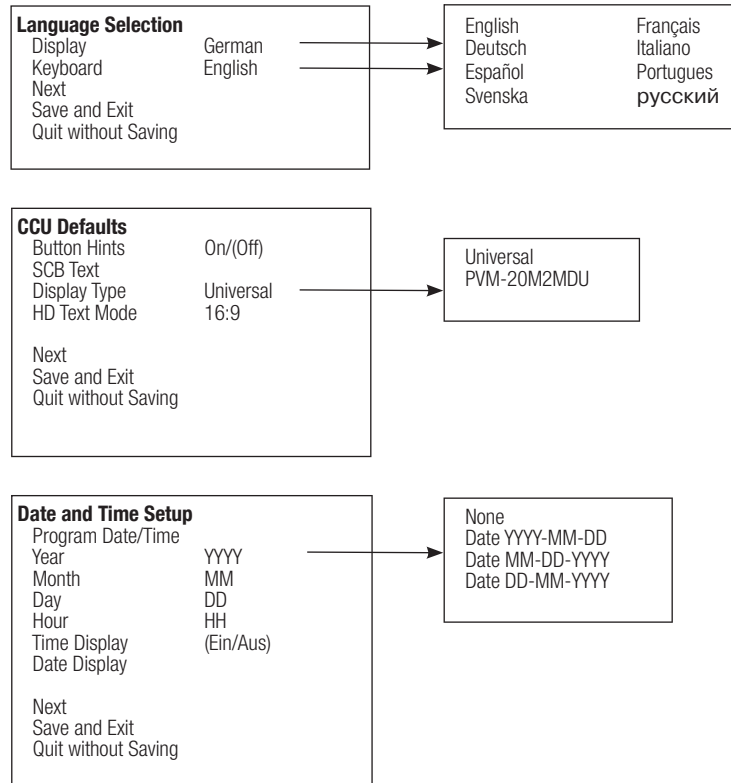
Die Erläuterung zu den Ziffern ②, ③ und ⑥ finden Sie auf der vorhergehenden Seite

⑧ Aus der Optionsliste (rechts) können acht Menüeinträge ausgewählt werden, die dann im programmierten Benutzermenü (links) erscheinen.

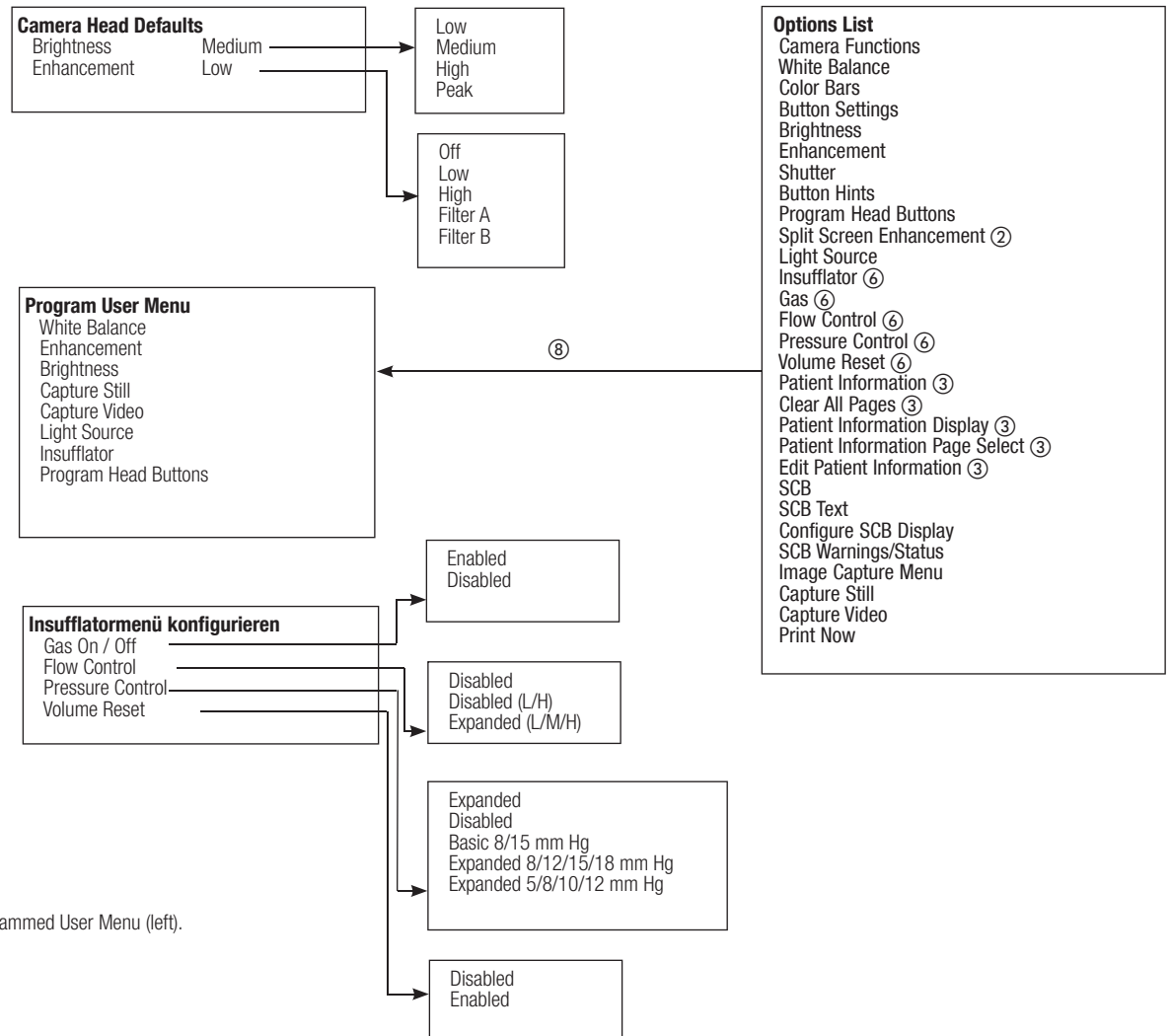
Setup Wizard (accessible by pressing **SHIFT+ENTER** on the keyboard or by pressing and holding down the center camera head button for a minimum of 7 seconds. Following this, select the Setup Wizard)

The following menu diagram applies to the H3-ZI HD camera head. The menus for the SD camera heads are similar. The key difference: The menus for the SD camera heads do not include the Insufflator menu.

Setup Wizard CCU



Setup Wizard Camera Head



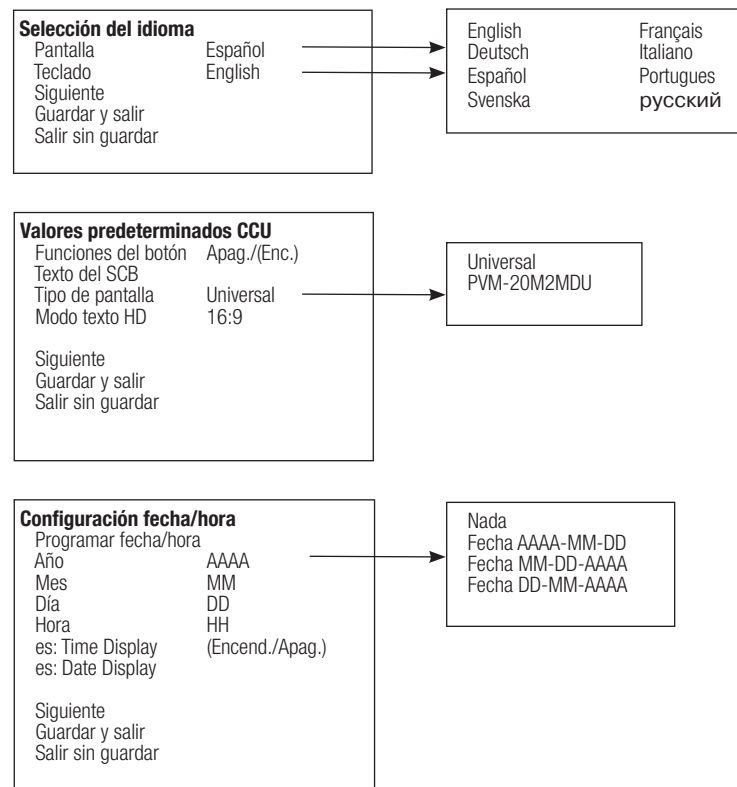
The explanation for numbers ②, ③ and ⑥ can be found on the previous page

From the options list (right), 8 menu entries can be selected, which then appear in the programmed User Menu (left).

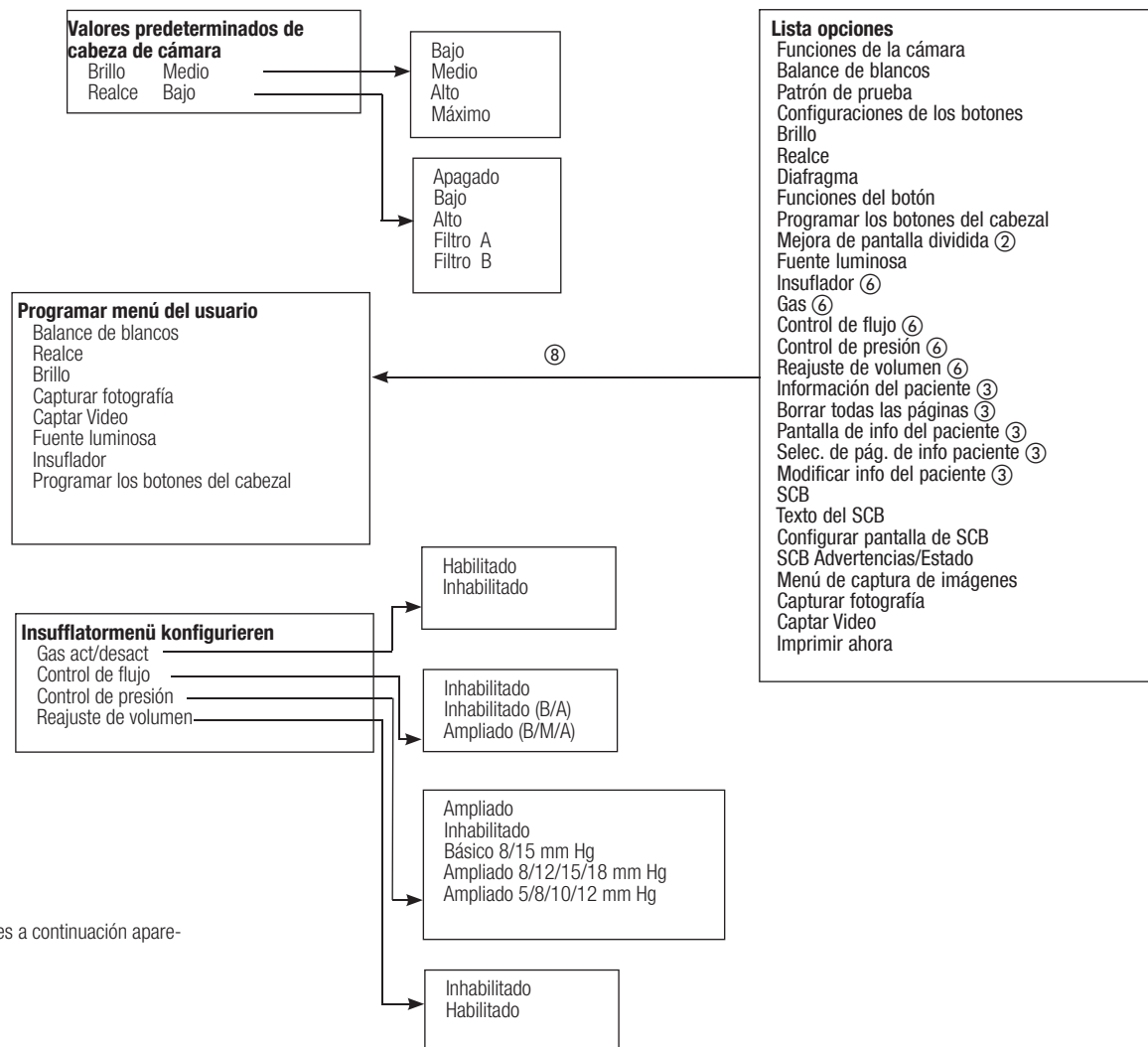
Asistentes de configuración (actívese pulsando MAYÚSCULA + INTRO en el teclado o manteniendo presionado el botón del cabezal de la cámara al menos durante 7 segundos; a continuación, seleccione el asistente de instalación)

Las vistas sinópticas de menús de esta página se refieren al cabezal de la cámara HD H3-ZI. Los menús para los cabezales de la cámara SD son similares. Diferencia principal: En los menús de los cabezales de la cámara SD falta el menú del insuflador..

Asistente de configuración CCU



Asistente de configuración cabezal de la cámara

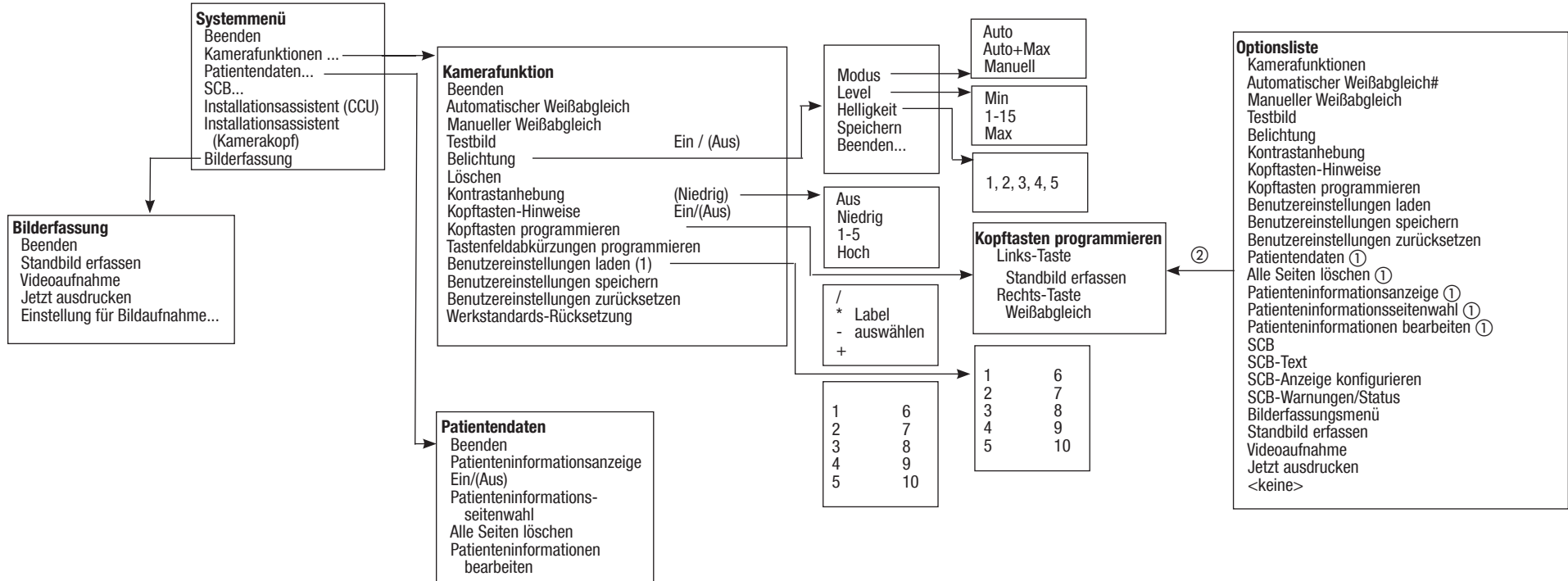


En la página anterior puede usted consultar la explicación de las llamadas ② ③ y ⑥.

En la lista de opciones (a la derecha) pueden seleccionarse ocho entradas de menú, las cuales a continuación aparecen en el menú de usuario programado (a la izquierda)

Options-Menü für den H3-M Mikroskop-Kamerakopf

Aufrufen des Systemmenüs • entweder durch gleichzeitiges Drücken von SHIFT + ENTER auf der Tastatur • oder durch Drücken und Festhalten der mittleren Kamerakopftaste (mindestens 7 Sekunden)

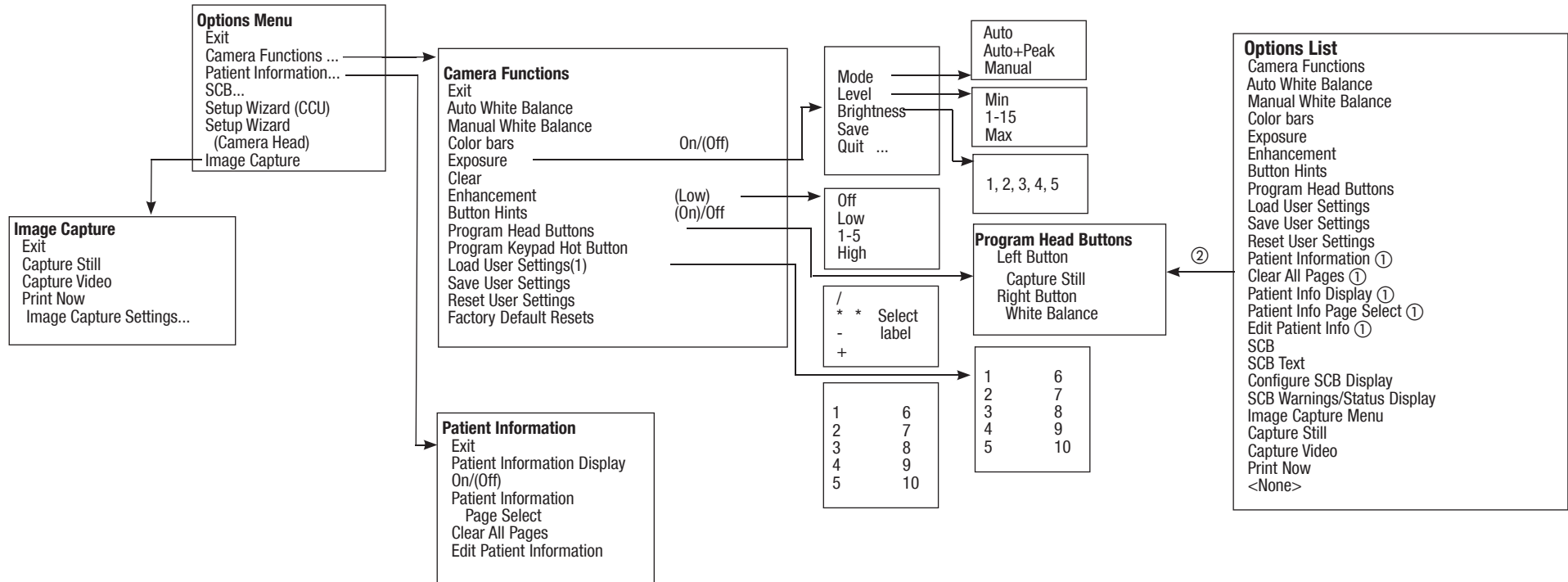


① nur verfügbar, wenn eine Tastatur an die CCU (IMAGE 1 HUB HD / IMAGE 1 Pure HD) angeschlossen ist

② Aus der Optionsliste (rechts) können acht Menüeinträge ausgewählt werden, die dann im programmierten Benutzer Menü (links) erscheinen.

Options Menu for the H3-M microscope camera head

Accessing the options menus • either by simultaneously pressing SHIFT + ENTER on the keyboard • or by pressing and holding the center camera head button (at least 7 seconds)

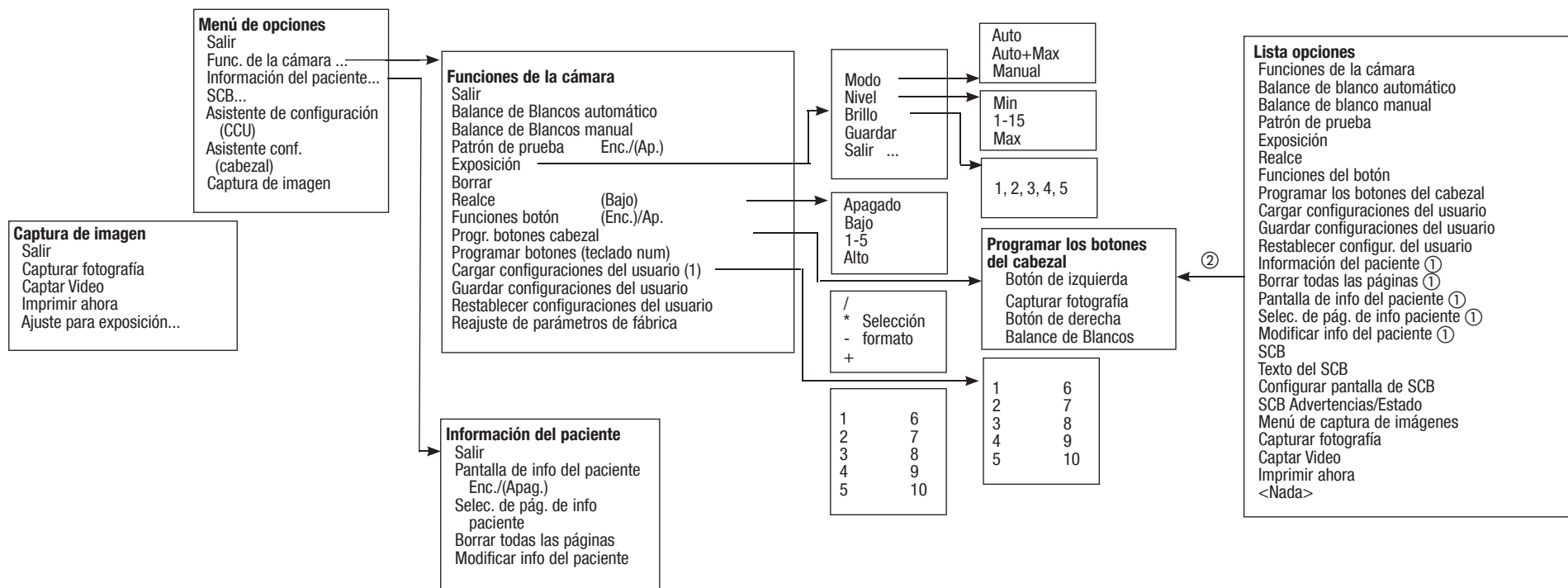


① only available if a keyboard is connected to the CCU (IMAGE 1 HUB HD / IMAGE 1 Pure HD)

② From the options list (right), 8 menu entries can be selected, which then appear in the programmed User Menu (left).

Menú de opciones del cabezal de la cámara H3-M para microscopio

Llamar el menú de sistema • pulse al mismo tiempo las teclas MAYÚSCULA e INTRO en el teclado • o mantenga presionado el botón central del cabezal de la cámara (como mínimo, 7 segundos)




① disponible solamente si un teclado está conectado a la CCU (IMAGE 1 HUB™ HD/IMAGE 1 Pure HD)

② En la lista de opciones (a la derecha) pueden seleccionarse ocho entradas de menú, las cuales a continuación aparecen en el menú de usuario programado (a la izquierda).

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Image 1™ HD H3-P Pendulum Kamerakopf , mit Parfocal-Zoom-Objektiv, 50 Hz	Image 1™ HD H3-P Pendulum camera head , with Parfocal Zoom lens, 50 Hz	Cabezal pendular de la cámara Image 1™ HD H3-P , con objetivo Parfocal-Zoom, 50 Hz	22220056-3
Image 1™ HD H3-Z Kamerakopf , 50 Hz / 60 Hz mit Kamerakopfkabel 9 m	Image 1™ HD H3-Z camera head , 50 Hz / 60 Hz with camera head cable 9 m	Cabezal de la cámara Image 1™ HD H3-Z , 50 Hz / 60 Hz con cable de 9 m para cabezal de la cámara	22220055-3
Image 1™ HD H3-M Mikroskop-Kamerakopf , 50 Hz mit Kamerakopfkabel 9 m	Image 1™ HD H3-M microscope camera head , 50 Hz with camera head cable 9 m	Cabezal de la cámara Image 1™ HD H3-M para microscopio , 50 Hz con cable del cabezal de 9 m	22220054-3
Desgleichen , 60 Hz	Same , 60 Hz	Idem , 60 Hz	22220154-3
Image 1™ HD H3-ZI Inline Kamerakopf , 50 Hz / 60 Hz mit Kamerakopfkabel 9 m	Image 1™ HD H3-ZI Inline camera head , 50 Hz / 60 Hz with camera head cable 9 m	Cabezal de la cámara Image 1™ HD H3-ZI Inline 50 Hz / 60 Hz con cable de 9 m para cabezal de la cámara	22220053-3
Image 1™ A1 Kamerakopf , autoklavierbar, mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL, einschl. Sterilisationscontainer 39301 ACT	Image 1™ A1 camera head , autoclavable, with Parfocal Zoom lens, PAL, incl. sterilization container 39301 ACT	Cabezal de cámara Image 1™ A1 , esterilizable en autoclave, con objetivo zoom Parfocal, PAL, incl. contenedor para esterilización 39301 ACT	22210040-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem, NTSC	22210140-3
Image 1™ A3 Kamerakopf , autoklavierbar, mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL, einschl. Sterilisationscontainer 39301 ACT	Image 1™ A3 camera head , autoclavable with Parfocal Zoom lens, PAL incl. sterilization container 39301 ACT	Cabezal de cámara Image 1™ A3 , esterilizable con objetivo Parfocal-zoom, PAL incl. contenedor para esterilización 39301 ACT	22220040-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22220140-3
Image 1™ D1 DCI® Kamerakopf f = 16 mm, PAL	Image 1™ D1 DCI® camera head f = 16 mm, PAL	Cabezal de cámara Image 1™ D1 DCI® f = 16 mm, PAL	22260031-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22260131-3
Image 1™ F3 - Kamerakopf , PAL, f=16,8 mm	Image 1™ F3 camera head, PAL , f=16.8 mm	Cabezal de la cámara Image 1™ F3 , PAL, f=16,8 mm	22220033-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22220133-3
Image 1™ P1 Pendulum-Kamerakopf , f = 14 mm, PAL	Image 1™ P1 Pendulum camera head , f = 14 mm, PAL	Cabezal de péndulo de la cámara Image 1™ P1 , f = 14 mm, PAL	22220031-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22220131-3
Image 1™ P1 Pendulum-Kamerakopf , f = 16,8 mm, PAL	Image 1™ P1 Pendulum camera head , f = 16.8 mm, PAL	Cabezal de péndulo de la cámara Image 1™ P1 , f = 16,8 mm, PAL	22210032-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22210132-3
Image 1™ P3 Pendulum-Kamerakopf , f = 14 mm, PAL	Image 1™ P3 Pendulum camera head , f = 14 mm, PAL	Cabezal de péndulo de la cámara Image 1™ P3 , f = 14 mm, PAL	22220031-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22220131-3
Image 1™ P3 Pendulum-Kamerakopf , f = 16,8 mm, PAL	Image 1™ P3 Pendulum camera head , f = 16.8 mm, PAL	Cabezal de péndulo de la cámara Image 1™ P3 , f = 16,8 mm, PAL	22220032-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	22220132-3

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Image 1™ S1 Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL	Image 1™ S1 camera head with Parfocal Zoom lens, PAL	Cabezal de cámara Image 1™ S1 con objetivo zoom Parfocal, PAL	222100 30-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	222101 30-3
Image 1™ S3 Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL	Image 1™ S3 camera head with Parfocal Zoom lens, PAL	Cabezal de cámara Image 1™ S3 con objetivo Parfocal-zoom, PAL	222200 30-3
Desgleichen , NTSC	Same , NTSC	Idem , NTSC	222201 30-3
Image 1™ HD-Verlängerungskabel , Länge 520 cm zur Verwendung mit Image 1™ HD-Kameraköpfen - außer H3-M (HD = High Definition)	Image 1™ HD extension cable , length 520 cm for use with Image 1™ HD camera heads except H3-M (HD = High Definition)	Cable de prolongación Image 1™ HD , long. 520 cm para utilizar con los cabezales Image 1™ HD - excepto H3-M (HD = High Definition)	22220072
Image 1™ H3-M Kamerakopfkabel , Länge 300 cm	Image 1™ H3-M camera head cable , length 300 cm	Cable del cabezal Image 1™ H3-M , longitud 300 cm	22220070
Image 1™ H3-M Kamerakopfkabel , Länge 900 cm	Image 1™ H3-M camera head cable , length 900 cm	Cable del cabezal Image 1™ H3-M , longitud 900 cm	22220071
Image 1™ SD-Verlängerungskabel , Länge 760 cm zur Verwendung mit Standard Image 1™ Kameraköpfen (SD = Standard Definition)	Image 1™ SD extension cable , length 760 cm for use with standard Image 1™ camera heads (SD = Standard Definition)	Cable de prolongación Image 1™ SD, longitud 760 cm para utilizar con los cabezales estándar Image 1™ (SD = Standard Definition)	22200170
DVI-Verbindungskabel , Länge 200 cm	DVI connecting cable , length 200 cm	Cable de conexión DVI , longitud 200 cm	200400 86
Desgleichen , Länge 300 cm	Same , length 300 cm	Idem , longitud 300 cm	200400 89
Desgleichen , Länge 760 cm	Same , length 760 cm	Idem , longitud 760 cm	20040286
BNC-Verbindungskabel , Länge 180 cm	BNC connecting cable , length 180 cm	Cable de conexión BNC , longitud 180 cm	536MK
Desgleichen , Länge 240 cm	Same , length 240 cm	Idem , longitud 240 cm	536MP
Desgleichen , Länge 450 cm	Same , length 450 cm	Idem , longitud 450 cm	536MF
Desgleichen , Länge 760 cm	Same , length 760 cm	Idem , longitud 760 cm	536ME
Desgleichen , Länge 15 m	Same , length 15 m	Idem , longitud 15 m	536MN
Desgleichen , Länge 23 m	Same , length 23 m	Idem , longitud 23 m	536MNE
Desgleichen , Länge 30 m	Same , length 30 m	Idem , longitud 30 m	536MNL
RGB - Verbindungskabel , Länge 180 cm	RGB connecting cable , length 180 cm	Cable de conexión RGB , longitud 180 cm	547RG
Desgleichen , Länge 240 cm	Same , length 240 cm	Idem , longitud 240 cm	547RGK
Desgleichen , Länge 450 cm	Same , length 450 cm	Idem , longitud 450 cm	547RGM
Desgleichen , Länge 760 cm	Same , length 760 cm	Idem , longitud 760 cm	547RGL
Desgleichen , Länge 15 m	Same , length 15 m	Idem , longitud 15 m	547RGN

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
S-Video (Y/C)-Verbindungskabel, Länge 180 cm	S-Video (Y/C) connecting cable, length 180 cm	Cable de conexión de vídeo S (Y/C), longitud 180 cm	547S
Desgleichen, Länge 240 cm	Same, length 240 cm	Idem, longitud 240 cm	547SK
Desgleichen, Länge 350 cm	Same, length 350 cm	Idem, longitud 350 cm	547SL
Desgleichen, Länge 500 cm	Same, length 500 cm	Idem, longitud 500 cm	547SR
Desgleichen, Länge 15 m	Same, length 15 m	Idem, longitud 15 m	547SN
Desgleichen, Länge 23 m	Same, length 23 m	Idem, longitud 23 m	547SNE
Desgleichen, Länge 30 m	Same, length 30 m	Idem, longitud 30 m	547SNL
S-Video (Y/C)-Verlängerungskabel, Länge 500 cm	S-Video (Y/C) extension cable, length 500 cm	Cable de prolongación Vídeo S (Y/C), longitud 500 cm	547SE
Desgleichen, Länge 750 cm	Same, length 750 cm	Idem, longitud 750 cm	547SLE
ACC Verbindungskabel, zur Ansteuerung von Peripheriegeräten, Länge 180 cm	ACC connecting cable, to control peripherals, length 180 cm	Cable de conexión ACC, para control de aparatos periféricos, longitud 180 cm	20221070
Desgleichen, Länge 500 cm	Same, length 500 cm	Idem, longitud 500 cm	20221076
Desgleichen, Länge 15 m	Same, length 15 m	Idem, longitud 15 m	20221075
ACC Verlängerungskabel, zur Ansteuerung von Peripheriegeräten, Länge 15 m	ACC connecting cable, to control peripherals, length 15 m	Cable de prolongación ACC, para control de aparatos periféricos, longitud 15 m	20221077
SCB - Verbindungskabel, Länge 30 cm	SCB connecting cable, length 30 cm	Cable de conexión SCB, longitud 30 cm	20090070
Desgleichen, Länge 60 cm	Same, length 60 cm	Idem, longitud 60 cm	20090370
Desgleichen, Länge 100 cm	Same, length 100 cm	Idem, longitud 100 cm	20090170
Desgleichen, Länge 500 cm	Same, length 500 cm	Idem, longitud 500 cm	20090270
Desgleichen, Länge 750 cm	Same, length 750 cm	Idem, longitud 750 cm	20090470
Desgleichen, Länge 15 m	Same, length 15 m	Idem, longitud 15 m	20090570
Desgleichen, Länge 23 m	Same, length 23 m	Idem, longitud 23 m	20090670
Desgleichen, Länge 30 m	Same, length 30 m	Idem, longitud 30 m	20090770
Netzkabel (Schuko)	Mains cord (grounded)	Cable de conexión a la red	400A
Netzkabel "Hospital Grade" (USA)	"Hospital Grade" Mains cord (USA)	Cable de conexión a la red "Hospital Grade" (USA)	400B
Netzsicherung 100–240 VAC T 1,6 AL250V	Power fuse 100–240 VAC T 1.6 AL250V	Fusible para la red 100–240 V CA T 1,6 AL250V	1069500
Gebrauchsanweisung	Instruction manual	Manual de instrucciones	96206114D

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Tastatur mit deutschem Zeichensatz	Keyboard with German fonts	Teclado con fuente en alemán	202001 30
Tastatur mit französischem Zeichensatz	Keyboard with French fonts	Teclado con fuente en francés	202001 30 F
Tastatur mit italienischem Zeichensatz	Keyboard with Italian fonts	Teclado con fuente en italiano	202001 30 I
Tastatur mit portugiesischem Zeichensatz	Keyboard with Portuguese fonts	Teclado con fuente en portugués	202001 30 P
Tastatur mit spanischem Zeichensatz	Keyboard with Spanish fonts	Teclado con fuente en español	202001 30 S
Tastatur mit US-englischem Zeichensatz	Keyboard with US-English fonts	Teclado con fuente en inglés americano	202001 30 U
Einpedal-Fußschalter, einstufig, für Standbild- und Videofunktion (ICM)	Single-pedal footswitch, single-stage, for still image and video function (ICM)	Interruptor de pedal, un solo nivel, para función de imagen fija y de vídeo (ICM)	20010130
Adapter ACC 1, für Fußschalter 20010130	Adaptor ACC 1, for footswitch 20010130	Adaptador ACC 1, para interruptor de pedal 20010130	20233070
TV-Adapter für ZEISS Operations-Mikroskop oder Kolposkop, f=85 mm, zur Verwendung mit optischem Teiler 301513 und C-Mount Adapter 2010 Z	TV adaptor for ZEISS operating microscope or colposcope, f=85 mm, for use with beamsplitter 301513 and C-mount adaptor 2010 Z	Adaptador de TV , para microscopio quirúrgico o colposcopio ZEISS, f=85 mm, para emplear con divisor de imágenes 301513 o adaptador C-Mount 2010 Z	301677
Optischer Teiler 50/50 , zur Verwendung mit Operations-Mikroskop oder Kolposkop	Beamsplitter 50/50 , for use with ZEISS operating microscope or colposcope	Divisor de imágenes 50/50 , para emplear con microscopio quirúrgico o colposcopio ZEISS	301513
C-Mount-Adapter , ermöglicht Schnellverbindung der Endovision-Kameras mit z. B. Operationsmikroskopen	C-mount adaptor allows quick coupling of Endovision cameras with e.g. operating microscopes	Adaptador C-Mount , posibilita la conexión rápida de la cámara de endovisión con, por ejemplo, el microscopio quirúrgico	2010 Z
Adapter , erlaubt das Wechseln der Optiken unter sterilen Bedingungen, autoklavierbar	Adaptor , allows changing of telescopes in sterile conditions, autoclavable	Adaptador , que permite cambiar los telescopios bajo condiciones de esterilidad, esterilizable en autoclave	533 TVA
KARL STORZ Spezial-Bildteiler , zur Verwendung mit KARL STORZ Endoskopie- kameraköpfen, für gleichzeitiges Mitbeobachten durch das Endoskop und über den Bildschirm.	KARL STORZ special beamsplitter , for use with KARL STORZ endoscopic camera heads, for simultaneous viewing by endoscope and monitor screen.	Divisor especial de imagen KARL STORZ para emplear con los cabezales de cámara para endoscopia de KARL STORZ, permitiendo la observación simultánea a través del endoscopio y en la pantalla.	202000 32
Integral-rotierender Bildteiler , zur Verwendung mit KARL STORZ Endoskopie- kameraköpfen, für gleichzeitiges Mitbeobachten durch das Endoskop und über den Bildschirm.	Integral rotating beamsplitter , for use with KARL STORZ endoscopic camera heads, for simultaneous viewing by endoscope and monitor screen.	Divisor de imagen de rotación integral , para emplear con los cabezales de cámara para endoscopia de KARL STORZ, permitiendo la observación simultánea a través del endoscopio y en la pantalla.	9530 BD
Sterile Überzüge für KARL STORZ Kameras	Sterile Covers for KARL STORZ Videocameras	Cubiertas esterilizadas para cámaras de KARL STORZ	

* Für sicheres und angenehmes Arbeiten mit
KARL STORZ Kameras empfehlen wir die Verwen-
dung von sterilen Überzügen der Firma
mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck
Telefon: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

* For safe and comfortable working with
KARL STORZ cameras we recommend the use of
sterile covers from
mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck, Germany
Phone: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

* Para un trabajo seguro y cómodo con las cámaras
de KARL STORZ, recomendamos el uso de cubier-
tas esterilizadas de la empresa mtp medical technical
promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck, Alemania
Teléfono: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
<p>Adapter zum Ansetzen der Endovision-Kameras an Fiberskope anderer Hersteller Adapter für Fiberskope Machida Adapter für Fiberskope Olympus, neue Bauart Adapter für Fiberskope Olympus, alte Bauart Adapter für Fiberskope Pentax und Fujinon</p>	<p>Adaptor to mount Endovision cameras on fiberoscopes from other manufacturers Adaptor for Machida fiberoscope Adaptor for Olympus fiberoscope, new model Adaptor for Olympus fiberoscope, old model Adaptor for Pentax and Fujinon fiberoscope</p>	<p>Adaptador para acoplar cámaras de Endovisión a fibroscopios de otros fabricantes Adaptador para fibroscopios Machida Adaptador para fibroscopios Olympus, nuevo modelo Adaptador para fibroscopios Olympus, modelo antiguo Adaptador para fibroscopios Pentax y Fujinon</p>	<p>29020 GM 29020 GN 29020 GO 29020 GP</p>

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

For detailed information please contact:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Germany

Pedir documentación completa a:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Alemania

Typ

- 1 = Reiniger
- 2 = Desinfektionsmittel
- 3 = geeignet für Ultraschallbäder
- A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)
- (A) = nur für flexible Endoskope der neuen Generation (Baujahr >2005)

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

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

Type

- 1 = Cleaner
- 2 = Disinfectant
- 3 = Suitable for ultrasound baths
- A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)
- (A) = Only for the flexible endoscopes of the new generation (year of manufacture > 2005)

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

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

Tipo

- 1 = producto limpiador
- 2 = producto desinfectante
- 3 = apropiado para baño de ultrasonidos
- A = no adecuado para endoscopios flexibles (según indicaciones del fabricante)
- (A) = sólo para endoscopios flexibles de última generación (año de fabricación >2005)

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

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

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

Manuelle Aufbereitung

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

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente sind nicht für eine Ultraschallreinigung geeignet: Starre Optiken, Flexible Optiken, sonstige Instrumente mit optischen Glasbauteilen.

Beachten Sie bitte, dass bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen die Herstellerangaben über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Folgende Mittel sind von KARL STORZ freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität.

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Diverse	NaOH* (1 mol/l, max. 1 hl) Caustic soda	2
Acto GmbH	Actosed Endo Terra	2
Advanced Sterilization Products	Cidex OPA	2
	Cidezyme	1, 3
Akadia - Chemie Alkapharm	NU Cidex	2
	Akadent	2
Alpro Dental-Produkte GmbH	Peralkin	2
	BIB forte	1, 2, 3
Anios	Aniosyme P.L.A.	1, 2, 3
	Anioxyde 1000	2
Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH	Octanium basique	1, 2
	Steranios 2%	2
B. Braun Medical AG	Triacid N	1, 2, 3
	Helipur H plus N Stabimed	1, 2, 3
Bandelin electronic GmbH	Stammopur DR	1, 2, 3
	Stammopur DR 8	1, 2, 3
	Stammopur GR	1, 3
	Stammopur R	1, 3
	Chirosan	2
	Disclean enzyme	1, 3
	Disclean Endo AF	2
	Disclean Endo PAA	1, 2
	Aseptisol	2, 3
	Bodedex forte	1, 3
Bode Chemie GmbH	Korsorex AF	2
	Korsorex basic	1, 2, 3
	Korsorex extra	2
	Korsorex PAA	2
	Deconex 36 Intensiv	1, 3
	Deconex 50 FF	1, 2
Borer Chemie AG	Deconex S3 Plus	2
	Deconex HLD PA / PA 20	2
	ParaSafe	2
DuPont	EndoStar	2
	InstruPlus	1, 2, 3
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	InstruPlus N	2, 3
	InstruStar	1, 2, 3, A
	InstruZym	1, 3
	Sekusept aktiv	1, 2, (A)
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept easy	2
	Sekusept extra N	1, 2, 3
	Sekusept forte	2, 3

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

Manual preparation

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

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

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

Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept Plus	1, 2, 3
	Sekusept Pulver Classic	1, 2, 3
Esteer Pharma GmbH	Ultrasemit AF	1, 2, 3
	Ultrasseptin Aktiv	1, 2, 3
	Ultrasseptin Classic	1, 2, 3
Fresenius AG	Afid	1, 2
	Afid plus	2
Holifa Polska Sp. zo.o	Sporcid FF	1, 2
	Poisept Holifa	1, 2
Indeba Industria E Comercio LTDA	Letahdeido	2
	Darodor 4000 Liquido	1
Jose Collado S.A.	Darodor 9000	2
	Darodor Sinaldehyd 2000	2
	Aldasan 2000	1, 2
Lysoform Dr. Rosemann GmbH	Almyrol	1, 2
	Desoform	1, 2, 3
Medichem International	Lysoformin 3000	1, 2
	MedDis	2
	MediZyme	1
Merz Hygiene GmbH	Edisonite Super	1, 3
	Mucadont-IS	2, 3
	Mucadont-Zymaktiv	1, 3
	Mucocit-T neu	1, 2, 3
METASYS Medizintechnik GmbH (formerly LONZA)	ID 50	2
	A 20	1, 3, A
Promagent AB	Wavacide	1, 2
	Descoton Extra	1, 2
Schumacher, Dr. GmbH	Descoton	2
	Perfektan Endo	2, 3
	Perfektan Neu	1, 2
	Perfektan TB	1, 2, 3, A
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept	1, 2
	Gigasept AF forte	2, 3
	Gigasept FF	1, 2
	Gigasept Instru AF	1, 2, 3, A
	Gigasept Med forte	1, 2
Steris	Gigazyme	1, 3
	Lysetol V	2
	EnzyCare 2	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher LM 2	1, 3
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher medizym	1, 3
Whiteley Industries PTY.Ltd	neodisher SeptoClean	1, A
	neodisher SeptoPreClean	1, 2
Whiteley Industries PTY.Ltd	Aidal Plus	2
	Matrix	1

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

Preparación manual

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

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

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

*** Vorsicht:** Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an Aluminiumteilen (auch beschichteten), Kunststoffen sowie an Lötverbindungen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Instrumentariums beeinträchtigen. Bei **flexiblen Endoskopen** darf nur der Untersuchungsschaft, jedoch **nicht** das Gehäuse/Griffteil eingelegt werden.

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

*** Advertencia:** El uso de LEJÍA DE SOSA puede provocar daños en la superficie de piezas de aluminio (incluso recubiertas), piezas de plástico y uniones soldadas, y puede afectar a la duración de la vida útil de los instrumentos. Con **endoscopios flexibles** sólo se debe insertar el mango de inspección y **no** la carcasa ni el asidero.

Typ

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

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

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

Type

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

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

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

Tipo

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

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

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

Maschinelle Aufbereitung

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

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

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
BHT Hygiene Technik GmbH	BHT Scope Cleaner	1
	BHT Scope Disinfectant	2
Bode Chemie GmbH	Dismoclean 24 Vario	1
	Dismoclean 28 alka one	1
	Korsolex-Endo-Cleaner	1
	Korsolex-Endo-Disinfectant	2
Borer Chemie AG	Deconex 23 Neutrazym	1
	Deconex 28 Alka One	1
	Deconex Endomatic	2
B. Braun Medical AG	Helimatic Cleaner alkaline	1, A
	Helimatic Cleaner enzymatic	1
	Helimatic Cleaner Rinse neutral	4
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	Endomat Plus	1, 2
DiverseyLever	Sumotox E	1
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekumatic FD	2
	Sekumatic FNZ	4
	Sekumatic FR	1
	Sekumatic FRE	1
	Sekumatic NeutraClean	4, A
	Sekumatic MultiClean	1, A
IMS	Adapspor Ready to Use	2
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme/HS-Zyme	1
Merz Hygiene GmbH	Mucapur AF	1
	Mucapur ED	2
	Mucapur ER	1
Ruhof Corporation	Endozime AW	1
Schumacher, Dr. GmbH	Thermoton Desinfektant	2
	Thermoton Endo	2
	Thermoton NR	1

Machine preparation

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

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

Schülke & Mayr GmbH	Thermosept alka clean	1
	Thermosept DK	2
	Thermosept ED	2
	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1
Steris	Instru-Klenz	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher DuoClean	1, A
	neodisher FA	1
	neodisher FA forte	1, 3
	neodisher Oxivario	1
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher mediklar	5
	neodisher medizym	1
	neodisher SeptoClean	1, 2, A
	neodisher Septo DA	2
	neodisher Septo DN	2

Preparación mecánica

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

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

Anhang

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



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

Die Image 1 HUB™ HD Modell 22201020-1xx entspricht der EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Klasse A] 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 Image 1 HUB™ HD Modell 22201020-1xx ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11).

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

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

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

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

Appendix

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

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

The Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx corresponds to EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Class A] 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 Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx is a Group 1 unit (as per CISPR 11).

Group 1 contains all the 'equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning'.

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

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

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

Anexo

Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

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

La Image 1 HUB™ HD modelo 22201020-1xx responde a la norma EN/CEI 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 clase A] 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 medicinal. La Image 1 HUB™ HD modelo 22201020-1xx es un equipo del grupo 1 (según CISPR 11).

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

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

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

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

Anhang**Hinweise zur elektromagnetischen
Verträglichkeit (EMV)**

WARNUNG: Die Image 1 HUB™ HD Modell 22201020-1xx sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

WARNUNG: Die Image 1 HUB™ HD Modell 22201020-1xx ist nur für den Gebrauch durch Ärzte und medizinisches Assistenzpersonal bestimmt. Das Gerät entspricht Klasse A nach CISPR 11 (HF-Aussendungen) und ist für den Gebrauch in anderen Einrichtungen als dem Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden. Wird die Image 1 HUB™ HD Modell 22201020-1xx im Wohnbereich angeschlossen, kann das Gerät EMV-Störungen verursachen, die es notwendig machen, das Gerät neu auszurichten, es an einem anderen Ort aufzustellen, das Gerät zu schirmen oder die Anbindung an das öffentliche Versorgungsnetz zu filtern.

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

WARNUNG: Werden Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der Image 1 HUB™ HD Modell 22201020-1xx führen. Mit den nachfolgend gelisteten Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelisteten Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

Appendix**Electromagnetic Compatibility (EMC)
Information**

WARNING: The Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

WARNING: The Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx is intended for use by healthcare professionals only. This is a CISPR 11 Class A medical system (RF emissions) and is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. In a domestic environment the Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx may cause EMC interference, in which case it may be necessary to take adequate mitigation measures, such as re-orienting, relocating, or shielding the Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx or filtering the connection to the public mains network.

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 cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the Image 1 HUB™ HD model 22201020-1xx. The cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

Anexo**Indicaciones sobre compatibilidad
electromagnética (CEM)**

CUIDADO: La Image 1 HUB™ HD modelo 22201020-1xx no se debe colocar adyacente a o apilada con otros equipos. Si el servicio requiere su utilización adyacente a o apilada con otros equipos, entonces el equipo o el sistema deben permanecer bajo observación con el fin de verificar su funcionamiento conforme al uso previsto en la configuración utilizada.

CUIDADO: La Image 1 HUB™ HD modelo 22201020-1xx está prevista sólo para ser utilizada por médicos o personal de asistencia médica. EL equipo corresponde a la clase A según CISPR 11 (emisiones de RF) y es adecuado para usarse en todos los establecimientos diferentes a los domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.

Si la Image 1 HUB™ HD modelo 22201020-1xx se conecta en el área doméstica, el equipo puede generar interferencias CEM, en cuyo caso puede ser necesario reorientar el equipo, montarlo en otro lugar, apantallarlo o filtrar el punto de conexión a la red pública de alimentación.

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

CUIDADO: La utilización de cables diferentes a los indicados en el Manual de instrucciones de KARL STORZ puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad a perturbaciones de la Image 1 HUB™ HD modelo 22201020-1xx. En cuanto a los cables detallados en la tabla siguiente se ha comprobado la conformidad con los requisitos de la norma EN/CEI 60601-1-2. Si se utilizan cables diferentes a los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad con la EN/CEI 60601-1-2.

Tabelle 200				
Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:				
Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
S-Video [Y/C]	Ja	1,8	Nein	Verbindung von S-Video-Signalen
BNC nach BNC	Ja	1,8	Nein	Verbindung von FBAS- oder SDI-Videosignalen
BNC nach RGB Video	Ja	1,8	Nein	Verbindung von RGB-Signalen
4 Pin Mini DIN	Ja	1,8	Nein	Verbindung von SCB-Signalen
1395 Firewire	Ja	4,5	Nein	Verbindung von DV-Signalen
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Table 200				
Cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2:				
Cable type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
S-Video [Y/C]	Yes	1.8	No	Connection of S-Video signals
BNC to BNC	Yes	1.8	No	Connection of composite or SDI video signals
BNC to RGB Video	Yes	1.8	No	Connection of RGB signals
4 Pin Mini DIN	Yes	1.8	No	Connection of SCB signals
1395 Firewire	Yes	4.5	No	Connection of DV Signals
AC Power Cord	No	3	No	Power supply

Tabla 200				
Cables para los que se ha comprobado la conformidad con la norma EN/CEI 60601-1-2:				
Tipo de cable	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
Video S [Y/C]	Sí	1,8	No	Conexión de señales de vídeo S
BNC para BNC	Sí	1,8	No	Conexión de señales de vídeo FBAS o SDI
BNC para vídeo RGB	Sí	1,8	No	Conexión de señales RGB
Mini DIN 4 polos	Sí	1,8	No	Conexión de señales SCB
1395 Firewire	Sí	4,5	No	Conexión de señales DV
Cable de alimentación	No	3	No	Conexión a la red

Tabelle 201		
Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen		
IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) und IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender der Geräte sollte sicherstellen, dass die Geräte in einer derartigen Umgebung betrieben werden.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	IMAGE 1 HUB™ HD und IMAGE 1 Pure HD verwenden HF-Energie ausschließlich zu ihrer internen Funktion. Daher ist die HF-Aussendung dieser Geräte sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse A	Die IMAGE 1 HUB™ HD und IMAGE 1 Pure HD sind für den Gebrauch in anderen Einrichtungen als dem Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Stimmt überein mit Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Table 201		
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) and IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the devices should ensure that they are used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidelines
RF emissions CISPR 11	Group 1	IMAGE 1 HUB™ HD and IMAGE 1 Pure HD uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	IMAGE 1 HUB™ HD and IMAGE 1 Pure HD are suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Tabla 201

Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

La IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) y IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) están previstas para el uso en un entorno electromagnético tal como abajo se especifica. El usuario del equipo debería asegurarse de que se use en dicho entorno.

Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con el grupo 1	La IMAGE 1 HUB™ HD y IMAGE 1 Pure HD usan energía de RF sólo para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen cualquier interferencia en los equipos electrónicos en las proximidades.
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con la clase A	La IMAGE 1 HUB™ HD y IMAGE 1 Pure HD son adecuadas para usarse en todos los establecimientos diferentes a los domésticos y aquellos conectados directamente a una red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.
Emisiones de armónicos Norma CEI 61000-3-2	Está conforme con la clase A	
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabelle 202			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) und IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) sind für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der Geräte sollte sicherstellen, dass die Geräte in einer solchen Umgebung benutzt werden.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Stimmt überein ± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T^* (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Stimmt überein <5 % U_T^* (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden Stimmt überein <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	Stimmt überein 3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
* Anmerkung: U_T ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			


<p align="center">Table 202 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity</p>			
<p>IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) and IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the devices should ensure that they are used in such an environment.</p>			
Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidelines
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	Complies ± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Complies ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T^* (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Complies <5% U_T^* (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle Complies 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles Complies 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles Complies <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies 3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
<p>* Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.</p>			

Tabla 202			
Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
La IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) y IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) están previstas para el uso en un entorno electromagnético tal como abajo se especifica. El usuario del equipo debería asegurarse de que se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (DES) Norma CEI 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Cumple ± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30 %.
Transitorios/ráfagas rápidas Norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	Cumple ± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Onda de choque Norma CEI 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	Cumple ± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación Norma CEI 61000-4-11	<5 % U_T^* (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	Cumple <5 % U_T^* (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo Cumple 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos Cumple 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos Cumple <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario del equipo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el equipo se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) Norma CEI 61000-4-8	3 A/m	Cumple 3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial típico o de un hospital.
* Nota: U_T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.			

Tabelle 204

**Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit -
Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind**

IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) und IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) sind für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der Geräte sollte sicherstellen, dass die Geräte in einer solchen Umgebung benutzt werden

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz bis < 80 MHz	3 V _{eff}	<p>Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur IMAGE 1 HUB™ HD / IMAGE 1 Pure HD einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlene Schutzabstände:</p> $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz <p>Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m].</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort^a geringer als der Übereinstimmungspegel sein.^b</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:</p> 
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

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


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

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

Table 204

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

IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) and IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) and IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V_{rms} 150 kHz to < 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p>3 V_{rms}</p> <p>3 V/m</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the IMAGE 1 HUB™ HD/IMAGE 1 Pure HD, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance:</p> <p>$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz to < 80 MHz</p> <p>$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz</p> <p>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m].</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 

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


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

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

Tabla 204

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

La IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) y IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) están previstas para el uso en un entorno electromagnético tal como abajo se especifica. El usuario del equipo debería asegurarse de que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la Norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
<p>RF conducida Norma CEI 61000-4-6</p>	<p>3 V_{en} valor eficaz 150 kHz a < 80 MHz</p>	<p>3 V_{en} valor eficaz</p>	<p>Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte de la IMAGE 1 HUB™ HD modelo IR8101-15xx, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada:</p> $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } < 80 \text{ MHz}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } < 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Donde P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros [m].</p> <p>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.</p> <p>La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
<p>RF radiada Norma CEI 61000-4-3</p>	<p>3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	

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

a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para 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 el funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientación o relocalización del equipo.

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

Tabelle 206

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der
IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) bzw. IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy)**

Die IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) und IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) sind für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender der Geräte kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und den Geräten – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

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

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

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

Table 206

**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the
IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) or IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy)**

The IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) and IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) are intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the units can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the units as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum out- put power of trans- mitter [W]	Separation distance d [m] according to frequency of transmitter		
	150 kHz to < 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance **d** in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where **P** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

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

Tabla 206

**Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y la
IMAGE 1 HUB™ HD modelo IR8101-15xx**

La IMAGE 1 HUB™ HD (22201020-1xx) y IMAGE 1 Pure HD (22202020-yyy) están previstas para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El usuario del equipo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

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

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

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

GARANTIE

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:
Firmenstempel/Unterschrift:

WARRANTY

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

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

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

GARANTIA

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

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

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

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



Fillenar por el propietario del equipo:
Remittente/Sello de la empresa:

Campo de aplicación:

Tipo del aparato: Número de serie:

Fecha de compra:

Firma/Fecha:

To be filled out by instrument owner:
Return address/company stamp:

Field of application:

Type of instrument: Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Tarjeta de Respuesta

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

Sello o
estampilla

Please attach
sufficient
postage

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:
Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ: Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Antwortkarte

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Bitte
ausreichend
frankieren



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

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

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

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 424 218-8526
E-Mail: info@ksea.com

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

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

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

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

KARL STORZ Marketing América do Sul Ltda.
R. Joa quim Floriano , 413 – 20º andar –
Itaim Bibi , São Paulo -SP, Brasil
CEP: 04534-011

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

KARL STORZ ENDOSKOPI NORGE AS
P.O.Box 153
N-2007 Kjeller, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14,
12739 Skärholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013,
14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Zadarska 80
10000 Zagreb, Croatia

Phone +385 1 6406 071, Fax +385 1 6406 077
mail: b.vlajo@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.
Verovškova Ulica 60A
1000 Ljubljana, Slovenia
Phone +386 1 620 5880, Fax +386 1 620 5882
E-Mail pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.*
Ipsilantou Str. 32
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862
*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

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: office@karlstorz.ro

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.
8th Floor Convention Tower
Cnr Heerengracht & Coen Steytler, Foreshore
Cape Town 8001, South Africa
P.O.Box 6061, Roggebaai Cape Town,
8012, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ ENDOSCOPY Kasachstan
Khodjanova 17
050060 Almaty, Kazakhstan
Phone/Fax: +7 72 72 49 43 63, +7 72 72 49 41 00
e-mail: KarlStorzKazakhstan@itte.kz

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

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

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road
Singapore 0316, Singapore
Phone: +65 6376-1066, Fax: +65 6376-1068
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

Karl Storz Endoscopy Australia Pty Ltd
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595
Phone: +61 (0)2 9490 6700, Fax: +61 (0)2 9420 0695
E-Mail: info@karlstorz.au

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Tel. No. +65 63761066, Fax. No. +65 63761068
Email : infoasia@karlstorz.com.sg
Email : servicesasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
#06-07 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832
Email : infosp@karlstorz.com.sg
Email : servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Bois Hongo Building 6F, 3-42-5 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
Phone: +81 3 5802-3966, Fax: +81 3 5802-3988
E-Mail: info@karlstorz.co.jp
www.karlstorz.com

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE



KARL STORZ GmbH & Co. KG

Mittelstraße 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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