

# STORZ

## KARL STORZ — ENDOSKOPE



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



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



**GEBRUIKSAANWIJZING**  
IMAGE1 S – TC 200, TC 300, TC 301, TC 302





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

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

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen  
KARL STORZ. Auch in diesem Produkt steckt  
unsere ganze Erfahrung und Sorgfalt. Sie und  
Ihr Haus haben sich damit für ein modernes und  
hochwertiges Gerät der Firma KARL STORZ  
entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen,  
dieses Produkt richtig aufzustellen, anzuschließen  
und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten  
und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte  
lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch.  
Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung zum  
etwaigen Nachlesen an gut sichtbarer Stelle beim  
Gerät auf.

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

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

Thank you for placing your trust in the name  
KARL STORZ. Like all of our other products, this  
product is the result of years of experience and  
great care in manufacture. You and your organiza-  
tion have decided in favor of a modern, high quali-  
ty piece of equipment from KARL STORZ.

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

**1 Belangrijke informatie  
voor de gebruikers van  
apparaten van KARL STORZ**

**Wij raden aan om vóór gebruik te controleren  
of de producten geschikt zijn voor de  
geplande ingreep.**

Hartelijk dank voor uw vertrouwen in de naam  
KARL STORZ. Ook dit product is, zoals alle  
andere, het resultaat van onze lange ervaring en  
grote zorg. U en uw organisatie hebben hiermee  
gekozen voor een modern en hoogwaardig  
apparaat van de firma KARL STORZ.

Deze gebruiksaanwijzing zal helpen bij het correct  
opstellen, aansluiten en bedienen van dit product.  
Alle noodzakelijke details en handelingen worden  
duidelijk uitgelegd. Lees deze gebruiksaanwijzing  
zorgvuldig door. Bewaar de gebruiksaanwijzing op  
een goed zichtbare plek bij het apparaat om deze  
later eventueel te kunnen raadplegen.

**2 Geräteabbildungen**

**2 Images of the equipment**

**2 Apparaatafbeeldingen**

**2.1 IMAGE1 S  
Kombinationsmöglichkeiten**

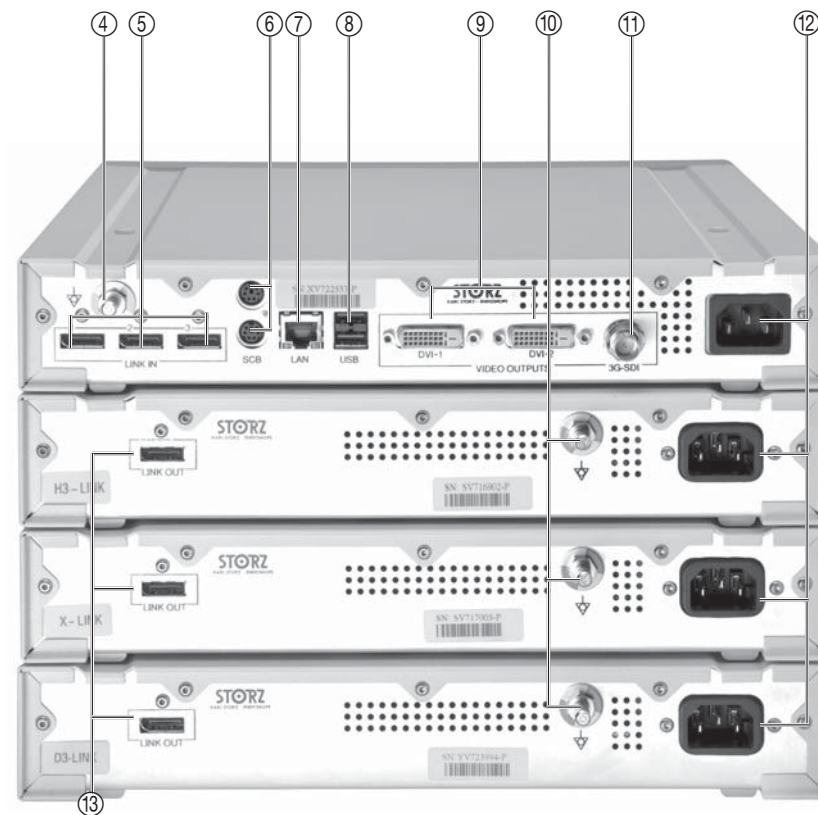
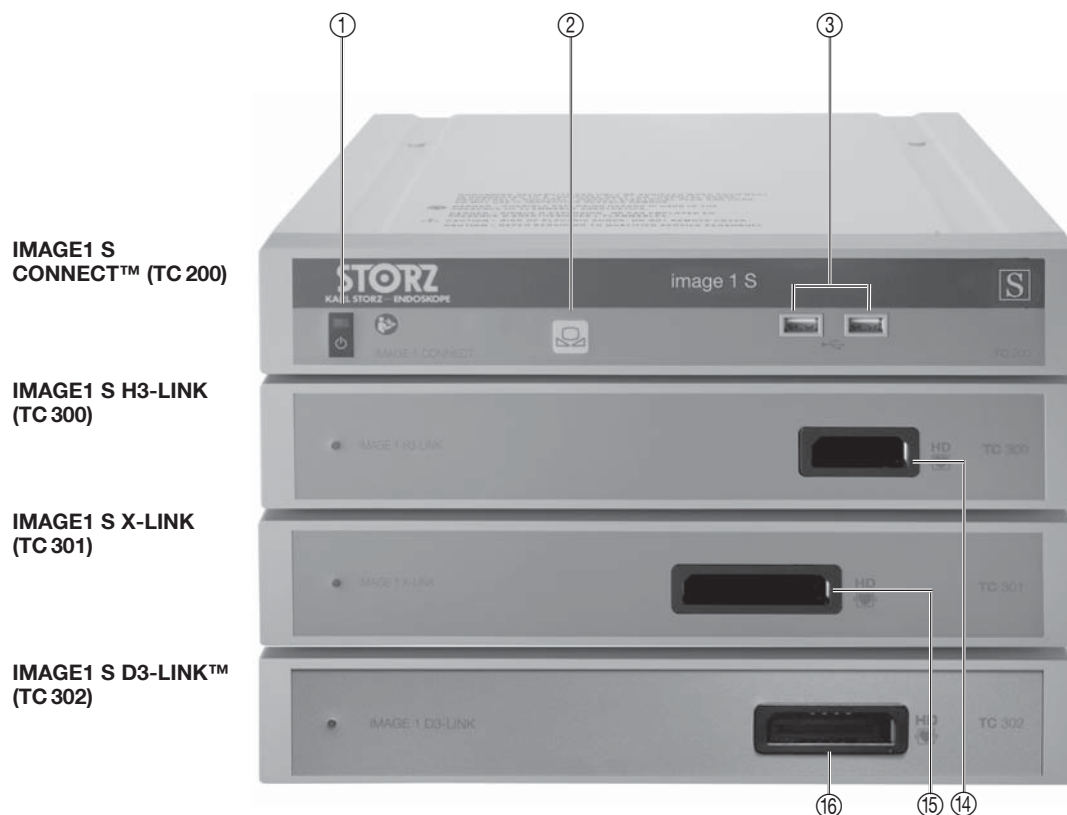
**2.1 Possible combinations for  
IMAGE1 S**

**2.1 IMAGE1 S-  
combinatiemogelijkheden**

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

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

De IMAGE1 S is samengesteld uit de IMAGE1 S CONNECT™ (TC 200) en ten minste een tot max. andere drie LINK-modules. Als LINK-module zijn de IMAGE1 S H3-LINK- (TC 300), de IMAGE1 S X-LINK- (TC 301) en de IMAGE1 S D3-LINK™-module (TC 302) beschikbaar.



**3 Bedienungs-elemente,  
Anzeigen, Anschlüsse  
und ihre Funktion****IMAGE1 S CONNECT™ in Kombination mit  
H3-LINK, X-LINK und D3-LINK™ Modul**

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

**3 Controls, displays,  
connectors,  
and their uses****IMAGE1 S CONNECT™ in combination with  
the H3-LINK, X-LINK and D3-LINK™ modules**

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

**3 Bedieningselementen,  
indicatoren, aansluitingen  
en hun functie****IMAGE1 S CONNECT™ in combinatie met de  
H3-LINK-, X-LINK- en D3-LINK™-module**

- ① Aan/uit-schakelaar
- ② Witbalans
- ③ USB-poort
- ④ Aansluiting potentiaalvereffening
- ⑤ LINK-ingangen
- ⑥ SCB-in-/uitgang  
(KARL STORZ Communication Bus)
- ⑦ LAN-interface
- ⑧ USB-interface
- ⑨ Video-uitgang HD DVI-D
- ⑩ Aansluiting potentiaalvereffening
- ⑪ Video-uitgang 3G-SDI
- ⑫ Ingang voedingskabel
- ⑬ LINK-uitgangen
- ⑭ Camera-aansluiting H3-LINK
- ⑮ Camera-aansluiting X-LINK
- ⑯ Camera-aansluiting D3-LINK™

**4 Symbolerläuterungen**

**4 Symbols employed**

**4 Symboolverklaringen**

**4.1 Symbole zur Bedienung**

**4.1 Symbols for operation**

**4.1 Verklaring van de symbolen**



Gerät Typ CF/Defib. resistent

Type CF device/Defib. resistant

Apparaatype CF/Defib. resistent



Standby/Ein/Aus

Standby/On/Off

Stand-by/Aan/Uit



USB 2.0

USB 2.0

USB 2.0



Gebrauchsanweisung befolgen

Follow instructions for use

Gebruiksaanwijzing in acht nemen



Weißabgleich

White balance













Witbalans



Potentialausgleich

Potential equalization

Potentiaalvereffening

	<b>4.2 Symbole auf Label und Verpackung</b>	<b>4.2 Label and packaging symbols</b>	<b>4.2 Symbolen op etiket en verpakking</b>
	Zerbrechlich, mit Sorgfalt handhaben	Fragile, handle with care	Breekbaar, voorzichtig behandelen
	Trocken aufbewahren	Keep dry	Droog bewaren
	Lagertemperatur -10 °C...+60 °C	Storage temperature -10 °C...+60 °C	Opslagtemperatuur -10 °C...+60 °C
	Seriennummer	Serial number	Serienummer
	Anzahl der Produkte in der Produktverpackung	Number of products in the product packaging	Aantal producten in de productverpakking
	CE-Kennzeichnung	CE mark	CE-markering
	oben	This side up	Boven
	Nach US-amerikanischem Bundesrecht (21 CFR 801.109) darf dieses Produkt nur an oder auf Verschreibung durch einen Arzt („licensed physician“) verkauft werden.	Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.	De Amerikaanse federale wetgeving (21 CFR 801.109) bepaalt dat dit product uitsluitend mag worden verkocht aan of op voorschrift van een arts ("licensed physician").
	Anleitung beachten	Refer to instruction manual	Handleiding in acht nemen
	Hersteller	Manufacturer	Fabrikant
	nicht-ionisierende elektromagnetische Strahlung	Non-ionizing electromagnetic radiation	Niet-ioniserende elektromagnetische straling
	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.	This device has been marked in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).	Dit apparaat is gemarkeerd volgens de Europese richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (waste electrical and electronic equipment – WEEE).

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

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

<b>1</b>	<b>Belangrijke informatie voor de gebruikers van apparaten van KARL STORZ</b> .....	<b>III</b>
<b>2</b>	<b>Apparaatfoto's</b> .....	<b>IV</b>
2.1	IMAGE1 S- combinatiemogelijkheden .....	IV
<b>3</b>	<b>Bedieningselementen, indicatoren, aansluitingen en hun functie</b> .....	<b>V</b>
<b>4</b>	<b>Symboolverklaringen</b> .....	<b>VI</b>
4.1	Verklaring van de symbolen .....	VI
4.2	Symbolen op etiket en verpakking .....	VII
<b>5</b>	<b>Algemeen</b> .....	<b>4</b>
5.1	Apparaatbeschrijvingen.....	4
5.2	Beschermingsrechten .....	4
<b>6</b>	<b>Veiligheidsaanwijzingen</b> .....	<b>5</b>
6.1	Toelichting op de waarschuwingen en let op-meldingen .....	5
6.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen.....	6
6.3	Correct gebruik.....	10
6.3.1	Beoogd gebruik.....	10
6.4	Contra-indicaties.....	10
6.5	Profiel van de patiënt .....	11
6.6	Profiel van de gebruiker (medische specialist).....	11
6.7	Profiel van de gebruiker (assistent) .....	12
6.8	Veiligheidsmaatregelen op plaats van opstelling .....	13
6.9	Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van het apparaat .....	13
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling</b> .....	<b>14</b>
7.1	Basisuitrusting .....	14
7.1.1	TC 200 IMAGE1 S CONNECT™.....	14
7.1.2	TC 300 IMAGE1 S H3-LINK.....	14
7.1.3	TC 301 IMAGE1 S X-LINK .....	14
7.1.4	TC 302 IMAGE1 S D3-LINK™ .....	14
7.2	Uitpakken van het apparaat.....	14
7.3	Apparaat voorbereiden voor gebruik.....	15
7.3.1	Opstellen .....	15
7.3.2	Potentiaalvereffening aansluiten .....	15
7.3.3	IMAGE1 S LINK-modules aansluiten op IMAGE1 S CONNECT™ .....	15
7.3.4	SCB-aansluiting tot stand brengen .....	15



7.3.5	Monitor anschließen.....	16
7.3.6	Anschließen von USB-Geräten .....	16
7.3.7	Netzverbindung herstellen.....	16
7.3.8	IMAGE1 S CONNECT™ einschalten.....	17
7.3.9	USB-Speichermedium verbinden.....	17
7.3.10	Kamerakopf/Videoendoskop anschließen.....	17
7.3.11	Weißabgleich durchführen.....	17
7.3.12	Funktionstest .....	18
7.3.13	Installationsübersicht.....	19
<b>8</b>	<b>Bedienhinweise .....</b>	<b>20</b>
8.1	Grundsätzliches zur Bedienung .....	20
8.1.1	Tastatur und Maus.....	20
8.1.2	Kamerakopftasten .....	20
8.2	Dashboard.....	20
8.2.1	Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole .....	21
8.3	Live-Menü.....	25
8.3.1	Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole .....	26
8.4	Setup-Menü.....	31
8.4.1	Allgemeine Einstellungen (IMAGE1 S CONNECT™) .....	31
8.4.2	Voreinstellungen.....	35
8.4.3	LINK-spezifische Einstellungen .....	35
<b>9</b>	<b>Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation .....</b>	<b>36</b>
9.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	36
9.2	Wischdesinfektion von Geräten.....	37
<b>10</b>	<b>Instandhaltung.....</b>	<b>38</b>
10.1	Wartung und Sicherheitsüberprüfung.....	38
10.1.1	Wartung.....	38
10.1.2	Sicherheitsüberprüfung.....	38
10.2	Instandsetzung .....	39
10.3	Entsorgung .....	39
10.4	Reparaturprogramm .....	40
10.5	Verantwortlichkeit.....	41
10.6	Garantie.....	41
<b>11</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>42</b>
11.1	Technische Daten .....	42
11.2	Technische Unterlagen.....	43
11.3	Normenkonformität.....	43

7.3.5	Connecting the monitor .....	16
7.3.6	Connecting USB devices.....	16
7.3.7	Connecting the power supply .....	16
7.3.8	Switching on the IMAGE1 S CONNECT™ ..	17
7.3.9	Connecting USB storage media .....	17
7.3.10	Connecting the camera head/ video endoscope .....	17
7.3.11	Performing the white balance .....	17
7.3.12	Test for proper functioning .....	18
7.3.13	Installation overview .....	19
<b>8</b>	<b>Operating instructions.....</b>	<b>20</b>
8.1	Basic information on operation .....	20
8.1.1	Keyboard and mouse .....	20
8.1.2	Camera head buttons.....	20
8.2	Dashboard.....	20
8.2.1	Description of functions of the symbols used .....	21
8.3	Live Menu.....	25
8.3.1	Description of functions of the symbols used .....	26
8.4	Setup Menu.....	31
8.4.1	General Settings (IMAGE1 S CONNECT™) .....	31
8.4.2	Presets .....	35
8.4.3	LINK-specific settings .....	35
<b>9</b>	<b>Cleaning, disinfection, care and sterilization .....</b>	<b>36</b>
9.1	General safety information .....	36
9.2	Wipe-down disinfection of devices.....	37
<b>10</b>	<b>Service and repair.....</b>	<b>38</b>
10.1	Maintenance and safety check .....	38
10.1.1	Maintenance .....	38
10.1.2	Safety check.....	38
10.2	Servicing and repair .....	39
10.3	Disposal.....	39
10.4	Repair program.....	40
10.5	Limitation of liability.....	41
10.6	Warranty .....	41
<b>11</b>	<b>Technical description.....</b>	<b>42</b>
11.1	Technical data.....	42
11.2	Technical documentation .....	43
11.3	Standard compliance.....	43

7.3.5	Monitor aansluiten .....	16
7.3.6	USB-apparaten aansluiten.....	16
7.3.7	Aansluiten op het lichtnet.....	16
7.3.8	IMAGE1 S CONNECT™ inschakelen.....	17
7.3.9	USB-stick aansluiten.....	17
7.3.10	Kamerakop/video-endoscoop aansluiten .....	17
7.3.11	Witbalans uitvoeren .....	17
7.3.12	Funcietest.....	18
7.3.13	Overzicht van de installatie.....	19
<b>8</b>	<b>Bedieningsinstructies .....</b>	<b>20</b>
8.1	Algemene informatie over de bediening .....	20
8.1.1	Toetsenbord en muis .....	20
8.1.2	Toetsen op de camerakop.....	20
8.2	Dashboard.....	20
8.2.1	Funcatiebeschrijving van de gebruikte symbolen .....	21
8.3	Live-menu.....	25
8.3.1	Funcatiebeschrijving van de gebruikte symbolen .....	26
8.4	Setup-menu.....	31
8.4.1	Algemene instellingen (IMAGE1 S CONNECT™) .....	31
8.4.2	Voorinstellingen.....	35
8.4.3	LINK-specifieke instellingen .....	35
<b>9</b>	<b>Reiniging, desinfectie, onderhoud en sterilisatie .....</b>	<b>36</b>
9.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen.....	36
9.2	Apparaten desinfecteren met een desinfectiedoekje .....	37
<b>10</b>	<b>Heroverwerking .....</b>	<b>38</b>
10.1	Onderhoud en veiligheidscontrole.....	38
10.1.1	Onderhoud .....	38
10.1.2	Veiligheidscontrole .....	38
10.2	Reparatie .....	39
10.3	Afvoer .....	39
10.4	Reparatieprogramma.....	40
10.5	Verantwoordelijkheid.....	41
10.6	Garantie.....	41
<b>11</b>	<b>Technische beschrijving.....</b>	<b>42</b>
11.1	Technische gegevens.....	42
11.2	Technische documentatie .....	43
11.3	Overeenstemming met normen.....	43

11.4	Richtlinienkonformität für IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 und TC 302) .....	44
11.5	Software-Eigentum und Lizenzvergabe.....	44
<b>12</b>	<b>Ersatzteile, empfohlenes Zubehör .....</b>	<b>46</b>
12.1	Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S H3-LINK TC 300 mit S-Technologien .....	46
12.2	Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S H3-LINK TC 300 ohne S-Technologien .....	46
12.3	Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S X-LINK TC 301 mit S-Technologien .....	47
12.4	Kompatible Kameraköpfe für IMAGE1 S X-LINK TC 301 ohne S-Technologien .....	47
12.5	Kompatible Videoendoskope für IMAGE1 S X-LINK TC 301 mit S-Technologien .....	47
12.6	Kompatible Videoendoskope und Kameraköpfe für IMAGE1 S D3-LINK™ TC 302 mit S-Technologien .....	49
12.7	Empfohlenes Zubehör.....	50
12.8	Bedienbare SCB-Lichtquellen .....	51
12.9	Bedienbare SCB-Insufflatoren.....	51
12.10	Kompatible 3D-Monitore.....	51
<b>13</b>	<b>Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) .....</b>	<b>52</b>
13.1	EMV Tabellen für IMAGE1 S.....	54
<b>14</b>	<b>Niederlassungen .....</b>	<b>66</b>

11.4	Directive compliance for IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 and TC 302) .....	44
11.5	Software ownership and licensing .....	44
<b>12</b>	<b>Spare parts, recommended accessories.....</b>	<b>46</b>
12.1	Compatible camera heads for IMAGE1 S H3-LINK TC 300 with S technologies .....	46
12.2	Compatible camera heads for IMAGE1 S H3-LINK TC 300 without S technologies .....	46
12.3	Compatible camera heads for IMAGE1 S X-LINK TC 301 with S technologies.....	47
12.4	Compatible camera heads for IMAGE1 S X-LINK TC 301 without S technologies.....	47
12.5	Compatible video endoscopes for IMAGE1 S X-LINK TC 301 with S technologies .....	47
12.6	Compatible video endoscopes and camera heads for IMAGE1 S D3-LINK™ TC 302 with S technology .....	49
12.7	Recommended accessories .....	50
12.8	Operable SCB light sources.....	51
12.9	Operable SCB insufflators.....	51
12.10	Compatible 3D monitors.....	51
<b>13</b>	<b>Information on electromagnetic compatibility (EMC).....</b>	<b>52</b>
13.1	EMV tables for IMAGE1 S.....	54
<b>14</b>	<b>Subsidiaries .....</b>	<b>66</b>

11.4	Overeenstemming met richtlijnen voor IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 en TC 302) .....	44
11.5	Eigendom van de software en licentieverstreking.....	44
<b>12</b>	<b>Reserveonderdelen, aanbevolen accessoires.....</b>	<b>46</b>
12.1	Compatibele camerakoppen voor IMAGE1 S H3-LINK TC 300 met S-technologieën .....	46
12.2	Compatibele camerakoppen voor IMAGE1 S H3-LINK TC 300 zonder S-technologieën.....	46
12.3	Compatibele camerakoppen voor IMAGE1 S X-LINK TC 301 met S-technologieën.....	47
12.4	Compatibele camerakoppen voor IMAGE1 S X-LINK TC 301 zonder S-technologieën.....	47
12.5	Compatibele video-endoscopen voor IMAGE1 S X-LINK TC 301 met S-technologieën .....	47
12.6	Compatibele video-endoscopen en camerakoppen voor IMAGE1 S D3-LINK™ TC 302 met S-technologieën .....	49
12.7	Aanbevolen accessoires .....	50
12.8	Bedienbare SCB-lichtbronnen.....	51
12.9	Bedienbare SCB-insufflatoren .....	51
12.10	Compatibele 3D-monitors.....	51
<b>13</b>	<b>Aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....</b>	<b>52</b>
13.1	EMC-tabellen voor IMAGE1 S.....	54
<b>14</b>	<b>Filialen .....</b>	<b>66</b>

## 5 Allgemeines

### 5.1 Gerätebeschreibungen

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

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

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

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

Eine genaue Beschreibung der Funktionen finden Sie im Kapitel 8.4.

### 5.2 Schutzrechte

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

## 5 General information

### 5.1 Description of the devices

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

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

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

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

Functions are described in greater detail in § 8.4.

### 5.2 Property rights

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

## 5 Algemeen

### 5.1 Apparaatbeschrijvingen

De IMAGE 1 S is gebaseerd op een volledig nieuw en innovatief systeemconcept. Het modulaire opbouwprincipe stelt de gebruiker in staat om een systeem te creëren dat volledig op zijn behoeften is toegesneden. De module IMAGE1 S CONNECT™ vormt het hart van de IMAGE1 S en dient als communicatie-interface tussen beeld- en documentatieapparaten.

Om de IMAGE 1 S te kunnen gebruiken, moeten de IMAGE1 S CONNECT™ en ten minste één LINK-module worden gebruikt. Die laatste pakt het signaal op en stuurt het door. De Light Source Control en de S-technologieën voor beeldoptimalisatie zorgen daarbij voor meer ondersteuning voor de gebruiker. Dankzij de intuïtieve gebruikersinterface zijn de menu's begrijpelijk, eenvoudig en snel te openen.

Het systeem biedt talrijke functies die op de laatste stand van de techniek zijn. Hiertoe behoren:

- IMAGE1 S-visualisatiemodi ter ondersteuning van de gebruiker door contrastvergroting en/of gelijkmatige lichtsterktewaarneming
- Light Source Control voor de automatische besturing van de lichtbron
- Geïntegreerde beeld- en video-opname voor eenvoudige documentatie

Een exacte beschrijving van de functies vindt u in hoofdstuk 8.4.

### 5.2 Beschermingsrechten

Dit product is in de VS beschermd door (ten minste een van de volgende) Amerikaanse octrooien 7,821,530; 8,274,559; 7,520,853; 5,716,323; 5,788,688; 5,913,817; 6,397,286; 6,484,221; 7,212,227; US 8,089,509; US 8,199,188. Ga voor meer informatie naar [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

**6 Sicherheitshinweise****6.1 Erklärung zu Warn- und  
Vorsichtshinweisen**

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

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



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



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



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

**6 Safety instructions****6.1 Explanation of warnings  
and cautions**

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

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



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



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



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

**6 Veiligheidsaanwijzingen****6.1 Toelichting op de waarschu-  
wingen en let op-meldingen**

Veiligheidsaanwijzingen duiden op maatregelen om de gebruiker en de patiënt te beschermen tegen gevaren die kunnen ontstaan als gevolg van het gebruik van het systeem.

Lees deze gebruikshandleiding zorgvuldig door en neem de instructies nauwkeurig in acht. De woorden **Waarschuwing**, **Let op** en **Aanwijzing** hebben speciale betekenissen. De tekstdelen van de gebruikshandleiding waarin deze woorden voorkomen, moeten nauwkeurig worden gelezen om voor een veilig en efficiënt gebruik van het systeem te zorgen. Voor een duidelijke markering staat naast deze woorden een symbool.



**WAARSCHUWING:** een waarschuwing wijst op een gevaar voor de patiënt of de arts.



**LET OP:** de melding Let op wijst erop dat bepaalde onderhouds- of veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden om beschadiging van het apparaat te vermijden.



**AANWIJZING:** aanwijzingen bevatten speciale informatie over de bediening van het apparaat of zij verduidelijken belangrijke informatie.

**6.2 Allgemeine Sicherheitshinweise**



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



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



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



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

**6.2 General safety information**



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



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



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



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

**6.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen**



**WAARSCHUWING:** gevaar voor letsel en beschadiging van producten: Als de instructies in deze gebruiksaanwijzing en de instructies in de gebruiksaanwijzingen van producten die in combinatie met dit product niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot letsel bij de patiënt, de gebruiker of derden en tot beschadiging van het product. Lees deze handleiding zorgvuldig door en neem de instructies nauwkeurig in acht. Controleer de werking van de producten die in combinatie met dit product worden gebruikt.




**WAARSCHUWING:** controleer vóór elk gebruik of het apparaat naar behoren functioneert. Mocht het beeld tijdens de ingreep "onbruikbaar" worden, kan de camera van de endoscoop worden gehaald en kan de operatie visueel worden voortgezet. Als dit niet mogelijk is, is de chirurg verantwoordelijk voor het verdere verloop. In dergelijke gevallen bevelen wij de beschikbaarheid van een reservesysteem aan.





**WAARSCHUWING:** gevaar voor elektrische schokken! Dit apparaat mag uitsluitend worden aangesloten op een geaard stopcontact. Om het gevaar van een elektrische schok te beperken dient u ervoor te zorgen dat het apparaat zich altijd buiten het bereik van de patiënt bevindt.





**WAARSCHUWING:** het apparaat is uitsluitend veilig geaard wanneer het op een correct geïnstalleerd stopcontact met veiligheidsaarding is aangesloten. Stekker en kabel routinematig controleren en niet gebruiken bij beschadigingen.


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


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


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

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


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


 **VORSICHT:** Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät abstellen.


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


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


 **HINWEIS:** Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.


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


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


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


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


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

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


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


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

 **NOTE:** Do not discard as unsorted municipal waste.

 **WAARSCHUWING:** vóór het opslaan, transporteren en gebruiken van het apparaat de desbetreffende aanwijzingen zorgvuldig doorlezen en in acht nemen. Als het apparaat wordt opgeslagen in een warme en vochtige omgeving dient u te controleren of het zich vóór de inbedrijfstelling kan aanpassen aan de plaatselijke omgevingsomstandigheden.


 **WAARSCHUWING:** om het gevaar van een elektrische schok te beperken mag de afdekking van het apparaat niet worden verwijderd. Laat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitsluitend door geautoriseerd personeel uitvoeren. Openen van het apparaat door niet-geautoriseerde personen heeft tot gevolg dat de garantie vervalt.

 **WAARSCHUWING:** als u het camerasysteem in combinatie met elektrochirurgische apparaten gebruikt, kunt u een elektrische schok voelen.


 **WAARSCHUWING:** het door de endoscoop uitgestraalde hoogenergetische licht kan bij de lichtuitgang, de uiteinden van de lichtkabel en de tip van de endoscoop hoge temperaturen genereren. Om het risico op verbranding te beperken dient de lichtbron, als deze op de videocamera is aangesloten, altijd te zijn ingesteld op de laagst mogelijke lichtsterkte die nodig is voor de optimale belichting van het endoscopisch gebied.

 **WAARSCHUWING:** houd u aan de instructies voor reiniging en desinfectie in het desbetreffende hoofdstuk in deze gebruiksaanwijzing.


 **LET OP:** geen vloeistof op of boven het apparaat plaatsen.


 **LET OP:** in de VS mag dit apparaat volgens de federale wetgeving uitsluitend aan een arts of in opdracht van een arts worden verkocht.


 **AANWIJZING:** bij de afvoer van deze systeemproducten na het gebruik dienen de geldende bepalingen in acht te worden genomen.


 **AANWIJZING:** niet afvoeren via het huishoudelijk afval.


**Rx ONLY**


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


 **WARNUNG:** Änderungen am Gerät sind nicht erlaubt.


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


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


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


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

 **WARNING:** No modification of this equipment is allowed.


 **NOTE:** Consult local authorities for reuse/recycle instructions.


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

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

 **AANWIJZING:** afvoeren als elektrisch/elektronisch afval en aanbieden voor recycling/herverwerking.

 **WAARSCHUWING:** het is niet toegestaan om wijzigingen in of aan het apparaat door te voeren.

 **AANWIJZING:** u kunt bij uw gemeente terecht voor informatie ten aanzien van recycling of herverwerking.

 **AANWIJZING:** de aanwezigheid van de maximale lichtnetspanning op SIP/SOP's geldt niet als normale toestand.

 **WAARSCHUWING:** de op de analoge en digitale interfaces aangesloten accessoires dienen conform de desbetreffende IEC-normen (bijv. IEC 60950 voor gegevensverwerkende apparaten en IEC 60601-1, derde editie, hoofdstuk 16 voor medische toestellen) te zijn toegelaten. Alle configuraties dienen overeen te stemmen met systeemnorm IEC 60601-1, derde editie, hoofdstuk 16. Als u extra apparaten aansluit op de signaalgangen of -uitgangen, configureert u het medisch systeem en bent u er op grond daarvan verantwoordelijk voor dat het systeem voldoet aan de vereisten van systeemnorm IEC 60601-1, derde editie, hoofdstuk 16. Neem in geval van twijfel contact op met de technische afdeling of uw vertegenwoordiger.



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



**WAARSCHUWING:** voor een betrouwbare en veilige werking mogen de aansluitingen van de apparaatuitgangen en de patiënt niet gelijktijdig worden aangeraakt.



**WAARSCHUWING:** wanneer u endoscopen/producten met energiegevoede, endoscopische accessoires gebruikt, kunnen patiëntlekstromen zich samenvoegen. Dit kan zich met name voordoen bij gebruik van apparaten van type CF. In dit geval mogen er alleen apparaten van type CF worden gebruikt om de totale patiëntlekstroom tot een minimum beperkt te houden.



**WAARSCHUWING:** tijdens het ontladen van een defibrillator kan het maximaal drie seconden duren voordat de beeldweergave is hersteld. In sommige gevallen kan het nodig zijn om het apparaat uit en weer in te schakelen om de beeldweergave te herstellen.



**WAARSCHUWING:** plaats het apparaat op een vlakke ondergrond of in een videowagen. De in- en uitlaten mogen niet worden geblokkeerd, omdat bij oververhitting gevaar voor brand of gevaar voor uitval van het apparaat tijdens de ingreep bestaat.



**WAARSCHUWING:** als de witbalans niet correct wordt toegepast, kan dit leiden tot verkleuringen.



**WAARSCHUWING:** de gebruiker dient de fysieke toegang door onbevoegde personen tot de IMAGE1 S te beperken.



**WAARSCHUWING:** als langer dan 3 seconden geen beeld wordt weergegeven, dient u het apparaat eventueel uit en vervolgens opnieuw in te schakelen.



**WAARSCHUWING:** bij gebruik van chirurgische apparatuur en instrumenten met hoogfrequente energie dient u erop te letten dat het relevante deel van de actieve elektrode zich altijd binnen het gezichtsveld van de bediener bevindt om verbrandingen door hoogfrequente energie te voorkomen. Vermijd elk contact tussen de actieve elektrode en de metalen delen van de endoscoop.



**6.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch****6.3.1 Zweckbestimmung**

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

**6.4 Kontraindikationen**

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

**6.3 Indications for use****6.3.1 Intended use**

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

**6.4 Contraindications**

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

**6.3 Correct gebruik****6.3.1 Beoogd gebruik**

De IMAGE1 S is een cameraregeleenheid die wordt gebruikt met camerakoppen of video-endoscopen om endoscopische en microscopische operaties te visualiseren en te documenteren.

**6.4 Contra-indicaties**

Er zijn momenteel geen contra-indicaties bekend die rechtstreeks betrekking hebben op het medisch hulpmiddel. De daarvoor verantwoordelijke arts dient aan de hand van de algemene toestand van de patiënt te beoordelen of de voorgenomen toepassing geschikt is.

**6.5 Profil des Patienten**

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

**6.6 Profil des Anwenders (Facharzt)**

- Anerkannte medizinische Kenntnisse für endoskopische Eingriffe in der jeweiligen Fachdisziplin
- Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Situation während der Anwendung
- Ausreichende Kenntnisse in einer vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache
- Absolvierung einer umfassenden Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Geräts
- Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung
- Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungssignalen und optischen Signalen beeinträchtigen

**6.5 Patient profile**

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

**6.6 User profile (specialist physician)**

- Recognized medical skills for endoscopic interventions in the relevant specialization
- Adequate powers of comprehension to assess the situation rationally at all times during the application
- Adequate language skills in at least one of the languages used on the device and in the instruction manual
- Be thoroughly trained in the operation and use of the device
- Knowledge of the contents of the instruction manual
- No physical impairments that could diminish perception of activation and visual message

**6.5 Profiel van de patiënt**

Het gebruik van de IMAGE1 S is niet beperkt tot een bepaald patiëntenprofiel (geslacht, leeftijd, gewicht, etc.). De gezondheidstoestand voor de endoscopische ingreep moet door de behandelende arts worden beoordeeld als geschikt worden verklaard.

**6.6 Profiel van de gebruiker (medische specialist)**

- Erkende medische kennis op het gebied van endoscopische ingrepen in de betreffende discipline
- Voldoende inzicht voor een rationele beoordeling van de actuele situatie tijdens het gebruik
- Voldoende kennis van minstens een van de talen die door het apparaat en de gebruiksaanwijzing worden gebruikt
- Voltooiing van een uitgebreide training in de bediening en toepassing van het apparaat
- Kennis over de inhoud van de gebruiksaanwijzing
- Geen lichamelijke beperkingen die de waarneming van activeringssignalen en visuele signalen verminderen.

**6.7 Profil des Anwenders  
(Hilfsperson)**

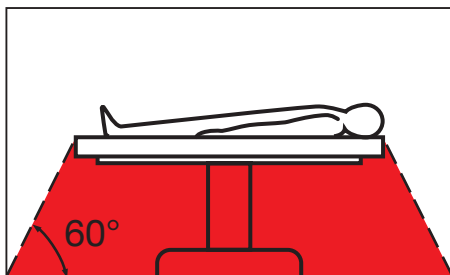
- Abgeschlossene Grundausbildung als medizinische Hilfsperson
- Ausreichende Kenntnisse in einer vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache
- Absolvierung einer umfassenden Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Gerätes
- Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung
- Keine körperlichen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

**6.7 User profile  
(assistant)**

- Completed training as medical assistant
- Adequate language skills in at least one of the languages used on the device and in the instruction manual
- Be thoroughly trained in the operation and use of the device
- Knowledge of the contents of the instruction manual
- No physical impairments that could diminish perception of activation and visual message

**6.7 Profiel van de gebruiker  
(assistent)**

- Voltooide basisopleiding als medisch assistent
- Voldoende kennis van een van de talen die door het apparaat en de gebruiksaanwijzing worden gebruikt
- Voltooiing van een uitgebreide training in de bediening en toepassing van het apparaat
- Kennis over de inhoud van de gebruiksaanwijzing
- Geen lichamelijke beperkingen die de waarneming van activeringssignalen en visuele signalen verminderen



### 6.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

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

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

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

### 6.9 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

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

Während der Behandlung mit dem Gerät muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die Verlaufskontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein.

### 6.8 Safety precautions at the site of installation

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

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

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

### 6.9 Safety precautions when operating the device

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

During treatment with the equipment, the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring the vital levels and the anesthetic.

### 6.8 Veiligheidsmaatregelen op plaats van opstelling

Het apparaat mag alleen worden toegepast in medisch gebruikte ruimten, waarvan de elektrische installaties overeenkomstig de landelijk geldende voorschriften zijn geïnstalleerd. Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik in explosiegevaarlijke gebieden. Dit betekent o.a.:

Bij gebruik van licht brandbare en explosieve inhalatie-anesthetica en mengsels ervan mag het apparaat niet in de weergegeven gevarezone worden gebruikt. Dit geldt ook voor licht brandbare en explosieve chemicaliën, bijv. middelen voor desinfectie van de huid en middelen voor snelle desinfectie van oppervlakken.

Het apparaat is uitgerust met een stekkeraansluiting voor de potentiaalvereffening. Deze moet conform de maatregelen van de nationaal geldende voorschriften worden aangesloten.

### 6.9 Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van het apparaat

De gebruiker moet voor het gebruik van het apparaat controleren of het naar behoren werkt en zich in correcte toestand bevindt.

Tijdens de behandeling met het apparaat moet de patiënt met de standaard medische zorgvuldigheid worden behandeld en bewaakt. Dit omvat de controle van het behandelingsproces, de bewaking van de vitale waarden en de narcose.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Grundausstattung

#### 7.1.1 TC 200 IMAGE1 S CONNECT™

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

#### 7.1.2 TC 300 IMAGE1 S H3-LINK

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

#### 7.1.3 TC 301 IMAGE1 S X-LINK

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

#### 7.1.4 TC 302 IMAGE1 S D3-LINK™

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

## 7.2 Auspacken des Gerätes

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

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

\* Nur in den USA im Lieferumfang enthalten.

## 7 Initial operation

### 7.1 Basic equipment

#### 7.1.1 TC 200 IMAGE1 S CONNECT™

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

#### 7.1.2 TC 300 IMAGE1 S H3-LINK

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

#### 7.1.3 TC 301 IMAGE1 S X-LINK

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

#### 7.1.4 TC 302 IMAGE1 S D3-LINK™

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

## 7.2 Unpacking the equipment

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

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

\* Only delivered in the USA.

## 7 Inbedrijfstelling

### 7.1 Basisuitrusting

#### 7.1.1 TC 200 IMAGE1 S CONNECT™

- 1 voedingskabel, lengte 300 cm
- 1 DVI-verbindingkabel, lengte 300 cm
- 1 SCB-verbindingkabel, lengte 100 cm
- 1 3G-SDI-kabel\*
- 1 KARL STORZ USB-stick
- 1 toetsenbord met touchpad
- 1 gebruiksaanwijzing

#### 7.1.2 TC 300 IMAGE1 S H3-LINK

- 1 voedingskabel, lengte 300 cm
- 1 LINK-kabel, 20 cm

#### 7.1.3 TC 301 IMAGE1 S X-LINK

- 1 voedingskabel, lengte 300 cm
- 1 LINK-kabel, 20 cm

#### 7.1.4 TC 302 IMAGE1 S D3-LINK™

- 1 voedingskabel, lengte 300 cm
- 1 LINK-kabel, 20 cm

## 7.2 Uitpakken van het apparaat

Haal het apparaat en de accessoires voorzichtig uit de verpakking. Controleer of de levering compleet is en of er eventuele beschadigingen zijn. Mocht de levering aanleiding geven tot reclamatie, neem dan direct contact op met de fabrikant of de leverancier.

Bewaar, indien mogelijk, de originele verpakking. Dit kan handig zijn bij het transporteren van het apparaat.

\* Alleen meegeleverd in de VS.



**A**



**B**



**C**



**D**

### 7.3 Gerät für Anwendung vorbereiten

#### 7.3.1 Aufstellen

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

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

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

#### 7.3.2 Potentialausgleich anschließen

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

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

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

#### 7.3.3 IMAGE1 S LINK-Module mit IMAGE1 S CONNECT™ verbinden

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

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

#### 7.3.4 SCB-Verbindung herstellen

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

### 7.3 Preparing the device for use

#### 7.3.1 Installation

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

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

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

#### 7.3.2 Connecting the potential equalization

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

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

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

#### 7.3.3 Connecting the IMAGE1 S LINK module with IMAGE1 S CONNECT™

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

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

#### 7.3.4 Connecting SCB

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

### 7.3 Apparaat voorbereiden voor gebruik

#### 7.3.1 Opstellen

**i AANWIJZING:** op de IMAGE1 S CONNECT™ kunnen maximaal drie IMAGE1 S LINK-modules worden aangesloten.

**i AANWIJZING:** dek de ventilatieopeningen aan de zijkanten niet af. Houd een minimale afstand van 6 cm aan tot andere apparatuur.

Plaats de IMAGE1 S CONNECT™ en de bijbehorende IMAGE1 S LINK-modules op een vlakke ondergrond.

#### 7.3.2 Potentiaalvereffening aansluiten

**i AANWIJZING:** laat de aarding van de apparaten uitvoeren door vakkundig personeel.

De IMAGE1 S CONNECT™ en de IMAGE1 S LINK-modules zijn voorzien van connectoren voor de potentiaalvereffening (zie afb. A en B).

1. Sluit de kabel van de potentiaalvereffening aan op de connectoren voor de potentiaalvereffening op alle modules.
2. Sluit de potentiaalvereffening aan op de connector in de operatiekamer.

#### 7.3.3 IMAGE1 S LINK-modules aansluiten op IMAGE1 S CONNECT™

Sluit de LINK-module met bijbehorende LINK-kabel aan op de IMAGE1 S CONNECT™ (zie afb. C).

**i AANWIJZING:** de ingangen van de IMAGE1 S CONNECT™ zijn genummerd. Sluit de LINK-modules aan in oplopende volgorde.

#### 7.3.4 SCB-aansluiting tot stand brengen

Trek de veiligheidsvoorziening van de SCB-stekker terug en steek de stekker in een van de SCB-bussen van de TC 200 IMAGE1 S CONNECT™. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op een KARL STORZ-SCB-besturingsapparaat (KARL STORZ-communicatiebus) of andere SCB-apparaten (zie hiervoor de gebruiksaanwijzing KARL STORZ-SCB-systeem) (zie afb. D).



**7.3.5 Monitor anschließen**

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

- DVI-D Ausgang
- 3G-SDI Ausgang

Der primäre Arbeitsbildschirm sollte an DVI1 angeschlossen werden.

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

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

**7.3.6 Anschließen von USB-Geräten**

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

- Tastatur/Maus
- Drucker
- Fußschalter
- USB zu ACC-Adapter
- USB-Stick, FAT32

**7.3.7 Netzverbindung herstellen**

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

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

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



**7.3.5 Connecting the monitor**

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

- DVI-D output
- 3G-SDI output

The primary working screen should be connected to DVI1.

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

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

**7.3.6 Connecting USB devices**

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

- Keyboard/Mouse
- Printer
- Footswitch
- USB to ACC adaptor
- USB flash drives, FAT32

**7.3.7 Connecting the power supply**

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

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

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

**7.3.5 Monitor aansluiten**

Sluit de monitor aan op de IMAGE1 S CONNECT™ (zie afb. E). Afhankelijk van de aansluitmogelijkheden van uw monitor kunt u de verbinding tot stand brengen via:

- DVI-D-uitgang
- 3G SDI-uitgang

Het primaire werkbeeldscherm moet worden aangesloten op de DVI1.

**i AANWIJZING:** de aangesloten monitor moet een resolutie van 1920 x 1080 pixels ondersteunen.

**i AANWIJZING:** als de D3-LINK™ wordt gebruikt in combinatie met 3D-video-endoskopen moet een compatibele 3D-monitor zijn aangesloten (zie hoofdstuk 12.10).

**7.3.6 USB-apparaten aansluiten**

De USB-interfaces van de IMAGE1 S CONNECT™ kunnen worden aangesloten op de volgende randapparaten (zie afb. F):

- Toetsenbord/muis
- Printer
- Voetschakelaar
- USB-naar-ACC-adapter
- USB-stick, FAT32

**7.3.7 Aansluiten op het lichtnet**

Voordat u de apparaten op het lichtnet aansluit, dient u te controleren of de waarden van het stopcontact overeenkomen met de waarden op het typeplaatje van de apparaten.

1. Steek de apparaatstekker van de voedingskabel in de voedingsingang van de IMAGE1 S CONNECT™ (zie afb. G).
2. Steek de apparaatstekker van de voedingskabel in de voedingsingang van de IMAGE1 S LINK-modules (zie afb. H).
3. Sluit de voedingsstekker van de modules aan op het stopcontact.

**! WAARSCHUWING:** gebruik voor deze camera uitsluitend voedingskabels die zijn goedgekeurd voor gebruik in ziekenhuizen.



**7.3.8 IMAGE1 S CONNECT™ einschalten**

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

**i HINWEIS:** Die angeschlossenen LINK-Module werden automatisch eingeschaltet.

**7.3.9 USB-Speichermedium verbinden**

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

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

**7.3.10 Kamerakopf/Videoendoskop anschließen**

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

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

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

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

**7.3.11 Weißabgleich durchführen**

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

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



**7.3.8 Switching on the IMAGE1 S CONNECT™**

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

**i NOTE:** The connected LINK modules are turned on automatically.

**7.3.9 Connecting USB storage media**

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

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

**7.3.10 Connecting the camera head/ video endoscope**

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



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

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

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

**7.3.11 Performing the white balance**

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

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

**7.3.8 IMAGE1 S CONNECT™ inschakelen**

IMAGE1 S CONNECT™ inschakelen (zie afb. I).

**i AANWIJZING:** de aangesloten LINK-modules worden automatisch ingeschakeld.

**7.3.9 USB-stick aansluiten**

Sluit de USB-stick aan op de TC 200 IMAGE1 S CONNECT™ om stilstaande beelden en/of video's op te slaan (zie afb. J).

**i AANWIJZING:** de USB-stick moet zijn geformatteerd als FAT 32.

**7.3.10 Kamerakop/video-endoscoop aansluiten**

Steek de stekker van de camerakop in de stekkeringang voor de betreffende LINK-module (zie afb. K.).



**i AANWIJZING:** controleer de vooraf ingestelde waarden voor primaire en secundaire bronnen alsook de ingestelde layout (zie p. 22).

**i AANWIJZING:** neem de compatibiliteitslijst van de relevante LINK-modules in acht (zie hoofdstuk 12).

**! WAARSCHUWING:** controleer altijd of de stekker helemaal schoon is en geen verontreinigingen vertoont. Als deze nat is, dient u deze vóór de aansluiting zorgvuldig met een steriele handdoek af te drogen.

**7.3.11 Witbalans uitvoeren**

**i AANWIJZING:** voer vóór elk gebruik een witbalans uit. Als dezelfde instrumenten of dezelfde lichtbron eerder zijn gebruikt, kan de witbalans achterwege blijven.

Witbalans door te drukken op  aan de voorkant van de IMAGE1 S CONNECT™ (TC 200) of door te drukken op  in het Live-menu.



**7.3.12 Funktionstest**

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

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

**7.3.12 Test for proper functioning**

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

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

**7.3.12 Functietest**

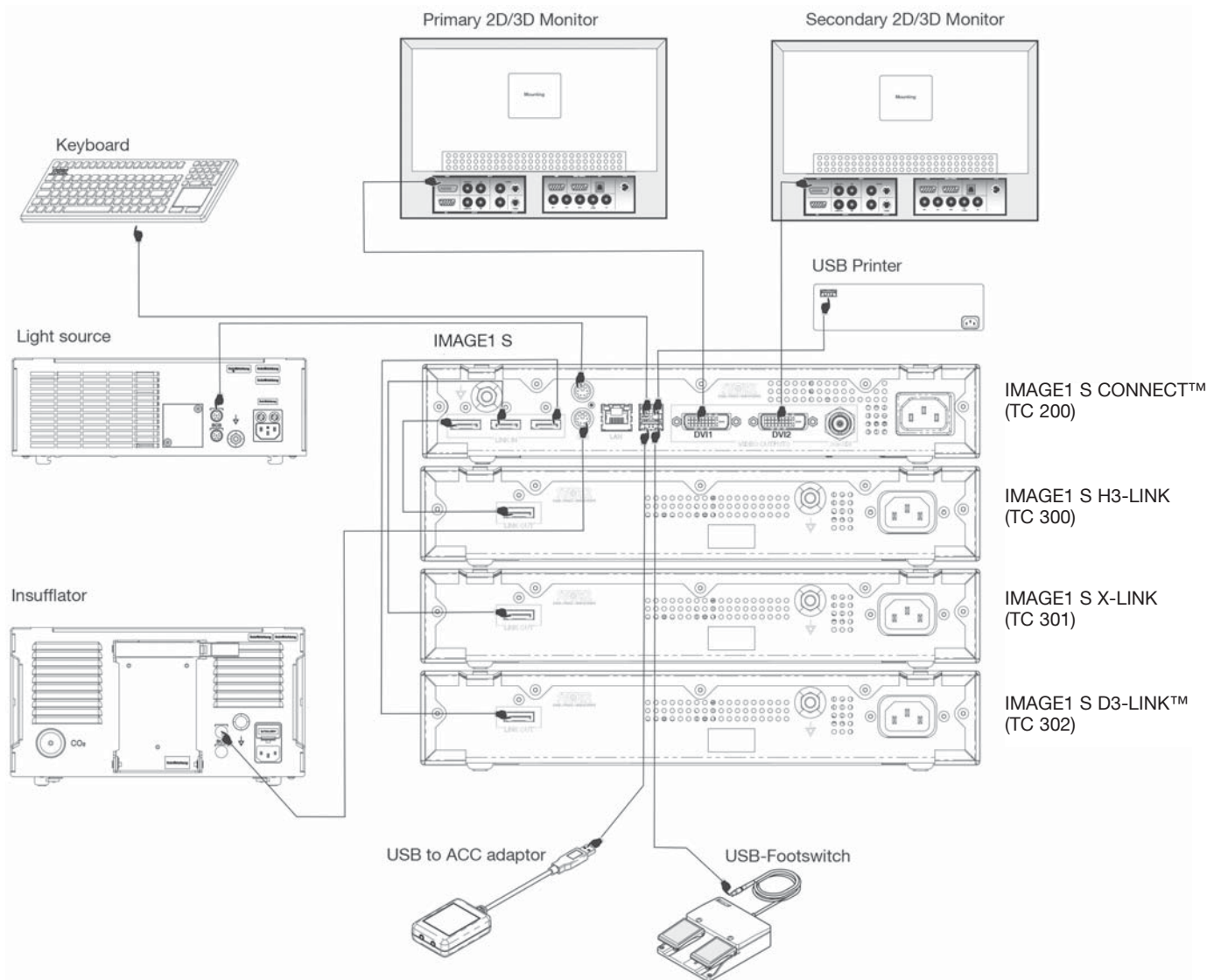
1. Controleer de modules van de IMAGE1 S en de camerakop of de video-endoscoop op uitwendige schade.
2. Controleer of de kabel van de camerakop of de kabel van de video-endoscoop niet gebroken of geknikt is.
3. Richt de camerakop of de video-endoscoop op een object en controleer de kwaliteit van de weergave op de monitor.
4. Controleer bij gebruik van 3D-video-endoscopen de correcte weergave op de monitor. Gebruik altijd de juiste polarisatiebril voor de monitor.

**i** **AANWIJZING:** *het apparaat en de accessoires mogen pas worden gebruikt als de functietest met succes is uitgevoerd.*

**7.3.13 Installationsübersicht**

**7.3.13 Installation overview**

**7.3.13 Overzicht van de installatie**



## 8 Bedienhinweise

### 8.1 Grundsätzliches zur Bedienung

Die Bedienung der IMAGE1 S ist in drei Menüstufen aufgeteilt:

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

#### 8.1.1 Tastatur und Maus

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

#### 8.1.2 Kamerakopftasten

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

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

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

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

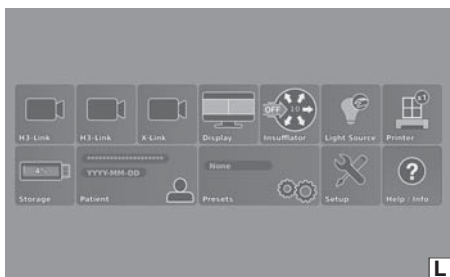
## 8.2 Dashboard

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

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

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

**HINWEIS:** Die Icons geben die aktuellen Einstellungen wieder.



## 8 Operating instructions

### 8.1 Basic information on operation

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

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

#### 8.1.1 Keyboard and mouse

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

#### 8.1.2 Camera head buttons

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

⑮ scroll up: Scrolls up the menus, options.

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

⑯ scroll down: Scrolls down the menus, options.

## 8.2 Dashboard

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

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

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

**NOTE:** The icons display the current settings.

## 8 Bedieningsinstructies

### 8.1 Algemene informatie over de bediening

De bediening van de IMAGE1 S is verdeeld in drie menuniveaus:

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

#### 8.1.1 Toetsenbord en muis

U kunt met het toetsenbord en de muis door de menu's navigeren. Om patiëntgegevens in te voeren is een toetsenbord vereist.

#### 8.1.2 Toetsen op de camerakop

Alle IMAGE1 Full HD-camerakoppen hebben drie toetsen voor het oproepen van geprogrammeerde functies en de menubediening:

⑮ Omhoog scrollen: in de menu's opties omhoog scrollen.

⑰ Menu/selectie: weergave van het Live-menu. Zodra dit menu wordt weergegeven, wordt met deze toets de gemarkeerde optie geactiveerd (zoals bij het indrukken van de Enter-toets op het computertoetsenbord).

⑯ Omlaag scrollen: in de menu's opties omlaag scrollen.

## 8.2 Dashboard

Op het dashboard worden de gegevensdragers en LINK-modules weergegeven die zijn aangesloten op de IMAGE1 S CONNECT™ (zie afb. L). Niet-aangesloten apparaten, gegevensdragers en LINK-modules worden in het grijs weergegeven.

**AANWIJZING:** het dashboard wordt weergegeven als er geen camerakop/video-endoscoop is aangesloten.




**AANWIJZING:** afhankelijk van de configuratie van uw systeem is het mogelijk dat sommige pictogrammen zijn gedeactiveerd of niet beschikbaar zijn. De configuratie kan worden gewijzigd via het Setup-menu.




**AANWIJZING:** de pictogrammen geven de actuele instellingen weer.



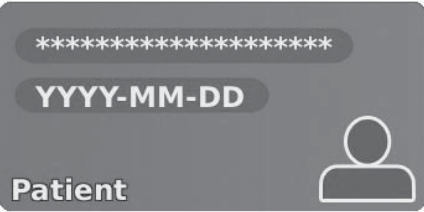

**8.2.1 Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole**



**8.2.1 Description of functions of the symbols used**

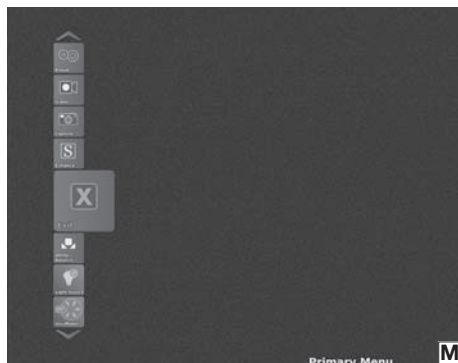
**8.2.1 Functiebeschrijving van de gebruikte symbolen**

	<p>D3-LINK™: wird dargestellt, wenn das D3-LINK™ Modul korrekt verbunden ist.</p>	<p>D3-LINK™: is displayed once the D3-LINK™ module is correctly connected.</p>	<p>D3-LINK™: wordt weergegeven als de D3-LINK™-module correct is aangesloten.</p>
	<p>H3-LINK: wird dargestellt, wenn das H3-LINK Modul korrekt verbunden ist.</p>	<p>H3-LINK: is displayed once the H3-LINK module is correctly connected.</p>	<p>H3-LINK: wordt weergegeven als de H3-LINK-module correct is aangesloten.</p>
	<p>X-LINK: wird dargestellt, wenn das X-LINK Modul korrekt verbunden ist.</p>	<p>X-LINK: is displayed once the X-LINK module is correctly connected.</p>	<p>X-LINK: wordt weergegeven als de X-LINK-module correct is aangesloten.</p>

	<b>Anzeige</b>	<b>Display</b>	<b>Display</b>
	<p>Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.</p> <p>Anzeigemodus: Sie können zwischen dem 2D- und dem 3D-Modus wählen, wenn ein D3-LINK™ angeschlossen ist.</p> <p>PIP Anordnung: Hier können sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen.</p> <p>Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und Visualisierungsmodus auswählen.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Ist S-Technologie als Sekundärquelle ausgewählt und ein Visualisierungsmodus (CLARA, CHROMA oder SPECTRA) ausgewählt, wird das Standard-Weißlichtbild und der jeweilige Visualisierungsmodus als PIP nebeneinander dargestellt.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Die Sekundärquelle ist deaktiviert, wenn D3-LINK™ als primäre Quelle ausgewählt und ein 3D-HD angeschlossen ist.</p> <p>Zeiger/Rastergitter: Ein Zeiger und/oder ein Rastergitter wird in das Kamerabild eingeblendet. Mit dem Zeiger kann der Anwender dem Publikum einen bestimmten Punkt im Operationsfeld zeigen. Mit dem Rastergitter kann er das am Monitor gezeigte Bild in Felder aufteilen, so dass er das Publikum zum Beispiel auf pathologische Veränderungen in einem bestimmten Feld hinweisen kann.</p>	<p>Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.</p> <p>Display Mode: You can select between 2D and 3D Mode if a D3-LINK™ is connected.</p> <p>PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture-function) display here.</p> <p>Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and Visualization Mode here.</p> <p><b>i NOTE:</b> The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout.</p> <p><b>i NOTE:</b> If S technology is selected as a secondary source and a Visualization Mode (CLARA, CHROMA or SPECTRA) is selected, the standard white light image and the respective Visualization Mode will be displayed side by side as PIP.</p> <p><b>i NOTE:</b> The secondary source is deactivated if D3-LINK™ is selected as the primary source and a 3D-HD is connected.</p> <p>Pointer/Grid: A pointer and/or grid is shown on the camera image. With the pointer, the user can show observers a particular point in the operating field. The image shown on the monitor can be divided into fields using the grid, so that the observers can be shown changes in pathology in a particular field, for example.</p>	<p>Primaire bron: hier kunt u een van de aangesloten LINK-modules selecteren.</p> <p>Weergavemodus: Als een D3-LINK™ is aangesloten, kunt u kiezen tussen de 2D- en 3D-modus.</p> <p>PIP-indeling: Hier kunt u de weergave van de Picture-in-Picture-functie (PIP) selecteren.</p> <p>Secundaire bron (PIP): hier kunt u kiezen tussen de aangesloten LINK-modules en de visualisatiemodus.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> het weergegeven formaat van de secundaire bron (PIP) kunt u instellen in de PIP-indeling.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> als de S-technologie als secundaire bron is geselecteerd en een visualisatiemodus (Clara, Chroma of Spectra) is geselecteerd, worden het standaard witlichtbeeld en de actieve visualisatiemodus als PIP naast elkaar weergegeven.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> de secundaire bron is gedeactiveerd als de D3-LINK™ als primaire bron is geselecteerd en een 3D-HD is aangesloten.</p> <p>Aanwijzer/raster: in het camerabeeld wordt een aanwijzer en/of raster weergegeven. Met de aanwijzer kan de gebruiker anderen een bepaald punt in het operatiegebied laten zien. Met het raster kan hij het op de monitor weergegeven beeld in velden opdelen om anderen bijvoorbeeld op pathologische veranderingen in een bepaald gebied te wijzen.</p>
	<p>Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck angepasst werden.</p>	<p>The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.</p>	<p>Hier worden de instellingen voor de insufflator weergegeven. In het menu kunnen de instellingen Gas, Stroom en Druk worden gewijzigd.</p>
	<p>Hier werden die Einstellungen des Druckers angezeigt. Es können im Menü die Bilder pro Seite und die Anzahl der Kopien verändert werden.</p>	<p>The printer settings are displayed here. The number of images per page and the number of copies can be modified in the menu.</p>	<p>Hier worden de printerinstellingen weergegeven. In het menu kunnen de beelden per pagina en het aantal exemplaren worden gewijzigd.</p>

 <p>Light</p>	<p>Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S verbunden ist.</p>	<p>The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set.</p> <p><b>i NOTE:</b> Control of the light source is deactivated if one or more light sources and/or camera heads/video endoscopes are simultaneously connected to the IMAGE1 S.</p>	<p>Hier kunnen de instellingen van de lichtbron weergegeven en gewijzigd worden. De lichtbron kan worden in- of uitgeschakeld; de modus en de lichtintensiteit kunnen worden ingesteld.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> de besturing van de lichtbron wordt gedeactiveerd, zodra op hetzelfde moment meer dan één lichtbron of meer dan één camerakop/ video-endoscoop op de IMAGE1 S is aangesloten.</p>
 <p>Storage</p>	<p>Hier wird die belegte Speicherkapazität des verbundenen USB-Speichermediums dargestellt.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Es darf maximal ein USB-Speichermedium angeschlossen sein.</p>	<p>The amount of used storage space on the connected USB storage device can be displayed here.</p> <p><b>i NOTE:</b> A maximum of one USB storage device can be connected.</p>	<p>Hier wordt de gebruikte opslagcapaciteit van het aangesloten USB-medium weergegeven.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> er mag maximaal één USB-opslagmedium zijn aangesloten.</p>
 <p>Patient</p>	<p>Bis zu 50 Patientendatensätze können erstellt, ausgewählt, geändert bzw. gelöscht werden.</p>	<p>Up to 50 patient information records can be created, selected, modified or deleted.</p>	<p>Er kunnen maximaal 50 sets met patiëntgegevens worden aangemaakt, geselecteerd, gewijzigd of gewist.</p>
 <p>Presets</p>	<p>Hier kann die gewünschte Voreinstellung, welche zuvor im Setup-Menü definiert wurde, ausgewählt werden.</p>	<p>The desired preset, which was defined in the Setup Menu, can be selected here.</p>	<p>Hier kan de gewenste voorinstelling, die voorheen in het Setup-menu was gedefinieerd, worden geselecteerd.</p>

 <p>Setup</p>	<p>Das Setup-Menü können Sie durch Drücken der Tasten Shift-Enter auf dem Dashboard oder während der Darstellung eines Live-Bilds aufrufen.</p>	<p>The setup menu can be accessed by pressing Shift-Enter on the dashboard or while a live image is being displayed.</p>	<p>Het Setup-menu kan worden opgeroepen door op de toetscombinatie Shift+Enter op het dashboard te drukken of tijdens de weergave van een livebeeld.</p>
 <p>Info</p>	<p>Hier erhalten Sie Kontaktinformationen.</p>	<p>Here you will find the contact information.</p>	<p>Hier vindt u contactgegevens.</p>



### 8.3 Live-Menü

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

In das Live-Menü gelangen Sie durch Drücken der Enter-Taste auf der Tastatur bzw. durch Drücken der Menü-Taste  $\text{M}$  am Kamerakopf/ Videoendoskop oder der linken Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC 014).

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

### 8.3 Live Menu

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

You can access the live menu by pressing the enter button on the keyboard or by pressing the menu button  $\text{M}$  on the camera head/video endoscope or the left side button.

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

### 8.3 Live-menu

Via het Live-menu kunnen verschillende camerafuncties worden geselecteerd en kunnen de instellingen van aangesloten apparaten worden gewijzigd (zie afb. M). Niet-aangesloten apparaten worden in het grijs weergegeven.

Het Live-menu wordt geopend door op de Enter-toets op het toetsenbord te drukken of door op de menutoets  $\text{M}$  op de camerakop/video-endoscoop of de toets links op de IMAGE1 PILOT (TC 014) te drukken.






- i** **AANWIJZING:** de pictogrammen in het Live-menu worden weergegeven, zodra een camerakop is aangesloten.
- i** **AANWIJZING:** afhankelijk van de configuratie van uw systeem is het mogelijk dat sommige pictogrammen zijn gedeactiveerd of niet beschikbaar zijn. De configuratie kan worden gewijzigd via het Setup-menu.
- i** **AANWIJZING:** de pictogrammen geven de actuele instellingen weer.




**8.3.1 Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole**

**8.3.1 Description of functions of the symbols used**

**8.3.1 Functiebeschrijving van de gebruikte symbolen**

 <p><b>Brightness</b></p>	<p>Helligkeit: Hier kann die Helligkeit des LINK-Moduls eingestellt werden.</p>	<p>Brightness: The brightness of the LINK module can be set here.</p>	<p>Helderheid: hier kan de helderheid van de LINK-module worden ingesteld.</p>
 <p><b>Print Now</b></p>	<p>Jetzt drucken: Drückt alle Bilder in der Warteschlange sofort aus.</p>	<p>Print now: Immediately prints all images in the print queue.</p>	<p>Nu afdrukken: hiermee worden alle beelden in de wachtrij onmiddellijk afgedrukt.</p>
 <p><b>Presets</b></p>	<p>Hier kann die gewünschte Voreinstellung, welche zuvor im Setup-Menü definiert wurde, ausgewählt werden.</p>	<p>The desired preset, which was defined in the Setup Menu, can be selected here.</p>	<p>Hier kan de gewenste voorinstelling, die voorheen in het Setup-menu was gedefinieerd, worden geselecteerd.</p>
 <p><b>Video</b></p>	<p>Hier kann eine Videoaufnahme gestartet bzw. gestoppt werden.</p>	<p>Video recordings can be started and/or stopped.</p>	<p>Hier kan een video-opname worden gestart of gestopt.</p>
 <p><b>Capture</b></p>	<p>Hier kann ein Standbild aufgenommen werden.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Zum Speichern der Bilder wird ein USB-Speichermedium benötigt. Ist ein Drucker angeschlossen und „Ausdruck während der Erfassung“ aktiviert, werden die Bilder zusätzlich ausgedruckt. Ist lediglich ein Drucker angeschlossen, werden die Bilder gedruckt, jedoch nicht gespeichert.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Zusätzlich oder anstelle eines USB-Speichermediums kann die AIDA™ Dokumentationseinheit zur Aufnahme von Standbildern genutzt werden. Diese werden nach Ausführen der Aufnahme auf der AIDA™ gespeichert.</p>	<p>Still images can be captured here.</p> <p><b>i NOTE:</b> To save images, a USB storage medium is required. If a printer is connected and the 'print during capture' command is activated, the images are also printed out. If only a printer is connected, images are printed but not saved.</p> <p><b>i NOTE:</b> In addition to or in place of a USB storage medium, the AIDA™ documentation unit can be used to capture still images. These are saved on the AIDA™ following the image capture.</p>	<p>Hier kan een stilstaand beeld worden opgenomen.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> om de beelden te kunnen opslaan is er een USB-opslagmedium nodig. Als een printer is aangesloten terwijl "Afdrukken tijdens registratie" is geactiveerd, worden de beelden ook afgedrukt. Als slechts één printer is aangesloten, worden de beelden weliswaar afgedrukt maar niet opgeslagen.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> de AIDA™-documentatie-eenheid kan als aanvulling op of in plaats van een USB-opslagmedium worden gebruikt voor het opnemen van stilstaande beelden. Deze worden na het opnemen op de AIDA™ opgeslagen.</p>

	<b>S-Technologien</b>	<b>S technologies</b>	<b>S-technologieën</b>
	<p><b>CLARA</b> Ein speziell optimierter Algorithmus reduziert bei diesem Modus störende Schatten und sorgt für eine gleichmäßigere Helligkeitswahrnehmung des endoskopischen Bildes.</p>	<p><b>CLARA</b> With this mode, a specially optimized algorithm reduces disruptive shadows and ensures more even brightness perception of the endoscopic image.</p>	<p><b>CLARA</b> Een speciaal geoptimaliseerd algoritme reduceert in deze modus storende schaduw en zorgt voor een gelijkmatigere helderheid van het endoscopisch beeld.</p>
	<p><b>CHROMA</b> Dieser Modus verbessert die Wahrnehmung feiner Strukturen durch Kontrastverstärkungen speziell im roten Bereich. Die ursprünglichen Farben bleiben erhalten, die Farbintensität wird verändert.</p>	<p><b>CHROMA</b> This mode improves the perception of fine structures via contrast enhancements, particularly in the red area. The original colors are retained, the color intensity is changed.</p>	<p><b>CHROMA</b> Deze modus zorgt voor een betere waarneming van fijne structuren door een sterkere contrastering, met name in het rode gebied. De oorspronkelijke kleuren blijven behouden; alleen de kleurintensiteit verandert.</p>
	<p><b>SPECTRA A/B*</b> Diese Modi basieren auf Farbinvertierungen. Dadurch entsteht ein Falschfarbenbild mit verstärktem Kontrast.</p>	<p><b>SPECTRA A/B*</b> These modes are based on color inversion. The result is a false color image with enhanced contrast.</p>	<p><b>SPECTRA A/B*</b> Deze modi zijn gebaseerd op kleuromkeringen. Daardoor ontstaat een beeld in valse kleuren met een sterker contrast.</p>
	<p><b>Fiber Filter</b> Der digitale Fiberskop-Filter (Anti-Moiré/Anti-Grid-Filter) ist in zwei Stufen schaltbar (A, B). Diese Filter können bisher auftretende, störende Artefakte wie z. B. den Moiré-Effekt oder die Darstellung des Fiberskop-Rasters reduzieren. Sind die wabenartigen Rasterstrukturen im Bild relativ klein, so empfiehlt sich die Verwendung von Filter A. Filter B ist vor allem bei größeren Wabenstrukturen, z. B. durch die Verwendung eines optischen Zooms zu empfehlen.</p>	<p><b>Fiber Filters</b> The digital fiberscope filter (anti-moiré/anti-grid filter) can be set to two levels (A, B). With this new electronic filter, interfering artifacts, such as the moiré effect and display of the fiberscope grid, are reduced. If the honeycombed grid structures are relatively small in the image, Filter A is recommended. Filter B is particularly recommended in the case of larger honeycomb structures, for example, through the use of an optical zoom.</p>	<p><b>Fiber Filter</b> Het digitale fiberscoopfilter (Anti-Moiré/Anti-Grid-filter) kan op twee niveaus worden geschakeld (A, B). Deze filters kunnen tot nu toe optredende, storende artefacten, zoals het Moiré-effect of de weergave van het fiberscooppraster, reduceren. Als de raatvormige rasterstructuren in het beeld relatief klein zijn, wordt het gebruik van filter A aanbevolen. Gebruik van filter B is met name raadzaam bij grotere raatstructuren, bijv. door gebruik van een optische zoom.</p>

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





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

**i AANWIJZING:** de S-technologieën zijn alleen verkrijgbaar met compatibele camerakoppen en video-endoscopen (zie hoofdstuk 12).

\* SPECTRA A/B ist nicht verfügbar in USA.




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

\* SPECTRA A/B is niet verkrijgbaar in de VS.

	<p>Hier können Sie das Live-Menü verlassen. Alternativ können Sie das Menü auch mithilfe der „ESC“-Taste auf der Tastatur oder der rechten Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC 014) schließen.</p>	<p>You can exit the live menu here. Alternatively, you can exit the menu by clicking the 'ESC' button on the keyboard or IMAGE1 PILOT (TC 014) right side button.</p>	<p>Hier kunt u het Live-menu verlaten. U kunt het menu ook sluiten met behulp van de ESC-toets op het toetsenbord of met de toets aan de rechter zijkant van de IMAGE1 PILOT (TC 014).</p>
	<p>Hier wird der Weißabgleich ausgelöst.</p>	<p>Here you can activate White Balance.</p>	<p>Hier activeert u de witbalans.</p>
	<p>Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S verbunden ist.</p>	<p>The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set.</p> <p><b>i NOTE:</b> Control of the light source is deactivated if one or more light sources and/or camera heads/video endoscopes are simultaneously connected to the IMAGE1 S.</p>	<p>Hier kunnen de instellingen van de lichtbron weergegeven en gewijzigd worden. De lichtbron kan worden in- of uitgeschakeld; de modus en de lichtintensiteit kunnen worden ingesteld.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> de besturing van de lichtbron wordt gedeactiveerd, zodra op hetzelfde moment meer dan één lichtbron of meer dan één camerakop/ video-endoscoop op de IMAGE1 S is aangesloten.</p>
	<p>Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck verändert werden.</p>	<p>The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.</p>	<p>Hier worden de instellingen voor de insufflator weergegeven. In het menu kunnen de instellingen Gas, Stroom en Druk worden gewijzigd.</p>



Anzeige	Display	Display
<p>PIP Tausch: Hier können die Eingangsquellen zwischen Primär- und Sekundärquelle getauscht werden.</p>	<p>Swap PIP: The input sources can be swapped between the primary and secondary source here.</p>	<p>PIP-wisseling: Hier kan worden gewisseld tussen primaire en secundaire bron als ingangsbron.</p>
<p>Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.</p>	<p>Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.</p>	<p>Primaire bron: hier kunt u een van de aangesloten LINK-modules selecteren.</p>
<p>Anzeigemodus: Sie können zwischen 2D- und 3D-Modus auswählen, wenn ein D3-LINK™ angeschlossen ist.</p>	<p>Display mode: You can choose between 2D and 3D mode if a D3-LINK™ is connected.</p>	<p>Weergavemodus: als een D3-LINK™ is aangesloten, kunt u kiezen tussen de 2D- en 3D-modus.</p>
<p>Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und Visualisierungsmodus auswählen.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen.</p>	<p>Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and Visualization Mode here.</p> <p><b>i NOTE:</b> The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout.</p>	<p>Secundaire bron (PIP): hier kunt u kiezen tussen de aangesloten LINK-modules en de visualisatiemodus.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> het weergegeven formaat van de secundaire bron (PIP) kunt u instellen in de PIP-indeling.</p>
<p>PIP Anordnung: Hier können Sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Wenn Visualisierungsmodus als sekundäre Quelle ausgewählt ist und einer der Visualisierungsmodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA) aktiviert ist, wird das Originalbild und das S-Bild nebeneinander im geteilten Bildschirm angezeigt.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Die Auswahl für die sekundäre Quelle ist deaktiviert, wenn der D3-LINK™ Primärquelle ist und der 3D-Modus ausgewählt ist.</p>	<p>PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture function) display here.</p> <p><b>i NOTE:</b> If Visualization Mode is selected as the secondary source and one of the Visualization Modes (CLARA, CHROMA, SPECTRA) is activated, the original image and the S image are displayed next to each other on the split screen.</p> <p><b>i NOTE:</b> Selection for the secondary source is deactivated if the D3-LINK™ is the primary source and 3D mode has been selected.</p>	<p>PIP-indeling: Hier kunt u de weergave van de Picture-in-Picture-functie (PIP) selecteren.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> als de visualisatiemodus als secundaire bron is geselecteerd en een van de visualisatiemodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA) geactiveerd is, worden het oorspronkelijke beeld en het S-beeld naast elkaar weergegeven in een gesplitst scherm.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> de secundaire bron kan niet worden geselecteerd als de D3-LINK™ de primaire bron is en de 3D-modus is geselecteerd.</p>
<p>Zeiger/Rastergitter: Ein Zeiger oder Rastergitter wird in das Kamerabild eingeblendet. Mit dem Zeiger kann der Anwender dem Publikum einen bestimmten Punkt im Operationsfeld zeigen. Mit dem Rastergitter kann er das am Monitor gezeigte Bild in Felder aufteilen, so dass er das Publikum zum Beispiel auf pathologische Veränderungen in einem bestimmten Feld hinweisen kann.</p> <p>2D-/3D-Modus: Es besteht eine Auswahlmöglichkeit zwischen 2D- und 3D-Modus, wenn ein D3-LINK™ an das System angeschlossen ist.</p>	<p>Pointer/Grid: A pointer or grid is shown on the camera image. With the pointer, the user can show observers a particular point in the operating field. The image shown on the monitor can be divided into fields using the grid, so that the observers can be shown changes in pathology in a particular field, for example.</p> <p>2D/3D mode: The option to choose between 2D and 3D mode is displayed if a D3-LINK™ is connected to the system.</p>	<p>Aanwijzer/raster: in het camerabeeld wordt een aanwijzer of raster weergegeven. Met de aanwijzer kan de gebruiker anderen een bepaald punt in het operatiegebied laten zien. Met het raster kan hij het op de monitor weergegeven beeld in velden opdelen om anderen bijvoorbeeld op pathologische veranderingen in een bepaald gebied te wijzen.</p> <p>2D-/3D-modus: als een D3-LINK™ op het systeem is aangesloten, kan worden gekozen tussen 2D- en 3D-modus.</p>

 <p><b>Zoom</b></p>	<p>Zoom: Hier können Sie die Darstellung digital vergrößern.</p>	<p>Zoom: This enables digital magnification of the display.</p>	<p>Zoom: hiermee kan de digitale weergave worden vergroot.</p>
 <p><b>Image Flip</b></p>	<p>Hier kann das dargestellte Bild vertikal bzw. horizontal gespiegelt sowie um 180° gedreht werden.</p>	<p>The displayed image can be flipped vertically or horizontally and rotated 180° here.</p>	<p>Hiermee kan het weergegeven beeld verticaal of horizontaal worden gespiegeld en 180° worden gedraaid.</p>
 <p><b>Head Button</b></p>	<p>Hier können Sie die Kamerakopf-/ Videoendoskop-Tasten mit Funktionen belegen.</p>	<p>You can assign functions to the camera head/ video endoscope buttons here.</p>	<p>Hiermee kunt u functies toewijzen aan de toetsen op de camerakop/video-endoscoop.</p>

**8.4 Setup-Menü**

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

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

**8.4.1 Allgemeine Einstellungen (IMAGE1 S CONNECT™)**

**8.4 Setup Menu**

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

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




**8.4.1 General Settings (IMAGE1 S CONNECT™)**




**8.4 Setup-menu**



In het Setup-menu kunt u de algemene instellingen van de IMAGE1 S CONNECT™ en de Link-specifieke instellingen wijzigen en deze desgewenst als voorinstelling opslaan.

Het Setup-menu wordt geopend door op de toets Setup op het dashboard te drukken of door in het Live-menu gedurende 7 seconden op de middelste camerakoptoets in te drukken. Als alternatief kunt u vanuit het Setup-menu op de toetscombinatie Shift+Enter op het toetsenbord drukken.

**8.4.1 Algemene instellingen (IMAGE1 S CONNECT™)**



 <p>Parameter Regions</p>	<p>Hier können zusätzliche Informationen von verbundenen SCB-Geräten (Lichtquelle, Insufflator, Datum und Zeit etc.) in den jeweiligen Bildschirm-Abschnitten angezeigt werden.</p>	<p>Additional information from connected SCB devices (light source, insufflator, date and time, etc.) can be displayed on the respective screen sections here.</p>	<p>Hiermee kan extra informatie over aangesloten SCB-apparaten (lichtbron, insufflator, datum en tijd enz.) in de betreffende beeldschermsecties worden weergegeven.</p>
 <p>Dashboard</p>	<p>Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Dashboard angezeigt werden sollen.</p>	<p>You can set which icons to display on the dashboard here.</p>	<p>Hiermee kan worden ingesteld welke pictogrammen op het dashboard moeten worden weergegeven.</p>
 <p>Live Menu</p>	<p>Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Live-Menü angezeigt werden sollen.</p>	<p>You can set the icons to be displayed in the live menu here.</p>	<p>Hiermee kan worden ingesteld welke pictogrammen in het Live-menu moeten worden weergegeven.</p>

	Einfrieren/Erfassen	Freeze/Capture	Bevriezen/registreren
	<p>Bilderfassungsvorschau-Modus: Hier kann eingestellt werden, wie das eingefrorene Bild bzw. das Live-Bild beim Einfrieren-/Erfassen-Modus dargestellt wird.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Bei Einsatz externer Bilderfassungssysteme, wie beispielsweise AIDA™, muss die „Vollbildansicht“ ausgewählt werden, um den gleichen Bildausschnitt zu erfassen.</p> <p>Einfrieren/Erfassen Vorschauzeit: Hier können Sie einstellen, wie lange das Bild eingefroren bleiben soll.</p> <p>Ausdruck während Erfassung: Hier kann eingestellt werden, ob ein Ausdruck während der Erfassung erstellt werden soll.</p> <p>Anzahl Kopien: Hier kann die Anzahl der Ausdrücke eingestellt werden.</p> <p>Bilder pro Seite: Hier kann eingestellt werden, wieviele Bilder pro Seite ausgedruckt werden sollen.</p> <p>Text auf Ausdruck: Hier kann festgelegt werden, ob die Patientendaten ausgedruckt werden sollen.</p> <p>Videosymbol: Hier kann eingestellt werden, ob das Videosymbol bei Videoaufzeichnung permanent oder temporär eingeblendet werden soll.</p>	<p>Image Capture Preview Mode: You can select how to display the still or live image when using the freeze/capture mode here.</p> <p><b>i NOTE:</b> When using external image capture systems such as AIDA™, you must select the 'full screen view' option to capture the same image section.</p> <p>Freeze/Capture preview time: Here you can set how long the image is to remain frozen.</p> <p>Print During Capture: You can set whether to print during capture here.</p> <p>Number of Copies: The number of copies can be set here.</p> <p>Images per page: You can set the number of images per page to be printed here.</p> <p>Text on Print: You can determine whether patient data should be printed out here.</p> <p>Video Icon: Here you can set a permanent or temporary display of a video icon during video recording here.</p>	<p>Preview-modus beeldregistratie: hier kan worden ingesteld hoe het bevroren beeld of het live-beeld in de bevroren-/registratiemodus wordt weergegeven.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> als gebruik wordt gemaakt van externe beeldregistratiesystemen, zoals AIDA™, moet "Volledig beeld" worden geselecteerd om hetzelfde beeldfragment te registreren.</p> <p>Previewduur bevroren/registreren: hier kan worden ingesteld hoe lang het beeld bevroren blijft.</p> <p>Afdrukken tijdens registratie: hier kan worden ingesteld of tijdens de registratie een afdruk moet worden gemaakt.</p> <p>Aantal exemplaren: hier kan het aantal afgedrukte exemplaren worden ingesteld.</p> <p>Beelden per pagina: hier kan worden ingesteld hoeveel beelden per pagina moeten worden afgedrukt.</p> <p>Tekst op afdruk: hier kan worden ingesteld of de patiëntgegevens moeten worden afgedrukt.</p> <p>Videosymbool: hier kan worden ingesteld of het videosymbool tijdens de videoregistratie permanent of tijdelijk moet worden weergegeven.</p>
	<p>Hier wird das Setup-Menü beendet. Alternativ kann das Menü auch durch die „ESC“-Taste geschlossen werden.</p>	<p>You can exit the setup menu here. Or you can exit the menu by clicking the 'ESC' button.</p>	<p>Hiermee wordt het Setup-menu beëindigd. Een andere mogelijkheid om het menu te sluiten is met de ESC-toets.</p>
	<p>Frequenz: Hier können Sie die Bildwiederholungsfrequenz zwischen 50 Hz und 60 Hz auswählen.</p>	<p>Frequency: You can select the image refresh rate between 50 Hz and 60 Hz here.</p>	<p>Frequentie: hier kunt u de beeldherhalingsfrequentie tussen 50 Hz en 60 Hz selecteren.</p>

 <p><b>Insufflation</b></p>	<p>Hier können die Funktionen des Insufflators (Gas, Fluss und Druck) eingestellt werden, die im Live-Menü und Dashboard zur Auswahl zur Verfügung stehen.</p>	<p>The available insufflator functions (gas, flow and pressure) can be set on the dashboard and live menu here.</p>	<p>Hier kunt u de functies van de insufflator (gas, stroom en druk), die in het Live-menu en het dashboard kunnen worden geselecteerd, instellen.</p>
 <p><b>Display</b></p>	<p><b>Anzeige</b></p> <p>PIP Anordnung: Hier können sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen.</p> <p>Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.</p> <p>Anzeigemodus: Sie können zwischen 2D- und 3D-Modus auswählen, wenn ein D3-LINK™ angeschlossen ist.</p> <p>Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und S-Technologien auswählen.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Wenn S-Technologien als sekundäre Quelle ausgewählt ist und einer der Visualisierungsmodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA) aktiviert ist, wird das Originalbild und das S-Bild nebeneinander im geteilten Bildschirm angezeigt.</p>	<p><b>Display</b></p> <p>PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture function) display here.</p> <p>Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.</p> <p>Display mode: You can choose between 2D and 3D mode if a D3-LINK™ is connected.</p> <p>Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and S technologies here.</p> <p><b>i NOTE:</b> The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout.</p> <p><b>i NOTE:</b> If S technologies is selected as the secondary source and one of the S modes (CLARA, CHROMA, SPECTRA) is activated, the original image and the S image are displayed next to each other on the split screen.</p>	<p><b>Display</b></p> <p>PIP-indeling: hier kunt u de weergave van de Picture-in-Picture-functie (PIP) selecteren.</p> <p>Primaire bron: hier kunt u een van de aangesloten LINK-modules selecteren.</p> <p>Weergavemodus: als een D3-LINK™ is aangesloten, kunt u kiezen tussen de 2D- en 3D-modus.</p> <p>Secundaire bron (PIP): hier kunt u kiezen tussen de aangesloten LINK-modules en de S-technologieën.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> het weergegeven formaat van de secundaire bron (PIP) kunt u instellen in de PIP-indeling.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> wanneer S-technologieën als secundaire bron is geselecteerd en een van de visualisatiemodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA) is geactiveerd, worden het oorspronkelijke beeld en het S-beeld naast elkaar weergegeven in een gedeeld scherm.</p>




	<p>3D-Ausgabequelle: Zusätzlich zum 3D-Bild kann ein 2D-Bild auf einem separaten Monitor dargestellt bzw. auf einem verbundenem Dokumentationsgerät (AIDA™) aufgenommen werden.</p> <p>Die folgenden Modi können ausgewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI1</li> <li>• DVI1/DVI2</li> <li>• DVI1/3G-SDI</li> <li>• DVI1, DVI2/3G-SDI</li> </ul> <p>Alle Ausgänge, die hier nicht ausgewählt wurden, übertragen ein 2D-Bild. Am DVI1 (siehe Beschriftung auf der IMAGE1 S CONNECT™) liegt immer das 3D-Signal an. Es muss daher sichergestellt werden, dass dieser Ausgang immer mit dem 3D-Arbeitsmonitor verbunden ist. Ein Verkabelungsbeispiel finden Sie unter 7.3.13.</p> <p><b>i HINWEIS:</b> Auf dem 2D-Bild wird keine Menüstruktur angezeigt. Diese dienen der zusätzlichen 2D-Visualisierung sowie der Dokumentation in 2D. Gesteuert wird die IMAGE1 S wie gewohnt am 3D-Arbeitsmonitor.</p>	<p>3D output source: In addition to the 3D image, a 2D image can be displayed on a separate monitor or captured on a connected documentation device (AIDA™).</p> <p>The following modes can be selected:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI1</li> <li>• DVI1/DVI2</li> <li>• DVI1/3G-SDI</li> <li>• DVI1, DVI2/3G-SDI</li> </ul> <p>All outputs which have not been selected here transmit a 2D image. The 3D signal is always present at the DVI1 (see label on the IMAGE1 S CONNECT™). Thus, it must be ensured that this output is always connected to the 3D working monitor. A cabling example can be found under 7.3.13.</p> <p><b>i NOTE:</b> The 2D image does not display any menu structure. These aid additional 2D visualization and the documentation in 2D. The IMAGE1 S is controlled on the 3D working monitor as usual.</p>	<p>3D-uitgangsbron: naast het 3D-beeld kan op een aparte monitor een 2D-beeld worden weergegeven of op een aangesloten documentatieapparaat (AIDA™) worden opgenomen.</p> <p>De volgende modi kunnen worden geselecteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI1</li> <li>• DVI1/DVI2</li> <li>• DVI1/3G-SDI</li> <li>• DVI1, DVI2/3G-SDI</li> </ul> <p>Alle uitgangen die hier niet zijn geselecteerd, dragen een 2D-beeld over. Op de DVI1 (zie label op de IMAGE1 S CONNECT™) staat altijd een 3D-signaal. Daarom moet op deze uitgang altijd een 3D-monitor zijn aangesloten. In 7.3.13. vindt u een voorbeeld van de bekabeling.</p> <p><b>i AANWIJZING:</b> het 2D-beeld geeft geen menustructuur weer. Deze zijn bedoeld voor extra 2D-visualisatie en voor de documentatie in 2D. De IMAGE1 S wordt zoals gewoonlijk bediend vanaf de 3D-werkmonitor.</p>
	<p>Patienteninformationsanzeige: Hier kann die Anzeige des ausgewählten Patienten im Live-Bild zwischen permanent und vorübergehend dargestellt werden.</p>	<p>Patient Information Display: Here you can set a permanent or temporary display of the selected patient data in the live image.</p>	<p>Weergave patiëntgegevens: hier kunt u instellen of de gegevens van de geselecteerde patiënt permanent of tijdelijk worden weergegeven.</p>
	<p>Anzeigesprache: Hier können Sie die Sprache der Benutzeroberfläche auswählen.</p>	<p>Display Language: You can select the language of the user interface here.</p>	<p>Displaytaal: hier kunt u kiezen in welke taal de gebruikersinterface wordt weergegeven.</p>
	<p>Tastatursprache: Hier können Sie die Tastatursprache der verbundenen Tastatur einstellen.</p>	<p>Keyboard Language: You can select the required keyboard country specific layout here.</p>	<p>Taal toetsenbord: hier kunt u de taal voor het aangesloten toetsenbord instellen.</p>
	<p>Datum, Zeit: Hier können Sie das Datum, die Zeit und das Anzeigeformat einstellen.</p>	<p>Date, time: You can set the date and time as well as the display format here.</p>	<p>Datum, tijd: hier kunt u de datum, de tijd en het weergaveformaat instellen.</p>

 <p><b>Contact Information</b></p>	<p>Hier können Sie den Namen der Institution und die Kontaktinformationen (Telefonnummern, Namen, Adressen etc.) für den Kunden hinterlegen. Diese können über die Hilfefunktion auf dem Dashboard aufgerufen werden.</p>	<p>Here you can store the institution name and contact information (telephone numbers, names, addresses, etc.) for customers. This can be accessed via the Help function on the dashboard.</p>	<p>Hier kunt u de naam van de instelling en de contactgegevens (telefoonnummers, namen, adressen enz.) van de klanten opslaan. Deze kunnen worden opgevraagd via de help-functie op het dashboard.</p>
 <p><b>Data Retention</b></p>	<p>Sie können die Einstellung hier ändern, so dass die Patientendaten beim Aus- und Einschalten des Gerätes erhalten bleiben oder gelöscht werden. Die Standardeinstellung sieht die Löschung der Patientendaten beim Aus- und Einschalten vor.</p>	<p>You can modify the setting to retain or delete patient data through device power cycle here. Default setting is to delete patient data on power cycle.</p>	<p>U kunt de instelling hier wijzigen, zodat de patiëntgegevens bij het in- of uitschakelen van het apparaat bewaard blijven of gewist worden. Standaard is ingesteld dat de patiëntgegevens bij het in- en uitschakelen worden gewist.</p>

**8.4.2 Voreinstellungen**

**8.4.2 Presets**



**8.4.2 Voorinstellingen**

 <p><b>Presets</b></p>	<p>Hier können die Voreinstellungen gespeichert, gelöscht bzw. auf Werksvergaben zurückgesetzt werden.</p>	<p>The presets can be saved, deleted or restored to factory settings here.</p>	<p>Hier kunnen de voorinstellingen worden opgeslagen of gewist of kunnen de fabrieksinstellingen worden hersteld.</p>
---	--	--	---

**8.4.3 LINK-spezifische Einstellungen**

**8.4.3 LINK-specific settings**

**8.4.3 LINK-specifieke instellingen**

 <p><b>Head Button</b></p>	<p>Hier können Sie die Kamerakopf-/ Videoendoskop-Tasten mit Funktionen belegen.</p>	<p>You can assign functions to the camera head/ video endoscope buttons here.</p>	<p>Hier kunt u functies toewijzen aan de toetsen op de camerakop/video-endoscoop.</p>
 <p><b>Setup</b></p>	<p>Hier kann eingestellt werden, welche Visualisierungsmodi im S-Menü angezeigt werden sollen.</p>	<p>You can set the Visualization Modes to be displayed in the S menu here.</p>	<p>Hier kan worden ingesteld welke visualisatiemodi in het S-menu moeten worden weergegeven.</p>



## 9 Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation

### 9.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



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



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



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



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



**VORSICHT:** Die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften sind zu befolgen.

## 9 Cleaning, disinfection, care and sterilization

### 9.1 General safety information



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



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



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



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



**CAUTION:** National laws and regulations must be observed.

## 9 Reiniging, desinfectie, onderhoud en sterilisatie

### 9.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen



**WAARSCHUWING:** gevaar voor besmetting. Medische hulpmiddelen die niet correct zijn herverwerkt, vormen een besmettingsrisico voor de patiënt, de gebruiker en anderen. Hierdoor kunnen ook functiestoringen van het medisch hulpmiddel optreden. Neem de instructies in de handleiding "Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments" en de documenten bij het product in acht.



**LET OP:** bij het vervaardigen en gebruiken van oplossingen dienen de gegevens van de fabrikant van de chemicaliën over de concentratie, inwerktijd en levensduur uiterst nauwkeurig te worden opgevolgd. Te lang invoeren en verkeerde concentraties kunnen tot beschadigingen leiden. Let op het microbiologische werkingsspectrum van de gebruikte chemicaliën.



**LET OP:** zorg ervoor dat water of andere vloeistoffen niet in het apparaat/de apparaten terecht kunnen komen.



**LET OP:** gevaar voor beschadiging van de medische hulpmiddelen. Door het gebruik van niet door KARL STORZ goedgekeurde chemicaliën bestaat gevaar voor beschadiging van medische hulpmiddelen. Gebruik voor de herverwerking uitsluitend door KARL STORZ goedgekeurde chemicaliën. Een complete lijst vindt u op [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).



**LET OP:** houd u aan de specifieke landelijk wetten en voorschriften.

**i** **HINWEIS:** Die Anleitung „Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten“ kann unter [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com) heruntergeladen oder angefordert werden.

## 9.2 Wischdesinfektion von Geräten

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

**i** **NOTE:** The manual 'Cleaning, Disinfection, Care, and Sterilization of KARL STORZ Instruments' can be downloaded or requested by visiting [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

## 9.2 Wipe-down disinfection of devices

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

**i** **AANWIJZING:** de handleiding "Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments" kan worden gedownload of aangevraagd via [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

## 9.2 Apparaten desinfecteren met een desinfectiedoekje

De buitenvlakken van medische hulpmiddelen met een wegwerpdoek met desinfectiemiddel of een kant-en-klare desinfectiedoek vegend reinigen. Op alcohol gebaseerde middelen zijn vanwege proteïne-fixerende werking en mogelijke materiaalintoleranties niet toegestaan. De gegevens van de fabrikanten van de chemicaliën met betrekking tot materiaalintoleranties moeten in acht worden genomen. Aan het einde van de inwerktijd van het desinfectiemiddel, conform gegevens van de fabrikant, moet het oppervlak met een droge, pluïsvrije doek worden afgeveegd.



## 10 Instandhaltung

### 10.1 Wartung und Sicherheitsüberprüfung

#### 10.1.1 Wartung

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

#### 10.1.2 Sicherheitsüberprüfung

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

#### Sichtprüfung:

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

#### Elektrische Messungen:

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

## 10 Service and repair

### 10.1 Maintenance and safety check

#### 10.1.1 Maintenance

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

#### 10.1.2 Safety check

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

#### Visual inspection:

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

#### Electric measurements:

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

## 10 Herverwerking

### 10.1 Onderhoud en veiligheidscontrole

#### 10.1.1 Onderhoud

Preventief onderhoud is niet per se noodzakelijk. Regelmatig onderhoud kan echter bijdragen aan vroegtijdige herkenning van storingen en zo de veiligheid en levensduur van het instrument verhogen. Onderhoudsdiensten kunnen bij uw plaatselijke regiovertegenwoordiging of de fabrikant worden opgevraagd.

#### 10.1.2 Veiligheidscontrole

Ongeacht de in verschillende landen geldende voorschriften voor ongevalpreventie of de controle-intervallen voor medische apparaten moeten aan dit apparaat eenmaal per jaar de volgende controles worden uitgevoerd. Deze controles dienen te worden uitgevoerd door personen met de juiste opleiding, kennis en ervaring en in verband met deze controlewerkzaamheden niet aan instructies zijn onderworpen.

#### Visuele controle:

- Apparaat en accessoires op functiebeperkende, mechanische schade controleren.
- Veiligheidsrelevante opschriften controleren op leesbaarheid.

#### Elektrische metingen:

- Meet de aardingsweerstand conform IEC 62353 (actuele versie) en controleer of deze in overeenstemming is met de in de norm gespecificeerde grenswaarden.
- Meet de aanraakstroom, aardlekstroom en patiëntlekstroom, conform IEC 62353 (actuele versie) en controleer of deze in overeenstemming is met de in de norm gespecificeerde grenswaarden.

**Funktionsprüfung:**

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

**10.2 Instandsetzung**

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

**10.3 Entsorgung**

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

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

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

**Test for proper functioning:**

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

**10.2 Servicing and repair**

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

**10.3 Disposal**

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

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

Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point.

Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this device.

**Funciecontrole:**

- Controleer de functies aan de hand van de gebruiksaanwijzing (zie hoofdstuk 7.3.12).
- De veiligheidscontrole en de resultaten van de controle moeten worden gedocumenteerd in het apparaatlogboek.
- Als de betrouwbare of veilige werking van het apparaat niet gegarandeerd is, moet het worden gerepareerd.

**10.2 Reparatie**

De reparatie van defecte apparaten mag alleen worden uitgevoerd door personen die door ons zijn geautoriseerd en originele onderdelen van KARL STORZ gebruiken.

**10.3 Afvoer**

Dit apparaat is gemarkeerd volgens de Europese richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (waste electrical and electronic equipment – WEEE).

Na het verstrijken van de levensduur moet het apparaat als elektronisch afval worden afgevoerd.

Vraag bij KARL STORZ GmbH & Co. KG, een KARL STORZ-filiaal of uw dealer naar het correcte verzamelpunt. In het kader van de richtlijn is KARL STORZ GmbH & Co. KG verantwoordelijk voor de correcte afvoer van het apparaat.

#### 10.4 Reparaturprogramm

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

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

##### **Wichtige Hinweise**

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

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

#### 10.4 Repair program

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

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

##### **Important information**

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

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

#### 10.4 Reparatieprogramma

Bij apparaten is een individuele reparatie nodig. Ter overbrugging van de reparatietijd krijgt u gewoonlijk een leenapparaat, dat direct na ontvangst van het gerepareerde apparaat moet worden getourneerd.

Neem voor reparatie contact op met het desbetreffende KARL STORZ-filiaal of de desbetreffende vakhandel.

##### **Belangrijke aanwijzingen**

Om infecties te voorkomen is het verzenden van besmette medische hulpmiddelen beslist niet toegestaan. Medische producten moeten direct ter plaatse worden ontsmet om contact- en aerogene infecties (bij het personeel) te voorkomen. Wij behouden ons het recht voor om gecontamineerde instrumenten of apparaten terug te sturen naar de afzender.

Door reparaties, veranderingen of uitbreidingen die niet zijn uitgevoerd door KARL STORZ of door KARL STORZ geautoriseerde vakmensen, komen alle aanspraken op garantie te vervallen. KARL STORZ stelt zich niet aansprakelijk voor het functioneren van apparaten of instrumenten waarvan de reparatie door niet-geautoriseerde derden is uitgevoerd.

### 10.5 Verantwortlichkeit

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

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

### 10.6 Garantie

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.

Das Gerät ist immer an die für Sie zuständige Niederlassung (siehe Kapitel „Niederlassungen“) auch während der Garantiezeit einzusenden.

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

### 10.5 Limitation of liability

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

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

### 10.6 Warranty

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 specified in our Standard Terms and Conditions of Business shall additionally apply.

The device is always to be sent to your subsidiary (see chapter 'Subsidiaries') even during the warranty period.

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

### 10.5 Verantwoordelijkheid

Als fabrikant van dit apparaat zijn wij alleen verantwoordelijk voor de veiligheid, betrouwbaarheid en de prestaties van het apparaat, indien:

- de montage, uitbreiding, nieuwe instellingen, wijzigingen of reparaties zijn uitgevoerd door personen die geautoriseerd zijn door KARL STORZ,
- de elektrische installatie van de ruimte, waarin het apparaat wordt aangesloten en gebruikt, voldoet aan de geldende wetten en normen en
- het apparaat in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt.

### 10.6 Garantie

Voor de duur van twee jaar vanaf levering aan de eindgebruiker zorgen wij kosteloos voor vervanging van producten waarvan het materiaal of de verwerking aantoonbaar gebreken vertoont. Daarbij kunnen de transportkosten en het verzendrisico niet door ons gedragen worden. Voor het overige geldt de in onze Algemene Voorwaarden omschreven garantie.

Het apparaat moet, ook gedurende de garantieperiode, altijd opgestuurd worden naar het voor u verantwoordelijke filiaal (zie hoofdstuk "Filialen").

Het eigenhandig openen, repareren en wijzigen van het apparaat door niet-geautoriseerde personen ontslaat ons van elke aansprakelijkheid voor de bedrijfsveiligheid van dit apparaat. Gedurende de garantieperiode vervalt daardoor elke garantie.



**11 Technische Beschreibung**
**11 Technical description**
**11 Technische beschrijving**
**11.1 Technische Daten**
**11.1 Technical data**
**11.1 Technische gegevens**

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

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

<b>IMAGE1 S CONNECT™</b>	<b>TC 200</b>
Technische gegevens in verband met IMAGE1 S LINK-modules	TC 300 H3-LINK TC 301 X-LINK TC 302 D3-LINK™
HD-video-uitgangen	2 x DVI-D 1 x 3G-SDI
Formaat signaaluitgangen	1920 x 1080p, 50/60 Hz
LINK-ingangen	3 x
Service-interface	RJ45
USB-interface	4 x USB (2 x voor, 2 x achter)
Beeldformaat	JPEG
Videoformaat	MPEG 4
SCB-interface	2 x 6 pin Mini DIN
Opslag/transport/ temperatuur	-10 °C...+60 °C, +14 °F...+140 °F
Vochtigheid	Bedrijf: 20%...85% (niet condenserend) Opslag/transport: 20%...95% (niet condenserend)
Luchtdruk	Bedrijf: 70 kPa...106 kPa Opslag/transport: 50 kPa...106 kPa
Toegestane bedrijfshoogte NN	3000 m
Bedrijfstemperatuur	0 °C...+40 °C, +32 °F...+104 °F
Netspanning en netfrequentie	100 – 120 VAC, 50/60 Hz 200 – 240 VAC, 50/60 Hz
Afmetingen	30,5 cm x 5,4 cm x 32,0 cm (B x H x D)

<b>Gewicht</b>	
IMAGE1 S CONNECT™	2,1 kg (4,6 lbs)
IMAGE1 S H3-LINK	1,86 kg (4,1 lbs)
IMAGE1 S X-LINK	1,86 kg (4,1 lbs)
IMAGE1 S D3-LINK™	1,86 kg (4,1 lbs)
<b>Leistungsaufnahme</b>	
IMAGE1 S CONNECT™	62 VA
IMAGE1 S H3-LINK	62 VA
IMAGE1 S X-LINK	62 VA
IMAGE1 S D3-LINK™	62 VA

<b>Weight</b>	
IMAGE1 S CONNECT™	2.1 kg (4.6 lbs)
IMAGE1 S H3-LINK	1.86 kg (4.1 lbs)
IMAGE1 S X-LINK	1.86 kg (4.1 lbs)
IMAGE1 S D3-LINK™	1.86 kg (4.1 lbs)
<b>Power consumption</b>	
IMAGE1 S CONNECT™	62 VA
IMAGE1 S H3-LINK	62 VA
IMAGE1 S X-LINK	62 VA
IMAGE1 S D3-LINK™	62 VA

<b>Gewicht</b>	
IMAGE1 S CONNECT™	2,1 kg (4,6 lb)
IMAGE1 S H3-LINK	1,86 kg (4,1 lb)
IMAGE1 S X-LINK	1,86 kg (4,1 lb)
IMAGE1 S D3-LINK™	1,86 kg (4,1 lb)
<b>Opgenomen vermogen</b>	
IMAGE1 S CONNECT™	62 VA
IMAGE1 S H3-LINK	62 VA
IMAGE1 S X-LINK	62 VA
IMAGE1 S D3-LINK™	62 VA

### 11.2 Technische Unterlagen


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

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

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

### 11.3 Normenkonformität

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

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

**Nach IEC 60601-1-2:**

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

### 11.2 Technical documentation


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

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

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

### 11.3 Standard compliance

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

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

**According to IEC 60601-1-2:**

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

### 11.2 Technische documentatie

Op aanvraag stelt de fabrikant beschikbare aansluitschema's, uitgebreide lijsten met reserveonderdelen, beschrijvingen, aanwijzingen voor instellingen en andere documenten beschikbaar, die nuttig zijn voor het gekwalificeerde en door de fabrikant geautoriseerde personeel van de gebruiker bij het repareren van apparaatonderdelen die door de fabrikant als repareerbaar zijn aangemerkt.

Het beschikbaar stellen van technische documentatie voor het apparaat geldt ook voor technisch geschoold personeel niet als toestemming van de fabrikant voor het openen of repareren van het apparaat.

Uitgezonderd zijn de beschreven ingrepen in de tekst van de onderhavige gebruiksaanwijzing.

### 11.3 Overeenstemming met normen

**Volgens IEC 60601-1 + A1 + A2, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 nr. 601.1-M90:**

- Type veiligheid tegen elektr. schok: veiligheidsklasse I
- Veiligheidsgraad tegen elektr. schok: toepassingsdeel van het type CF, defibrillatiebestendig 
- Type waterdichtheid: IPX 0

**In overeenstemming met IEC 60601-1-2:**

Neem de aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit in hoofdstuk 13 (vanaf p. 52) in acht.



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

##### Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

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

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

##### According to Medical Device Directive (MDD):

This medical device belongs to Class I

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

#### 11.4 Overeenstemming met richtlijnen voor IMAGE1 S (TC 200, TC 300, TC 301 en TC 302)

##### Volgens de richtlijn medische hulpmiddelen (MDD):

Medisch hulpmiddel van klasse I

Dit medisch hulpmiddel is volgens de richtlijn medische hulpmiddelen 93/42/EEG voorzien van de CE-markering.

#### 11.5 Software-Eigentum und Lizenzvergabe

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

#### 11.5 Software ownership and licensing

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

#### 11.5 Eigendom van de software en licentieverstreking

Voor producten van KARL STORZ met softwarecomponenten heeft de klant een niet-exclusief, beperkt en niet-overdraagbaar gebruiksrecht op de geprogrammeerde logica, de computerprogramma's en/of de software die door KARL STORZ wordt geleverd en in KARL STORZ-producten zijn ingebouwd (software). Het gebruiksrecht geldt uitsluitend voor de vorm waarin het aan de klant is geleverd en uitsluitend voor de bediening in overeenstemming met de schriftelijke gebruiksaanwijzing van KARL STORZ voor de aan de klant verkochte producten (en niet voor andere producten). De software en alle wijzigingen, verbeteringen en updates blijven te allen tijde eigendom van KSEA. De klant mag de software niet vermenigvuldigen, kopiëren, terugontwikkelen, decompileren of disassembleren of op enigerlei wijze wijzigen. De klant mag geen softwarevarianten ontwikkelen en evenmin de broncode van de software kopiëren, decoderen of opnieuw creëren. Elke dergelijke wijziging of verbetering van de software door de klant geldt als inbreuk op deze licentieovereenkomst en wordt terstond eigendom van KSEA.

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

**Hinweis zur Zuweisung**

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

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

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

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

**Attribution Notice**

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

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

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

De klant accepteert (I) dat het verwerven van KARL STORZ-producten geen verkoop van de software inhoudt, (II) dat de software eigendom is van KARL STORZ, (III) dat hij op geen enkel moment aanspraak of intellectuele eigendomsrecht heeft of verwerft ten aanzien van de software en dat (IV) KARL STORZ op elk gewenst moment en ongeacht de vorm of de gegevensdrager, waarin of waarop de originele software of kopieën daarvan aanwezig zijn, alle rechten, titels en belangen van de software bezit. Indien de klant, diens vertegenwoordiger of een door hem aangestelde persoon inbreuk maakt op de bepalingen in deze licentieovereenkomst, wordt deze licentie met onmiddellijke ingang zonder verdere maatregelen door KARL STORZ of een andere partij beëindigd.

**Opmerking bij de toekenning**

Dit apparaat bevat Open Source-software. U kunt direct op de IMAGE1 S CONNECT™ een lijst laten weergeven met de in het product gebruikte open source-software en bijbehorende licentie bepalingen. Selecteer op de gebruikersinterface eerst "Setup/Algemeen" en vervolgens "Software Licences" (softwarelicenties).

Om voor de in dit KARL STORZ-product gebruikte open source-software een kopie van de door KARL STORZ Imaging Inc. ("KARL STORZ") vrij toegankelijke broncode te krijgen, stuurt u ons onder opgaaf van het apparaat- en serienummer een schriftelijk verzoek per e-mail ([opensource@karlstorz.com](mailto:opensource@karlstorz.com)) of per brief aan:

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

**12 Ersatzteile,  
empfohlenes Zubehör**
**12 Spare parts,  
recommended accessories**
**12 Reserveonderdelen,  
aanbevolen accessoires**
**12.1 Kompatible Kameraköpfe  
für IMAGE1 S H3-LINK TC 300  
mit S-Technologien**
**12.1 Compatible camera heads  
for IMAGE1 S H3-LINK TC 300  
with S technologies**
**12.1 Compatibele camerakoppen  
voor IMAGE1 S H3-LINK  
TC 300 met S-technologieën**

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

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

Naam	Artikelnummer
IMAGE1 S H3-Z 3-chip FULL HD-camerakop	TH 100
IMAGE1 S H3-ZI 3-chip FULL HD-camerakop	TH 101
IMAGE1 S H3-Z FI 3-chip FULL HD-camerakop	TH 102*
IMAGE1 S H3-P 3-chip FULL HD pendelum- camerakop	TH 103
IMAGE1 S H3-ZA 3-chip FULL HD-camerakop	TH 104
IMAGE1 S H3-M COVIEW® 3-chip FULL HD-camerakop	TH 106

**12.2 Kompatible Kameraköpfe  
für IMAGE1 S H3-LINK TC 300  
ohne S-Technologien**
**12.2 Compatible camera heads  
for IMAGE1 S H3-LINK TC 300  
without S technologies**
**12.2 Compatibele camerakoppen  
voor IMAGE1 S H3-LINK  
TC 300 zonder S-technologieën**

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

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

Naam	Artikelnummer
IMAGE1 H3-Z 3-chip FULL HD-camerakop	<b>22</b> 2200 55-3
IMAGE1 H3-ZI 3-chip FULL HD Inline-camerakop	<b>22</b> 2200 53-3
IMAGE1 H3-Z FI 3-chip ICG FULL HD-camerakop	<b>22</b> 2200 85-3*
IMAGE1 H3-P 3-chip FULL HD pendelum- camerakop	<b>22</b> 2200 56-3
IMAGE1 H3-ZA 3-chip FULL HD-camerakop	<b>22</b> 2200 61-3
IMAGE1 H3-FA 3-chip FULL HD-camerakop	<b>22</b> 2200 60-3

\* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

\* Not available for sale in the USA.

\* In de VS niet beschikbaar voor de verkoop.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**12.3 Compatibele camerakoppen  
voor IMAGE1 S X-LINK TC 301  
met S-technologieën**

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

**12.4 Compatibele camerakoppen  
voor IMAGE1 S X-LINK TC 301  
zonder S-technologieën**

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

**12.5 Compatibele video-endosco-  
pen voor IMAGE1 S X-LINK  
TC 301 met S-technologieën**

Naam	Artikelnummer (PAL/NTSC)
<b>Vakgebied KNO</b>	
KARL STORZ-video- endoscoop	11900 BP/BN
Video-Rhino-laryngoscoop	11101 VP/VN
Video-Rhinolaryngoscoop	11101 VPS/VNS
<b>Vakgebied GASTRO</b>	
Videogastroscoop 9,3/2,8/1100	13821 PKS/ NKS
Videogastroscoop Ped./Sten. 5,9/2,0/1100	13820 PKS/ NKS
Videogastroscoop 12/4,2/1100	13807 PKS/ NKS
Videogastroscoop 12/2,8 – 3,4/1100	13806 PKS/ NKS
Videogastroscoop 9,7/2,8/1100	13801 PKS/ NKS
Videoduodenoscoop 12,6/4,2/1260	13885 PKS/ NKS*

\* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

\* Not available for sale in the USA.

\* In de VS niet beschikbaar voor de verkoop.

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

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

Naam	Artikelnummer (PAL/NTSC)
<b>Vakgebied GASTRO</b>	
FRIMBERGER- videoduodenoscoop	13883 PKS/ NKS*
Videoeduodenoscoop 12,6/4,2/1250	13882 PKS/ NKS*
Videocoloscoop 12,9/3,8/1600	13925 HPKS/ HNKS*
Videocoloscoop 12,9/3,8/1600	13925 PKS/ NKS
Videocoloscoop 12,9/3,8/1400	13924 HPKS/ HNKS*
Videocoloscoop 12,9/3,8/1400	13924 PKS/ NKS*
Videocoloscoop 10,6/2,8/1600	13907 PKS/ NKS
Videocoloscoop 10,6/2,8/1400	13906 PKS/ NKS*
Videocoloscoop 13/3,8/1600	13905 PKS/ NKS
Videocoloscoop 13/3,8/1400	13904 PKS/ NKS*
Medium-gastroscoop	13823 PKS/NKS
Sigmoidoscoop	13920 PKS/NKS
Slim-coloscoop	13926 PKS/NKS
Slim-coloscoop	13927 PKS/NKS
Interventiegastroscoop	13826 PKS/NKS
<b>Vakgebied URO</b>	
Video-ureterorenoscoop FLEX-X C	11278 VSU
Video-ureterorenoscoop FLEX-X C	11278 VS
Flexibele video- urethrocystoscoop	11272 VPU/ VNU
Flexibele video- urethrocystoscoop	11272 VP/VN

\* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

\* Not available for sale in the USA.

\* In de VS niet beschikbaar voor de verkoop.

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

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

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

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

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

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

Naam	Artikelnummer (PAL/NTSC)
<b>Vakgebied PROCTOLOGIE</b>	
Flexibele TROIDL-rectoscoop	13912 PKS/ NKS*
<b>Vakgebied CHIRURGIE</b>	
Videocholedochoscoop	11292 VS/VP
Videocholedochoscoop	11292 VSU/VPU
<b>Vakgebied NEURO</b>	
Video-neuro-endoscoop	11161 V*

**12.6 Compatibele video-  
endoscopen en camerakoppen  
voor IMAGE1 S D3-LINK™  
TC 302 met S-technologieën**

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

\* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

\* Not available for sale in the USA.

\* In de VS niet beschikbaar voor de verkoop.



**12.7 Empfohlenes Zubehör**
**12.7 Recommended accessories**
**12.7 Aanbevolen accessoires**

Bestell-Nr. Order no. Bestelnr.	Artikel	Article	Artikel
TC 001	IMAGE1 S Videoendoskop-Adapter 0°	IMAGE1 S Video Endoscope Adaptor 0°	IMAGE1 S-video-endoscoopadapter 0°
TC 013	IMAGE1 S Videoendoskop-Adapter 90°	IMAGE1 S Video Endoscope Adaptor 90°	IMAGE1 S-video-endoscoopadapter 90°
<b>22</b> 2200 72	IMAGE1 FULL HD Verlängerungskabel, Länge 520 cm, zur Verwendung mit allen IMAGE1 HD-Kameraköpfen – außer H3-M	IMAGE1 FULL HD extension cable, length 520 cm, for use with all IMAGE1 HD camera heads – except H3-M	IMAGE1 FULL HD-verlengkabel, lengte 520 cm, kan worden gebruikt met alle IMAGE1 HD-camera's – uitgezonderd H3-M
TC 009	USB zu ACC-Adapter	USB to ACC adaptor	USB-naar-ACC-adapter
<b>20</b> 2210 70	ACC Verbindungskabel, zur Ansteuerung von Peripheriegeräten, Länge 180 cm	ACC connecting cable, to control peripherals, length 180 cm	ACC-verbindingkabel, voor randapparaten, lengte 180 cm
400 A	Netzkabel (Schuko)	Power cable (grounded)	Netkabel (Schuko)
400 B	Netzkabel "Hospital Grade" (USA)	'Hospital Grade' power cable (USA)	Netkabel "Hospital Grade" (VS)
TC 010	Zweipedal-Fußschalter	Dual-pedal footswitch	Voetschakelaar met twee pedalen
<b>20</b> 0402 40xx	Tastatur mit Touchpad	Keyboard with touchpad	Toetsenbord met touchpad
<b>20</b> 0402 82	USB-Stick 32 GB	USB Stick 32 GB	USB-stick 32 GB
<b>20</b> 0400 86	DVI-Verbindungskabel, Länge 200 cm	DVI connecting cable, length 200 cm	DVI-verbindingkabel, lengte 200 cm
<b>20</b> 0400 89	Desgleichen, Länge 300 cm	Same, length 300 cm	Idem, lengte 300 cm
TC 005	3G-SDI-Kabel, 10 m	3G-SDI Cable, 10 m	3G SDI-kabel, 10 m
TC 007	3G-SDI-Kabel, 3 m	3G-SDI Cable, 3 m	3G SDI-kabel, 3 m
TC 011	LINK-Kabel, 20 cm	LINK cable, 20 cm	LINK-kabel, 20 cm
TC 014	IMAGE1 PILOT (3D-Maus)	IMAGE1 PILOT (3D-Mouse)	IMAGE1 PILOT (3D-muis)
96206286NL	Gebrauchsanweisung	Instruction manual	Gebruiksaanwijzing

**12.8 Bedienbare SCB-Lichtquellen**
**12.8 Operable SCB light sources**
**12.8 Bedienbare SCB-lichtbronnen**

Bestell-Nr. Order no. Bestelnr.	Artikel	Article	Artikel
20 1331 20-1	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB
20 1321 20-1	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB
20 1614 20-1	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB
20 1326 20-1	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB
TL 100	Kaltlicht-Fontäne CO <sub>2</sub> mbi LED SCB	Cold Light Fountain CO <sub>2</sub> mbi LED SCB	Koudlichtbron CO <sub>2</sub> mbi LED SCB
TL 300	Kaltlicht-Fontäne Power LED 300	Cold Light Fountain Power LED 300	Koudlichtbron Power LED 300

**12.9 Bedienbare SCB-Insufflatoren**
**12.9 Operable SCB insufflators**
**12.9 Bedienbare SCB-insufflatoren**

Bestell-Nr. Order no. Bestelnr.	Artikel	Article	Artikel
26 4320 20-1	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB
26 4305 20-1	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB
UI 400	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40
UI 500	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50

**12.10 Kompatible 3D-Monitore**
**12.10 Compatible 3D monitors**
**12.10 Compatibele 3D-monitors**

Bestell-Nr. Order no. Bestelnr.	Artikel	Article	Artikel
9826 NB-3D	3D-Monitor, 26"	3D Monitor, 26"	3D-monitor, 26"
9832 NB-3D	3D-Monitor, 32"	3D Monitor, 32"	3D-monitor, 32"
TM 323	3D-Monitor, 32"	3D Monitor, 32"	3D-monitor, 32"

**13 Hinweise zur  
elektromagnetischen  
Verträglichkeit (EMV)**



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



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



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



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



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

**13 Information on  
electromagnetic  
compatibility (EMC)**



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



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



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



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



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

**13 Aanwijzingen voor  
elektromagnetische  
compatibiliteit (EMC)**



**WAARSCHUWING:** voor medische elektrische apparaten gelden bijzondere voorzorgsmaatregelen m.b.t. de elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Neem tijdens de installatie en het gebruik de EMC-aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing in acht.



**WAARSCHUWING:** de IMAGE1 S mag niet in de onmiddellijke nabijheid van andere elektrische apparatuur staan. Als er geen andere mogelijkheid is, dient u erop te letten dat de werking van de apparatuur niet wordt beïnvloed door ongewenste elektromagnetische koppeling.



**WAARSCHUWING:** de IMAGE1 S mag uitsluitend worden gebruikt door artsen en medisch ondersteunend personeel. Het medisch apparaat/systeem voldoet aan klasse A volgens CISPR. Als de IMAGE1 in een woonomgeving wordt aangesloten, kan het apparaat radiofrequentiestoringen veroorzaken. Hierdoor moet het apparaat opnieuw worden georiënteerd, elders opgesteld, worden afgeschermd of de koppeling aan het openbare elektriciteitsnet moet worden gefilterd.



**AANWIJZING:** de in deze gebruiksaanwijzing vermelde EMC-tabellen en -richtlijnen leveren de klant of gebruiker fundamentele aanwijzingen om te beslissen of het apparaat of systeem geschikt is voor de gegeven EMC-omgevingsomstandigheden resp. welke maatregelen kunnen worden getroffen om het apparaat of systeem volgens de voorschriften te gebruiken, zonder andere medische of niet-medische apparaten te storen.



**AANWIJZING:** dit apparaat is getest en voldoet aan de grenswaarden voor EMC zoals bepaald in de Richtlijn medische hulpmiddelen 93/42/EEG [EN 55011 klasse A en IEC 60601-1-2].

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

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

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



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



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

## Information on electromagnetic compatibility (EMC)

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

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



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



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

## Aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Deze grenswaarden vormen een geschikte bescherming tegen schadelijke invloeden tijdens medische toepassingen. Het apparaat produceert en gebruikt hoogfrequente energie en straalt deze onder bepaalde omstandigheden ook uit. Bij onjuist gebruik kan het apparaat derhalve een storende invloed hebben op andere apparatuur in de omgeving. Het is echter niet uitgesloten dat ook bij een bepaalde installatie storingen optreden. Als het apparaat storingen in andere apparatuur veroorzaakt (wat kan worden gecontroleerd door het apparaat uit en weer in te schakelen), dient u de storingen door middel van de volgende maatregelen te verhelpen:

- gewijzigde oriëntatie of een andere standplaats kiezen
- de afstand tussen de afzonderlijke apparaten vergroten
- apparaten aansluiten op verschillende stroomkringen
- de fabrikant of klantenservice om hulp vragen.



**WAARSCHUWING:** het gebruik van draagbare en mobiele HF-communicatie-apparatuur kan dit apparaat of andere medische elektrische apparaten beïnvloeden.



**WAARSCHUWING:** als voor IMAGE1 S accessoires of kabels worden gebruikt die niet in dit handboek worden vermeld, kan dit leiden tot verhoogde uitstraling of een gereduceerde immuniteit van de IMAGE1 S. Als in combinatie met de IMAGE1 S accessoires of kabels worden gebruikt die hier niet worden vermeld, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om te controleren of de IMAGE1 S voldoet aan IEC 60601-1-2.

**13.1 EMV Tabellen für IMAGE1 S**
**13.1 EMV tables for IMAGE1 S**
**13.1 EMC-tabellen voor IMAGE1 S**

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


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

Systeemkabels en maximale lengte voor elektromagnetische compatibiliteit				
Type	Afgeschermd	Max. lengte [m]	Ferrit	Gebruik
LINK-kabel	Ja	2	Nee	Verbinding van LINK-signalen tussen modules
BNC naar BNC	Ja	10	Nee	Verbinding van 3G SDI-videosignalen
DVI	Ja	3	Nee	Verbinding van DVI-signalen
4-polig mini DIN	Ja	1	Nee	Verbinding van SCB-signalen
USB	Ja	2	Nee	Aansluiting op een printer, opslagmedium, toetsenbord
Netkabel	Nee	3	Nee	Netaansluiting van het apparaat
Ethernet	Nee	2	Nee	Aansluiting op LAN (RJ-45)-poort
IMAGE1 PILOT TC 014	Ja	5	Nee	Verbinding met VITOM® 3D


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

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

Tabel 1		
Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische straling		
De IMAGE1 S is bedoeld voor gebruik in een omgeving zoals hieronder beschreven. De klant of gebruiker van de IMAGE1 S moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Metingen uitgezonden stoorsignalen	Overeenstemming	Elektromagnetische specificaties – Richtlijnen
Uitzendingen HF-straling volgens CISPR 11	Groep 1	De IMAGE1 S gebruikt HF-energie alleen voor de interne functie. De klant of gebruiker van de IMAGE1 S moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt. Daarom zendt het apparaat in zeer geringe mate HF-straling uit en is het onwaarschijnlijk dat naburige elektronische apparaten worden gestoord.
Uitzendingen HF-straling volgens CISPR 11	Klasse A	De IMAGE1 S is geschikt voor gebruik in andere inrichtingen dan gebouwen met een woonfunctie die direct zijn aangesloten op een openbaar elektriciteitsnet dat ook gebouwen met een woonfunctie van stroom voorziet.
Uitstraling van harmonischen volgens IEC 61000-3-2	Klasse A	
Toepassingen van spannings- schommelingen/flikkeringen volgens IEC 61000-3-3	Komt overeen	

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



<b>Table 2</b>			
<b>Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity</b>			
<p>The IMAGE1 S is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of IMAGE1 S should make sure that it is used in such an environment.</p>			
Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) acc. to IEC 61000-4-2	± 6 kV Contact discharge ± 8 kV Air discharge	± 6 kV Contact discharge ± 8 kV Air discharge	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Rapid transient electrical interferences/bursts acc. to IEC 61000-4-4	± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines	± 2 kV/1 kV ± 1 kV for input and output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surges acc. to IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV Differential mode ± 2 kV Common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and fluctuations of the supply voltage acc. to IEC 61000-4-11	<5 % $U_T^*$ (>95 % dip of the $U_T$ ) for ½ cycle  40 % $U_T$ (60 % dip of the $U_T$ ) for 5 cycles  70 % $U_T$ (30 % dip of the $U_T$ ) for 25 cycles  <5 % $U_T$ (>95 % dip of the $U_T$ ) for 5 seconds	<5 % $U_T^*$ (>95 % dip of the $U_T$ ) for ½ cycle  40 % $U_T$ (60 % dip of the $U_T$ ) for 5 cycles  70 % $U_T$ (30 % dip of the $U_T$ ) for 25 cycles  <5 % $U_T$ (>95 % dip of the $U_T$ ) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.  If the user of the IMAGE1 S require continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the IMAGE1 S be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Magnetic field at the supply frequency (50/60 Hz) acc. to IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	If image distortion occurs, it may be necessary to position the IMAGE1 S further from sources of power frequency magnetic fields or to install magnetic shielding. The power frequency magnetic field should be measured in the intended installation location to assure that it is sufficiently low.
<p> <b>*NOTE:</b> <math>U_T</math> is the mains alternating voltage before applying the test levels.</p>			


<b>Tabel 2</b>			
<b>Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuniteit</b>			
De IMAGE1 S is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven. De gebruiker van de IMAGE1 S dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immunitiestesten	EN/IEC 60601 testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving – Richtlijnen
Ontlading van statische elektriciteit (ESD) volgens IEC 61000-4-2	± 6 kV contactontlading ± 8 kV ontlading in de lucht	± 6 kV contactontlading ± 8 kV ontlading in de lucht	Vloeren dienen van hout of beton te zijn of voorzien te zijn van keramische tegels. Wanneer de vloer is voorzien van synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid minimaal 30% bedragen.
Snelle transiënte elektrische stoorvelden/ bursts volgens IEC 61000-4-4	± 2 kV voor netleidingen ± 1 kV voor ingangs- en uitgangsledingen	± 2 kV/1 kV ± 1 kV voor ingangs- en uitgangskabels	De kwaliteit van de voedingsspanning moet in overeenstemming zijn met die van een typische bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Stootspanningen (surges) volgens IEC 61000-4-5	± 1 kV lijn naar lijn ± 2 kV lijn naar aarde	± 1 kV differential-mode spanning ± 2 kV common-mode spanning	De kwaliteit van de voedingsspanning moet in overeenstemming zijn met die van een typische bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Spanningsdips, kortstondige onderbrekingen en schommelingen van de voedingsspanning volgens IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ * (>95% daling van $U_T$ ) gedurende ½ cyclus 40% $U_T$ (60% daling van de $U_T$ ) gedurende 5 cycli 70% $U_T$ (30% daling van de $U_T$ ) gedurende 25 cycli <5% $U_T$ (>95% daling van de $U_T$ ) gedurende 5 seconden	<5% $U_T$ * (>95% daling van $U_T$ ) gedurende ½ cyclus 40% $U_T$ (60% daling van de $U_T$ ) gedurende 5 cycli 70% $U_T$ (30% daling van de $U_T$ ) gedurende 25 cycli <5% $U_T$ (>95% daling van de $U_T$ ) gedurende 5 seconden	De kwaliteit van de voedingsspanning moet in overeenstemming zijn met die van een typische bedrijfs- of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker wil dat de IMAGE1 S ook functioneert bij onderbrekingen in de voeding, moet de IMAGE1 S op een ononderbroken stroomvoorziening (UPS) of een accu zijn aangesloten.
Magnetische velden bij de voedingsfrequentie (50/60 Hz) volgens IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Bij storingen in de beeldkwaliteit moet de IMAGE1 S eventueel verder van bronnen van elektrische velden worden neergezet of moet een desbetreffende afscherming worden geïnstalleerd. Voordat het apparaat wordt opgesteld, moet u controleren of het elektromagnetische veld klein genoeg is.
<p> <b>* AANWIJZING:</b> <math>U_T</math> is de netwisselspanning vóór toepassing van het testniveau.</p>			






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

Table 4			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The IMAGE1 S is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the IMAGE1 S should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the IMAGE1 S, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance:
Conducted RF disturbances acc. to IEC 61000-4-6	3 V <sub>rms</sub> 150 kHz to < 80 MHz	3 V <sub>rms</sub>	$d = 1.2 \sqrt{P}$
Radiated RF disturbances acc. to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz
			<p>Where P is the nominal power of the transmitter in watts [W] according to the information provided by the manufacturer of the transmitter and d is the recommended separation distance in meters [m].</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,<sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range<sup>b</sup>.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p><b>i</b> <b>NOTE:</b> At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p><b>i</b> <b>NOTE:</b> These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of buildings, objects, and persons.</p>			
<p><sup>a</sup> The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 150 kHz and 80 MHz are 6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz.</p> <p><sup>b</sup> The compliance levels in the ISM frequency bands between 150 kHz and 80 MHz and in the frequency range 80 MHz to 2,5 GHz are intended to decrease the likelihood that mobile/portable communications equipment could cause interference if it is inadvertently brought into patient areas. For this reason, an additional factor of 10/3 has been incorporated into the formulae used in calculating the recommended separation distance for transmitters in these frequency ranges.</p> <p><sup>c</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the IMAGE1 S is used exceeds the applicable RF compliance level above, the IMAGE1 S should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the IMAGE1 S.</p> <p><sup>d</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Tabel 4			
Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuiniteit			
De IMAGE1 S is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven. De klant of gebruiker van de IMAGE1 S moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immunitiestesten	EN/IEC 60601-testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving – Richtlijnen
			De afstand tuseen draagbare en mobiele draadloze apparatuur tot de IMAGE1 S inclusief kabels mag tijdens het gebruik niet kleiner zijn dan de aanbevolen veiligheidsafstand, die wordt berekend volgens de formule die van toepassing is op de zendfrequentie. Aanbevolen veiligheidsafstanden:
Geleide HF-storvelden volgens IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz tot < 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Gestraalde HF-storvelden volgens IEC 61000-4-3	$3 \text{ V/m}$ 80 MHz tot 2,5 GHz	$3 \text{ V/m}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz tot < 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz
			Met P als nominaal vermogen van de zender in watt [W] conform de gegevens van de fabrikant van de zender en d als aanbevolen veiligheidsafstand in meters [m]. De veldsterkte van stationaire draadloze zenders dient bij alle frequenties volgens een onderzoek ter plaatse <sup>a</sup> geringer te zijn dan het overeenstemmingsniveau <sup>b</sup> . In de omgeving van apparaten die het volgende symbool dragen, kunnen zich storingen voordoen: 
<p><b>i</b> <b>AANWIJZING:</b> bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik.</p> <p><b>i</b> <b>AANWIJZING:</b> deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle gevallen van toepassing. De verspreiding van elektromagnetische velden wordt beïnvloed door absorpties en reflecties van gebouwen, voorwerpen en mensen.</p>			
<p><sup>a</sup> De ISM-banden (voor industriële, wetenschappelijke en geneeskundige toepassingen) tussen 150 kHz en 80 MHz liggen op 6,765 MHz tot 6,795 MHz; 13,553 MHz tot 13,567 MHz; 26,957 MHz tot 27,283 MHz; en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.</p> <p><sup>b</sup> De overeenstemmingsniveaus in de ISM-frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz en in het frequentiebereik van 80 MHz tot 2,5 GHz zijn bedoeld om het optreden van storingen, die worden veroorzaakt door mobiele/draagbare communicatieapparatuur wanneer deze onbedoeld in de buurt van de patiënt komen, minder waarschijnlijk te maken. Daarom is er een extra factor van 10/3 in de formule opgenomen. Deze factor wordt gebruikt bij de berekening van de aanbevolen veiligheidsafstanden voor zenders in deze frequentiebereiken.</p> <p><sup>c</sup> De veldsterkte van stationaire zenders, zoals basisstations van mobiele en kabelloze telefoons en mobiele draadloze communicatie-apparatuur, amateurradiostations, AM- en FM-radio- en televisiezenders, kan theoretisch niet nauwkeurig vooraf worden bepaald. Om de elektromagnetische omgeving ten aanzien van de stationaire zenders te bepalen, moet een onderzoek van de standplaats worden overwogen. Indien de gemeten veldsterkte op de plaats waar de IMAGE1 S wordt gebruikt het bovengenoemde overeenstemmingsniveau overschrijdt, moet de IMAGE1 S in de gaten worden gehouden om de juiste werking aan te tonen. Als wordt geconstateerd dat de prestatiekenmerken ongebruikelijk zijn, kunnen extra maatregelen noodzakelijk zijn, zoals een gewijzigde oriëntatie of een andere standplaats van de IMAGE1 S.</p> <p><sup>d</sup> In het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moet de veldsterkte minder dan 3 V/m zijn.</p>			

**Tabelle 6**

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



Das Gerät IMAGE1 S ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender der IMAGE1 S kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

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

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

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

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

Table 6 Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the IMAGE1 S			
The IMAGE1 S is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the IMAGE1 S can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the IMAGE1 S as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] as a function of the transmitter frequency		
	150 kHz to < 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance D in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
<p> <b>NOTE:</b> At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for higher frequency range applies.</p> <p> <b>NOTE:</b> These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of structures, objects and people.</p>			

**Tabel 6**  
**Aanbevolen veiligheidsafstanden tussen draagbare en mobiele HF-telecommunicatie-apparatuur en de IMAGE1 S**

De IMAGE1 S is bedoeld voor het gebruik in een elektromagnetische omgeving, waarin de HF-stoorvelden worden beheerst. De klant of gebruiker van de IMAGE1 S kan helpen om elektromagnetische storingen te vermijden door de minimale afstand tussen draagbare en mobiele HF-telecommunicatie-apparatuur (zenders) en het apparaat – afhankelijk van het uitgangsvermogen van het communicatie-apparaat, zoals hieronder aangegeven – aan te houden.

Nominaal vermogen van de zender [W]	Veiligheidsafstand d [m] afhankelijk van de zendfrequentie		
	150 kHz tot < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot < 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Voor zenders waarvan het maximale nominale vermogen niet is aangegeven in bovenstaande tabel, kan de aanbevolen veiligheidsafstand d in meters [m] met behulp van de formule worden bepaald die bij de betreffende kolom hoort. Hierbij is P het maximale nominale vermogen van de zender in watt [W] volgens de gegevens van de fabrikant van de zender.

**OPMERKING:** bij 80 MHz en 800 MHz geldt de veiligheidsafstand van het hogere frequentiebereik.

**OPMERKING:** deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle gevallen van toepassing. De verspreiding van elektromagnetische velden wordt beïnvloed door absorpties en reflecties van gebouwen, voorwerpen en mensen.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY  
Valimotie 1 B, 4. kerros  
00380 Helsinki, Finland  
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)968247755  
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.  
Verovškova c. 60A  
1000 Ljubljana, Slovenia  
Phone: +386 1 620 5880, Fax: + 386 1 620 5882  
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

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

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

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

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

\*Repair & Service Subsidiary

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

\*\*Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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

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

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

TOO KARL STORZ Endoscopy Kasachstan  
6. Saryarka str. BC „Arman“, office 314  
010000 Astana, Republic of Kazakhstan  
Phone: +7 7172 552-549, 552-788, Fax: -444  
E-Mail: info@karlstorz.kz

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Resident Representative Office  
14th Floor, Kumho Asiana Plaza  
39 Le Duan, District 1  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84 8 3823 8000, Fax: +84 8 3823 8039  
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.  
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi  
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan  
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 3 6380-8633  
E-Mail: info@karlstorz.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.com](mailto:info@karlstorz.com)  
Web: [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)