

# STORZ

## KARL STORZ — ENDOSKOPE



**GEBRAUCHSANWEISUNG  
UP 210 ENDOMAT® SELECT**



**INSTRUCTION MANUAL  
UP 210 ENDOMAT® SELECT**



**GEBRUIKSAANWIJZING  
UP 210 ENDOMAT® SELECT**



**1. Wichtiger Hinweis für die  
Benutzer von KARL STORZ  
Geräten und Instrumenten**

**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, den ENDOMAT® SELECT richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

**1. Important information  
for users of KARL STORZ  
instruments**

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

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

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

**1. Belangrijke informatie  
voor de gebruikers van  
apparaten en instrumenten  
van KARL STORZ**

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

Hartelijk dank voor uw vertrouwen in de producten van KARL STORZ. Ook dit product is, zoals alle andere, het resultaat van onze lange ervaring en grote precisie. U en uw organisatie hebben daarmee gekozen voor een modern en hoogwaardig instrument van KARL STORZ.

Deze gebruiksaanwijzing helpt u bij het correct opstellen, aansluiten en bedienen van de ENDOMAT® SELECT. Alle noodzakelijke bijzonderheden en handelingen worden duidelijk uitgelegd. Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door; bewaar deze in de meegeleverde beschermhoes op een goed zichtbare plaats bij het apparaat zodat u haar later eventueel nog eens kunt raadplegen.

**2. Geräteabbildungen**

**2. Images of the device**

**2. Apparaatafbeeldingen**

**2.1 Betrieb als Spülpumpe**

**2.1 Operation as irrigation pump**

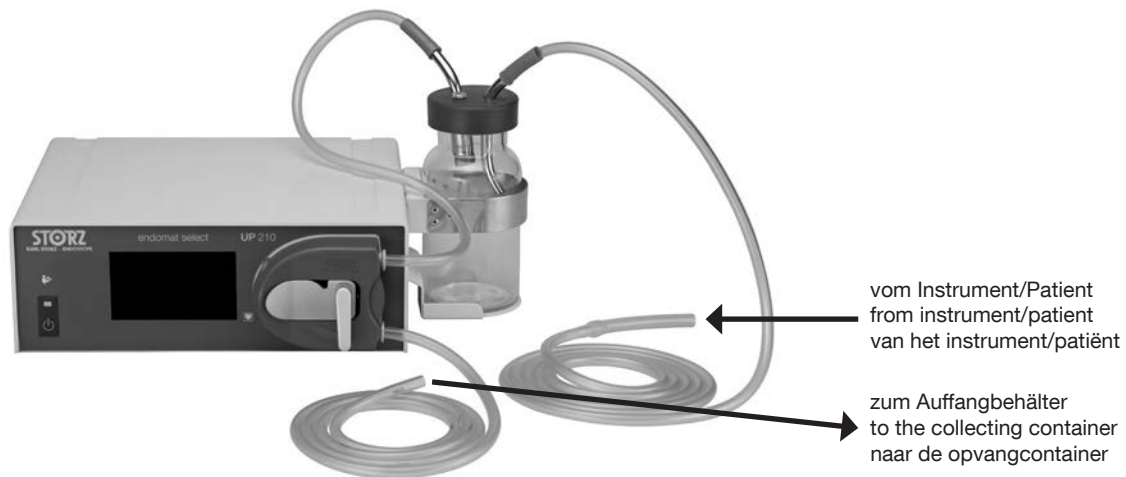
**2.1 Gebruik als spoelpomp**

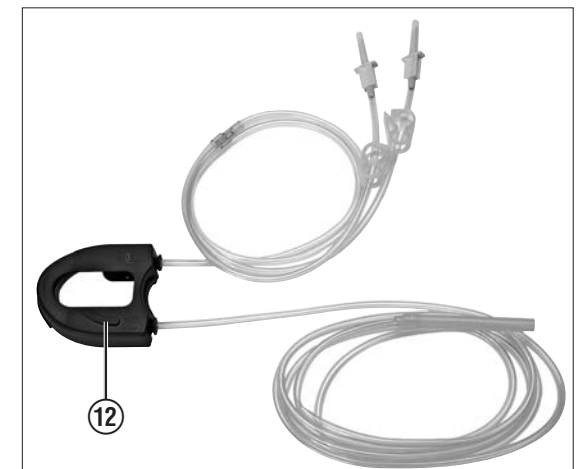
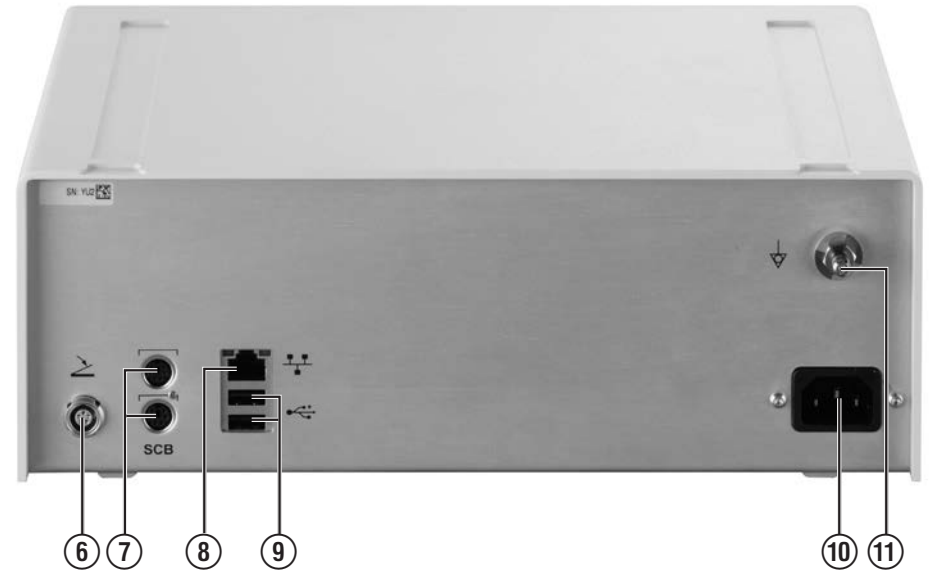
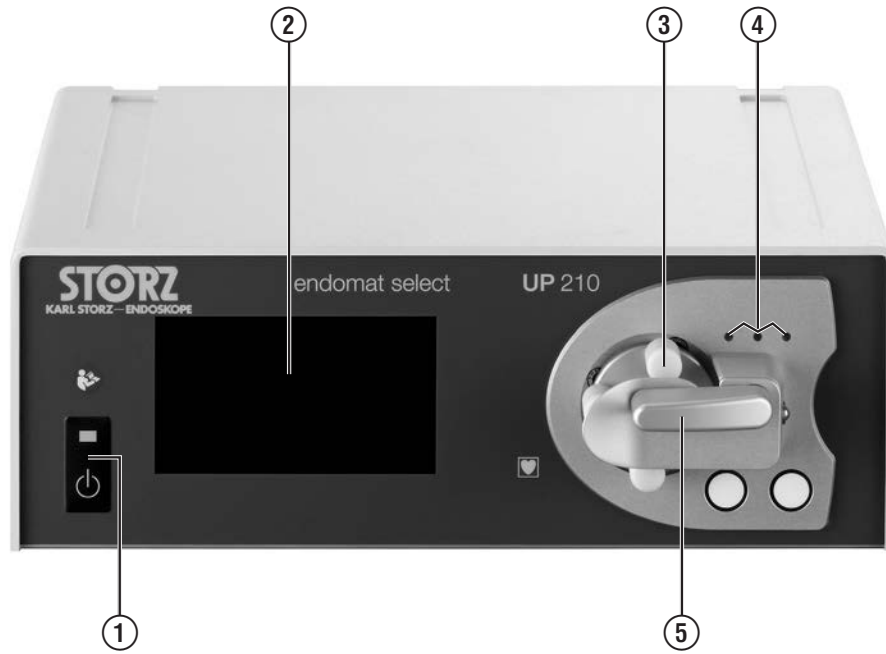


**2.2 Betrieb als Saugpumpe**

**2.2 Operation as suction pump**

**2.2 Gebruik als zuigpomp**





**3. Bedienungselemente,  
Anzeigen, Anschlüsse  
und ihre Funktion**

- ① Netzschalter
- ② TFT Touch-Bildschirm
- ③ Pumpenrollen
- ④ Lichtschanke
- ⑤ Pumpenhebel (Verriegelungshebel Kassette)
- ⑥ Anschlussbuchse (beispielsweise für Fußschalter)
- ⑦ SCB-Anschlüsse\*
- ⑧ Service-Schnittstelle (Ethernet)\*\*
- ⑨ Service-Schnittstelle (USB)\*\*
- ⑩ Netzanschlussbuchse
- ⑪ Potentialausgleichsanschluss
- ⑫ Schlauchkassette für Einmalgebrauch

**3. Controls, displays,  
connectors,  
and their uses**

- ① Power switch
- ② TFT touch screen
- ③ Pump rollers
- ④ Light barrier
- ⑤ Pump lever (cartridge locking lever)
- ⑥ Connection socket (example) for footswitch
- ⑦ SCB connectors\*
- ⑧ Service interface (Ethernet)\*\*
- ⑨ Service interface (USB)\*\*
- ⑩ Power cord receptacle
- ⑪ Potential equalization connector
- ⑫ Disposable tubing cartridge

**3. Bedieningselementen,  
indicatoren, aansluitingen  
en hun functie**

- ① Netschakelaar
- ② TFT-touchscreen
- ③ Pomprollen
- ④ Fotocel
- ⑤ Pomphendel (vergrendelingshendel cassette)
- ⑥ Aansluitbus (als voorbeeld) voor voetschakelaar
- ⑦ SCB-aansluitingen\*
- ⑧ Service-interface (ethernet)\*\*
- ⑨ Service-interface (USB)\*\*
- ⑩ Ingang voedingskabel
- ⑪ Aansluiting potentiaalvereffening
- ⑫ Lijnencassette voor eenmalig gebruik



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

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

\* Met de KARL STORZ-SCB-interface (KARL STORZ Communication Bus), die is gebaseerd op de CAN-veldbus, is het mogelijk om de apparaatfuncties op afstand te bedienen en om de apparaatparameters extern weer te geven.



**\*\*WARNUNG:** Der ENDOMAT® SELECT ist nicht dafür vorgesehen mit anderen Geräten über die USB- oder Ethernet-Schnittstelle verbunden zu werden. Diese Schnittstellen sind nur dem KARL STORZ Service vorbehalten. Eine Verbindung des ENDOMAT® SELECT mit einem IT-Netzwerk, das weitere Geräte enthält, kann bisher unbekannte Risiken für Patienten, Bediener oder Dritte hervorrufen. Da die Rahmenbedingung, Installation und der Betrieb eines IT-Netzwerkes in der Verantwortung des Betreibers liegen, kann KARL STORZ keine Garantie für einen fehlerfreien Betrieb übernehmen. Der Betreiber muss den Schutz, die Sicherheit und Zuverlässigkeit des IT-Netzwerkes durch Risikomanagement gemäß IEC 80001 sicherstellen.



**\*\*WARNING:** The ENDOMAT® SELECT is not intended to be connected to other equipment via the USB or Ethernet interface. These interfaces are exclusively reserved for KARL STORZ service. Connecting the ENDOMAT® SELECT to an IT network that includes other equipment could result in previously unidentified risks to patients, operators or third parties. Since the framework condition, installation, and operation of an IT network are the responsibility of the operator, KARL STORZ cannot guarantee failure-free operation. The operator must ensure the protection, safety, and reliability of the IT network through risk management in accordance with IEC 80001.



**\*\*WAARSCHUWING:** De ENDOMAT® SELECT is niet bedoeld om met andere apparaten via de USB- of ethernet-interface te worden verbonden. Deze interfaces zijn alleen voorbehouden voor de KARL STORZ-service. Wanneer de ENDOMAT® SELECT wordt verbonden met een IT-netwerk dat andere apparaten bevat, kan dit nog onbekende risico's voor de patiënt, de bediener of derde met zich meebrengen. Aangezien de randvoorwaarden, installatie en het gebruik van een IT-netwerk onder de verantwoordelijkheid van de exploitant ligt, kan KARL STORZ geen garantie voor een storingsvrij bedrijf verlenen. De exploitant moet de beveiliging, veiligheid en betrouwbaarheid van een IT-netwerk waarborgen a.d.h.v. risicomanagement conform IEC 80001.

**4. Symbolerläuterungen**












**4. Symbols employed**












**4. Symboolverklaringen**










**4.1 Symbole auf Gerät**

**4.1 Symbols on the device**

**4.1 Symbolen op apparaat**

	Gebrauchsanweisung befolgen
	EIN/AUS (Standby)
	Anwendungsteil des Typs CF
	Anschlussbuchse (beispielsweise) für Fußschalter
	Potentialausgleichsanschluss
	Ethernet
	USB
	Wechselstrom
	Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)
	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.
	Hersteller

	Follow instructions for use
	ON/OFF (Standby)
	Applied part of type CF
	Connection socket (example) for footswitch
	Potential equalization connector
	Ethernet
	USB
	Alternating current
	Electronic information product pollution control (China RoHS)
	This device has been labelled in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).
	Manufacturer

	Gebruiksaanwijzing in acht nemen
	IN/UIT (stand-by)
	Toepassingsdeel van het type CF
	Aansluitbus (als voorbeeld) voor voetschakelaar
	Aansluiting potentiaalvereffening
	Ethernet
	USB
	Wisselstroom
	Vermijden van milieuvuiling door elektronische apparatuur (China RoHS)
	Dit apparaat is gemarkeerd volgens de Europese richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (waste electrical and electronic equipment – WEEE).
	Fabrikant

**4.2 Symbole auf Label und Verpackung des Geräts**

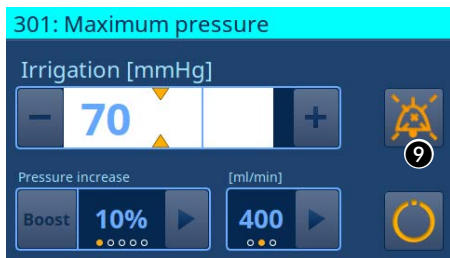
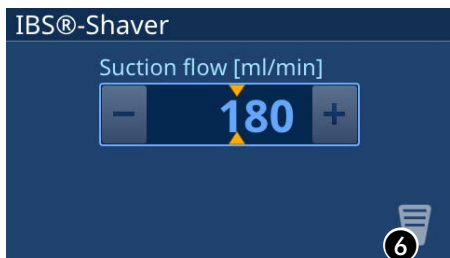
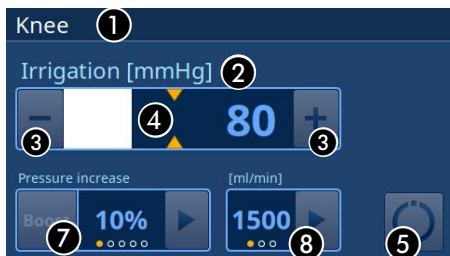
**4.2 Symbols on label and packaging of the device**

**4.2 Symbolen op label en verpakking van het apparaat**

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

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

Zie voor de betekenis van de symbolen op label of verpakking de bijlage "Verpakkingssymbolen", mat.nr. 96216316 DF. U kunt deze downloaden op [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).



4.3 Symbole Benutzeroberfläche

1	Name der Disziplin bzw. des Einsatzgebiets
2	Einstellbare Parameter (abhängig von eingelegerter Schlauchkassette – Voraussetzung: installierte Softwarepakete) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spülung (ml/min) – LAP</li> <li>• Spülung (mmHg) – ART</li> <li>• Saugfluss (ml/min) – IBS® Shaver</li> </ul>
3	Sollwert verringern/erhöhen
4	Anzeige Spülen/Saugen aktiviert Istwert – weiße Balkenanzeige Sollwert – orangefarbene Markierung und »Zahl«
5	Start/Stopp Spülung (Fluss bzw. Druck) Standby / Pumpe aktiviert
6	Start/Stopp Absaugung mittels Fußschalter
7	nur verfügbar in den Disziplinen ART/URO Boost Druckerhöhung (über Button oder Fußschalter – im Beispiel »Fußschalter«). (in 10 %-Stufen – von 10 % bis 50 %)
8	Begrenzung Fluss oder Druck (abhängig vom Fachgebiet und installiertem Zusatzpaket (Advanced)) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluss-Begrenzung in ml/min</li> <li>• Druck-Begrenzung in mmHg</li> </ul>
9	Alarm Audio pausierend (30 s)
»ohne Abbildung«	
	Aufrufen Menü
	Abbrechen (Änderungen verwerfen)
	Bestätigen (Änderungen akzeptieren)
	Menü zurück
	= Blättern im Menü
	Seiten blättern (Symbol 90° gedreht)

4.3 User interface symbols

1	Name of discipline or field of application
2	Parameters which can be set (depending on the tubing cartridge inserted – prerequisite: installed software packages) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigation (ml/min) – LAP</li> <li>• Irrigation (mmHg) – ART</li> <li>• Suction (ml/min) – IBS® Shaver</li> </ul>
3	Increase/decrease the setpoint
4	Irrigation/suction display activated Actual value – white bar display Setpoint – orange marks and 'number'
5	Start/stop irrigation (flow or pressure) Standby / pump activated
6	Start/stop suction using the footswitch
7	only available in the disciplines ART/URO Boost pressure increase (via button or footswitch – in the example 'footswitch'). (in 10 % increments – from 10 % to 50 %)
8	Flow or pressure limitation (depending on the specialization and installed additional package (Advanced)) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flow limitation in ml/min</li> <li>• Pressure limitation in mmHg</li> </ul>
9	Alarm audio paused (30 s)
'no image'	
	Open the menu
	Cancel (reject changes)
	Confirm (accept changes)
	Menu back
	= scrolling in the menu
	Scroll through pages (symbol rotated through 90°)

4.3 Symbolen gebruikersinterface

1	Naam van de discipline of toepassingsgebied
2	Instelbare parameters (afhankelijk van de geplaatste lijnencassette – Voorwaarde: geïnstalleerde softwarepakketten) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoeling (ml/min) – LAP</li> <li>• Spoeling (mmHg) – ART</li> <li>• Zuiging (ml/min) – IBS® Shaver</li> </ul>
3	Streefwaarde reduceren/verhogen
4	Weergave spoelen/zuigen geactiveerd Werkelijke waarde – weergave witte balk Streefwaarde – oranje markering en "cijfer"
5	Start/stop spoeling (stroom of druk) Stand-by / pomp geactiveerd
6	Start/stop afzuiging door voetschakelaar
7	alleen beschikbaar voor de disciplines ART/URO Boost drukverhoging (via de knop of voetschakelaar – in het voorbeeld "voetschakelaar"). (in stappen van 10% – van 10% tot 50%)
8	Begrenzing stroom of druk (afhankelijk van het vakgebied en geïnstalleerd bijkomend softwarepakket (Advanced)) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroombegrenzing in ml/min</li> <li>• Drukbeperking in mmHg</li> </ul>
9	Alarm audio pauzerend (30 s)
"zonder afbeelding"	
	Oproepen menu
	Annuleren (wijzigingen ongedaan maken)
	Bevestigen (wijzigingen aanvaarden)
	Menu terug
	= bladeren doorheen het menu
	Pagina's doorbladeren (symbool 90° gedraaid)

**4.4 Verwendete Abkürzungen**

ART	Arthroskopie
BS	Absaugung via Flasche
CV	CLEARVISION®
CYST	Zystoskopie
DS	Absaugung direkt
ENT	HNO
FC	Flussgeregelt
FESS	Functional Endoscopic Sinus Surgery (Funktionelle endoskopische Nasennebenhöhlen-Chirurgie)
GI	Gastrointestinal
GYN	Gynäkologie
HYS	Hysteroskopie
IBS®	Intrauteriner BIGATTI Shaver
LAP	Laparoskopie
NEURO	Neurochirurgie
PC	Druckgeregelt
PCN	Perkutane Nephroskopie
PRO	Proktologie
RES	Resektion
SPINE	Wirbelsäule
SURG	Chirurgie
THOR	Thorakoskopie
URO	Urologie
URS	Uretero-Renoskopie
VET	Veterinärmedizin

**4.4 Abbreviation used**

ART	Arthroscopy
BS	Bottle suction
CV	CLEARVISION®
CYST	Cystoscopy
DS	Direct suction
ENT	Ear Nose Throat
FC	Flow-controlled
FESS	Functional Endoscopic Sinus Surgery
GI	Gastrointestinal
Gyn	Gynecology
HYS	Hysteroscopy
IBS®	Intrauterine BIGATTI Shaver
LAP	Laparoscopy
NEURO	Neurosurgery
PC	Pressure-controlled
PCN	Percutaneous Nephroscopy
PRO	Proctology
RES	Resection
SPINE	Vertebral column
SURG	Surgery
THOR	Thoracoscopy
URO	Urology
URS	Ureterorenoscopy
VET	Veterinary Medicine

**4.4 Gebruikte afkortingen**

ART	Arthroscopie
BS	Afzuiging via fles
CV	CLEARVISION®
CYST	Cystoscopie
DS	Afzuiging direct
ENT	HNO
FC	Door stroom geregeld
FESS	Functional Endoscopic Sinus Surgery (functionele endoscopische chirurgie aan de neusbijholten)
GI	Gastro-intestinaal
GYN	Gynaecologie
HYS	Hysteroscopie
IBS®	Intra-uteriene BIGATTI Shaver
LAP	Laparoscopie
NEURO	Neurochirurgie
PC	Druk geregeld
PCN	Percutane nefroscopie
PRO	Proctologie
RES	Resectie
SPINE	Wervelkolom
SURG	Chirurgie
THOR	Thoracoscopie
URO	Urologie
URS	Ureterorenoscopie
VET	Diergeneeskunde



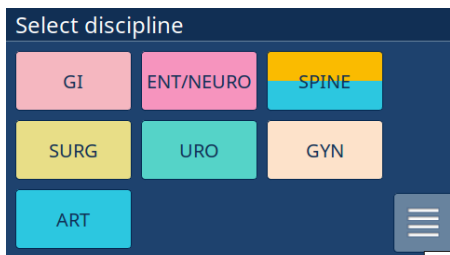
<b>1. Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten</b> .....	<b>II</b>
<b>2. Geräteabbildungen</b> .....	<b>III</b>
2.1 Betrieb als Spülpumpe .....	III
2.2 Betrieb als Saugpumpe .....	III
<b>3. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion</b> .....	<b>V</b>
<b>4. Symbolerläuterungen</b> .....	<b>VI</b>
4.1 Symbole auf Gerät .....	VI
4.2 Symbole auf Label und Verpackung des Geräts .....	VI
4.3 Symbole Benutzeroberfläche .....	VII
4.4 Verwendete Abkürzungen .....	VIII
<b>5. Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
5.1 Gerätebeschreibung .....	4
5.2 Schutzrechte .....	5
<b>6. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen .....	6
6.2 Zweckbestimmung .....	10
6.3 Qualifikation des Anwenders .....	13
6.4 Einweisung in die Gerätefunktion und Bedienung .....	13
6.5 Patientenpopulation .....	13
6.5.1 SURG, URO, ART, SPINE, ENT/NEURO, GI, VET .....	13
6.5.2 GYN .....	13
6.6 Vorgesehene Einsatzgebiete am Patienten .....	14
6.7 Anwenderprofil Arzt und Assistenzpersonen .....	15
6.8 Vorgesehene Einsatzbedingungen .....	15
6.8.1 Gebrauch .....	15
6.8.2 Weitere vorgesehene Bedingungen .....	15
6.9 Position des Anwenders .....	16
6.10 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort .....	16
6.11 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Geräts .....	17
6.12 Sicherheitseinrichtungen .....	17
6.12.1 Selbstprüfung .....	17
6.12.2 Test des Touch-Displays .....	17
6.12.3 Kontrolle des Spüldrucks .....	17

<b>1. Important information for users of KARL STORZ instruments</b> .....	<b>II</b>
<b>2. Images of the device</b> .....	<b>III</b>
2.1 Operation as irrigation pump .....	III
2.2 Operation as suction pump .....	III
<b>3. Controls, displays, connectors, and their uses</b> .....	<b>V</b>
<b>4. Symbols employed</b> .....	<b>VI</b>
4.1 Symbols on the device .....	VI
4.2 Symbols on label and packaging of the device .....	VI
4.3 User interface symbols .....	VII
4.4 Abbreviation used .....	VIII
<b>5. General information</b> .....	<b>4</b>
5.1 Device description .....	4
5.2 Property rights .....	5
<b>6. Safety instructions</b> .....	<b>6</b>
6.1 Explanation of warnings and cautions .....	6
6.2 Intended use .....	10
6.3 User qualification .....	13
6.4 Training in the operation and function of the device .....	13
6.5 Patient profile .....	13
6.5.1 SURG, URO, ART, SPINE, ENT/NEURO, GI, VET .....	13
6.5.2 GYN .....	13
6.6 Intended region of treatment on the patient .....	14
6.7 User profile of physician and assistants .....	15
6.8 Intended conditions of use .....	15
6.8.1 Use .....	15
6.8.2 Other intended conditions .....	15
6.9 User position .....	16
6.10 Safety precautions at the site of installation .....	16
6.11 Safety precautions when operating the device .....	17
6.12 Safety features .....	17
6.12.1 Self-test .....	17
6.12.2 Testing the touch display .....	17
6.12.3 Monitoring the irrigation pressure .....	17

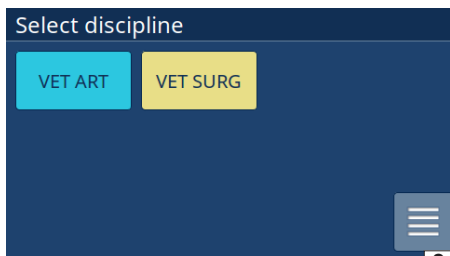
<b>1. Belangrijke informatie voor de gebruikers van apparaten en instrumenten van KARL STORZ</b> .....	<b>II</b>
<b>2. Apparaatafbeeldingen</b> .....	<b>III</b>
2.1 Gebruik als spoelpomp .....	III
2.2 Gebruik als zuigpomp .....	III
<b>3. Bedieningselementen, indicatoren, aansluitingen en hun functie</b> .....	<b>V</b>
<b>4. Symbolverklaringen</b> .....	<b>VI</b>
4.1 Symbolen op apparaat .....	VI
4.2 Symbolen op label en verpakking van het apparaat .....	VI
4.3 Symbolen gebruikersinterface .....	VII
4.4 Gebruikte afkortingen .....	VIII
<b>5. Algemeen</b> .....	<b>4</b>
5.1 Apparaatbeschrijving .....	4
5.2 Beschermingsrechten .....	5
<b>6. Veiligheidsaanwijzingen</b> .....	<b>6</b>
6.1 Toelichting bij de waarschuwingen en let op-meldingen .....	6
6.2 Beoogd gebruik .....	10
6.3 Kwalificatie van de gebruiker .....	13
6.4 Instructie in de werking en bediening van het apparaat .....	13
6.5 Patiëntenpopulatie .....	13
6.5.1 SURG, URO, ART, SPINE, ENT/NEURO, GI, VET .....	13
6.5.2 GYN .....	13
6.6 Zones voor de ingreep bij de patiënt .....	14
6.7 Gebruikersprofiel arts en assisterende personen .....	15
6.8 Geplande gebruiksvoorwaarden .....	15
6.8.1 Gebruik .....	15
6.8.2 Overige voorwaarden .....	15
6.9 Positie van de gebruiker .....	16
6.10 Veiligheidsmaatregelen op plaats van opstelling .....	16
6.11 Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van het apparaat .....	17
6.12 Veiligheidsvoorzieningen .....	17
6.12.1 Zelftest .....	17
6.12.2 Test van het touchscreen .....	17
6.12.3 Controle van de spoeldruk .....	17

<b>7. Aufstellen und Bedienungshinweise</b> ..... 18	<b>7. Installation and operating instructions</b> ..... 18	<b>7. Instructies voor installatie en bediening</b> ..... 18
7.1 Auspacken ..... 18	7.1 Unpacking the equipment ..... 18	7.1 Uitpakken ..... 18
7.2 Grundausstattung ..... 18	7.2 Basic equipment ..... 18	7.2 Basisuitrusting ..... 18
7.3 Aufstellen des Geräts ..... 18	7.3 Installation ..... 18	7.3 Het apparaat opstellen ..... 18
7.4 KARL STORZ-SCB ..... 20	7.4 KARL STORZ-SCB ..... 20	7.4 KARL STORZ-SCB ..... 20
7.5 Inbetriebnahme ..... 20	7.5 Operating the device ..... 20	7.5 Ingebruikneming ..... 20
7.6 Disziplin/Verfahren ..... 21	7.6 Discipline/procedure ..... 21	7.6 Discipline/procedure ..... 21
7.6.1 Humanmedizin ..... 21	7.6.1 Human medicine ..... 21	7.6.1 Humane geneeskunde ..... 21
7.6.2 Veterinärmedizin ..... 21	7.6.2 Veterinary medicine ..... 21	7.6.2 Diergeneeskunde ..... 21
7.7 Aufsetzen der Schlauchkassette ..... 22	7.7 Inserting the tubing cartridge ..... 22	7.7 De lijnencassette plaatsen ..... 22
7.7.1 Erstmaliges Aufsetzen der Schlauchkassette/Aufstarten ..... 22	7.7.1 Inserting the tubing cartridge for the first time/startup ..... 22	7.7.1 De lijnencassette voor het eerst plaatsen/opstarten ..... 22
7.7.2 2. und folgende Aufsetzen der Schlauchkassette ..... 22	7.7.2 Inserting the tubing cartridge for the second and subsequent times ..... 22	7.7.2 Voor de tweede en volgende keren plaatsen van de lijnencassette ..... 22
7.8 Entfernen der Schlauchkassette ..... 23	7.8 Removing the tubing cartridge ..... 23	7.8 Verwijderen van de lijnencassette ..... 23
7.9 Schlauchkassette für Absaugung anschließen ..... 24	7.9 Connecting the tubing cartridge for suction ..... 24	7.9 Lijnencassette voor afzuiging aansluiten ..... 24
7.10 ENDOMAT® SELECT als Spülpumpe einsetzen ..... 26	7.10 Using the ENDOMAT® SELECT as an irrigation pump ..... 26	7.10 ENDOMAT® SELECT als spoelpomp gebruiken ..... 26
7.10.1 Spülfluss vorgeben (SURG, GI, VET SURG) ..... 26	7.10.1 Specifying the irrigation flow (SURG, GI, VET SURG) ..... 26	7.10.1 Spoelstroom bepalen (SURG, GI, VET SURG) ..... 26
7.10.2 Spülfluss vorgeben (ENT/NEURO) ..... 27	7.10.2 Specifying the irrigation flow (ENT/NEURO) ..... 27	7.10.2 Spoelstroom bepalen (ENT/NEURO) ..... 27
7.10.3 Spüldruck vorgeben (HYS, URO, ART, SPINE, VET ART) ..... 28	7.10.3 Specifying the irrigation pressure (HYS, URO, ART, SPINE, VET ART) ..... 28	7.10.3 Spoeldruk bepalen (HYS, URO, ART, SPINE, VET ART) ..... 28
7.10.4 Spülpumpe starten ..... 29	7.10.4 Starting the irrigation pump ..... 29	7.10.4 Spoelpomp starten ..... 29
7.11 ENDOMAT® SELECT als Saugpumpe einsetzen ..... 30	7.11 Using the ENDOMAT® SELECT as a suction pump ..... 30	7.11 ENDOMAT® SELECT als zuigpompe gebruiken ..... 30
7.11.1 Saugfluss vorgeben (IBS® Shaver, RES, CALCUSON VET SURG) ..... 30	7.11.1 Specifying the suction flow (IBS® shaver, RES, CALCUSON VET SURG) ..... 30	7.11.1 Zuigstroom bepalen (IBS® Shaver, RES, CALCUSON VET SURG) ..... 30
7.11.2 »Saugpumpe« starten ..... 30	7.11.2 Starting the suction pump ..... 30	7.11.2 Zuigpompe starten ..... 30
7.12 Funktionsprüfung und Entlüftung des Schlauchsystems ..... 31	7.12 Test for proper operation and air-relief of the tubing system ..... 31	7.12 Functiecontrole en ontluftung van het lijnensysteem ..... 31
7.13 Spülvorgang starten ..... 32	7.13 Initiating irrigation ..... 32	7.13 Spoelproces starten ..... 32
7.14 Absaugvorgang starten ..... 32	7.14 Initiating suction ..... 32	7.14 Afzuigproces starten ..... 32
7.15 Geräte-Menü ..... 33	7.15 Device menu ..... 33	7.15 Menu van het apparaat ..... 33
7.15.1 Einstellungen ..... 33	7.15.1 Settings ..... 33	7.15.1 Instellingen ..... 33
7.15.2 Ereignisprotokoll ..... 36	7.15.2 Event protocol ..... 36	7.15.2 Eventprotocol ..... 36
7.15.3 Geräteinformation ..... 36	7.15.3 Device information ..... 36	7.15.3 Apparaatinformatie ..... 36
7.15.4 Service ..... 36	7.15.4 Service ..... 36	7.15.4 Service ..... 36

<b>8. Instandhaltung.....37</b>	<b>8. Maintenance.....37</b>	<b>8. Onderhoud.....37</b>
8.1 Aufbereitung.....37	8.1 Reprocessing.....37	8.1 Herverwerking.....37
8.1.1 Wischdesinfektion des Geräts.....37	8.1.1 Wipe-down disinfection of device.....37	8.1.1 Desinfectie van het apparaat met desinfectiedoekje.....37
8.1.2 Allgemeine Warnhinweise zu wiederaufbereitbaren Medizinprodukten..37	8.1.2 General warnings for reusable medical devices.....37	8.1.2 Algemene waarschuwingen voor opnieuw te gebruiken medische hulpmiddelen.....37
8.1.3 Saugflasche und Verschlusskappe.....39	8.1.3 Suction bottle and cap.....39	8.1.3 Zuigfles en afsluitdop.....39
8.2 Wartung und Sicherheitsüberprüfung.....43	8.2 Maintenance and safety check.....43	8.2 Onderhoud en veiligheidscontrole.....43
8.2.1 Wartung.....43	8.2.1 Maintenance.....43	8.2.1 Onderhoud.....43
8.2.2 Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353 .43	8.2.2 Safety check/repeat inspection according to IEC 62353.....43	8.2.2 Veiligheidscontrole/ herhalingscontrole conform IEC 62353...43
8.3 Instandsetzung.....44	8.3 Servicing and repair.....44	8.3 Reparatie.....44
8.4 Entsorgung.....44	8.4 Disposal.....44	8.4 Afvoer.....44
8.5 Reparaturprogramm.....45	8.5 Repair program.....45	8.5 Reparatieprogramma.....45
8.6 Verantwortlichkeit.....46	8.6 Limitation of liability.....46	8.6 Verantwoordelijkheid.....46
8.7 Garantie.....46	8.7 Manufacturer's warranty.....46	8.7 Garantie.....46
<b>9. Technische Beschreibung.....47</b>	<b>9. Technical description.....47</b>	<b>9. Technische beschrijving.....47</b>
9.1 Alarmspezifikation.....47	9.1 Alarm specification.....47	9.1 Alarmspecificatie.....47
9.1.1 Optische Signalisation.....47	9.1.1 Visual signaling.....47	9.1.1 Optische signalering.....47
9.1.2 Akustische Signalisation.....47	9.1.2 Acoustic signaling.....47	9.1.2 Akoestische signalering.....47
9.1.3 Verifikation der Funktion des Alarmsystems.....48	9.1.3 Verification of the functioning of the alarm system.....48	9.1.3 Verificatie van de functie van het alarmsysteem.....48
9.2 Informationssignale.....48	9.2 Information signals.....48	9.2 Informatiesignalen.....48
9.2.1 Optische Signalisation.....48	9.2.1 Visual signaling.....48	9.2.1 Optische signalering.....48
9.2.2 Akustisches Informationssignal.....49	9.2.2 Acoustic information signal.....49	9.2.2 Akoestisch informatiesignaal.....49
9.3 Testbedingungen für die Alarm- und Informationssignale.....50	9.3 Test conditions for alarm and information signals.....50	9.3 Testcondities voor de alarm- en informatiesignalen.....50
9.3.1 Überdruckalarm.....50	9.3.1 Excess pressure alarm.....50	9.3.1 Overdrukalarm.....50
9.3.2 Informationssignale.....50	9.3.2 Information signals.....50	9.3.2 Informatiesignalen.....50
9.4 Informationsmeldungen.....51	9.4 Information messages.....54	9.4 Informatiemeldingen.....57
9.5 Fehlersuchliste.....60	9.5 Troubleshooting.....60	9.5 Foutopsporingslijst.....60
9.6 Technische Daten.....62	9.6 Technical data.....62	9.6 Technische gegevens.....62
9.7 Technische Unterlagen.....64	9.7 Technical documentation.....64	9.7 Technische documentatie.....64
<b>10. Ersatzteile, empfohlenes Zubehör.....65</b>	<b>10. Spare parts, recommended accessories.....65</b>	<b>10. Reserveonderdelen, aanbevolen accessoires.....65</b>
10.1 Ersatzteilliste.....65	10.1 List of Spare parts.....65	10.1 Lijst met reserveonderdelen.....65
10.2 Empfohlenes Zubehör.....65	10.2 Recommended accessories.....65	10.2 Aanbevolen accessoires.....65
<b>11. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....67</b>	<b>11. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information.....67</b>	<b>11. Aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC).....67</b>
<b>12. Niederlassungen.....84</b>	<b>12. Subsidiaries.....84</b>	<b>12. Filialen.....84</b>



1



2

## 5. Allgemeines

### 5.1 Gerätebeschreibung

Der ENDOMAT® SELECT ist eine neue Rollenpumpe von KARL STORZ. Diese kann je nach Einsatzgebiet zum Spülen oder Absaugen von Flüssigkeiten bei Operationen in verschiedenen Fachgebieten eingesetzt werden.

Die Anpassung an die jeweilige Operationsart durch Bereitstellung der jeweils optimalen Betriebsparameter erfolgt automatisch mit dem Aufsetzen einer fachgebietsspezifischen Schlauchkassette unter der Voraussetzung, dass das Gerät für das vorgesehene Einsatzgebiet freigeschaltet ist.

Dieses Konzept hat den Vorteil, dass das Gerät speziell für die Bedürfnisse des Anwenders konfigurierbar ist. Es werden z. B. nur Einsatzgebiete angezeigt, die er nutzen möchte. Bei Bedarf können nachträglich Fachgebiete aus dem Bereich Humanmedizin nachgerüstet werden (siehe Abb. 1). Ebenso besteht die Möglichkeit ein »Advanced Softwarepaket« mit erweiterten Einstellmöglichkeiten zu erwerben (siehe Seiten 26, 28, 29 und 34).

Zusatzfunktionen:

- BOOST: Bei bestimmten Anwendungen URO/ARTHRO kann über eine BOOST-Funktion der Spüldruck kurzzeitig erhöht werden.
- Druck- bzw. Fluss-Begrenzung: Bei bestimmten Anwendungen kann neben der »frei« wählbaren Haupteinstellung z. B. dem Spülfluss, der Spüldruck begrenzt werden und umgekehrt.

Der ENDOMAT® SELECT ist auch als Modell für die Veterinärmedizin konfigurierbar (Abb. 2).

Es ist aber nicht möglich, Fachgebiete aus dem Bereich Veterinärmedizin mit Fachgebieten aus dem Bereich Humanmedizin zu kombinieren.

## 5. General information

### 5.1 Device description

The ENDOMAT® SELECT is a new roller pump from KARL STORZ. Depending on the application, it can be used for irrigation or suctioning away liquids during interventions in a range of medical fields.

The device automatically adapts to suit the type of operation being performed by providing optimal operating parameters when a field-specific tubing cartridge is inserted, assuming the device is activated for the field of application in question.

This concept has the advantage that the device can be configured specifically for the individual requirements of the user. For example, only applications which he wishes to use are displayed. If necessary, disciplines from the field of human medicine can be added at a later date (see Fig. 1). An 'Advanced software package' with extended setting options (see pages 26, 28, 29 and 34) can also be purchased.

Additional functions:

- BOOST: With certain URO/ARTHRO applications, the irrigation pressure can be increased briefly using the BOOST function.
- Pressure/flow limitation: With certain applications, in addition to the freely selectable main setting, e.g., the irrigation flow rate, the irrigation pressure can also be limited or vice versa.

The ENDOMAT® SELECT can also be configured as the model for veterinary medicine (Fig. 2).

However, it is not possible to combine disciplines from the field of veterinary medicine with disciplines from the field of human medicine.

## 5. Algemeen

### 5.1 Apparaatbeschrijving

De ENDOMAT® SELECT is een nieuwe rollenpomp van KARL STORZ. Naargelang het toepassingsgebied kan de pomp worden gebruikt voor het afzuigen van vloeistoffen bij operaties in verschillende vakgebieden.

De aanpassing aan de desbetreffende soort operatie door beschikbaarstelling van de optimale bedrijfsparameters vindt automatisch plaats met het plaatsen van de voor het vakgebied specifieke lijnencassette, onder de voorwaarde dat het apparaat voor het bedoelde toepassingsgebied is vrijgeschakeld.

Het voordeel van dit concept is dat het apparaat speciaal aan de eisen van de gebruiker kan worden geconfigureerd. Zo zijn bijv. alleen toepassingsgebieden zichtbaar, die hij of zij wil gebruiken. Indien nodig kunnen vakgebieden uit het bereik Humane geneeskunde nadien worden toegevoegd (zie afb. 1). Of er is ook het "Advanced-softwarepakket" met uitgebreide instelmogelijkheden (zie pagina's 26, 28, 29 en 34).

Extra functies:

- BOOST: bij bepaalde toepassingen URO/ARTHRO kan via een BOOST-functie de spoeldruk kortstondig worden verhoogd.
- Druk- of stroombegrenzing: naast de "vrij" te kiezen hoofdstelling kan bij bepaalde toepassingen bijv. de spoelstroom, de spoeldruk worden begrensd en omgekeerd.

De ENDOMAT® SELECT is ook configureerbaar als model voor diergeneeskunde (afb. 2).

Het is echter niet mogelijk om vakgebieden uit het bereik diergeneeskunde te combineren met vakgebieden uit het bereik humane geneeskunde.

Die Bedienung und Kontrolle des Geräts erfolgen über ein Touch-Display. Die Anzeige des Soll- und Istwertes von Spüldruck bzw. Fluss erlaubt eine Kontrolle des aktuellen Betriebszustandes. Eine elektronische Sicherheitsschaltung blockiert die Förderung bzw. Absaugung bei anhaltenden Abweichungen vom Sollwert und informiert den Benutzer über akustische Signale. Zum hohen Sicherheitsstandard des ENDOMAT® SELECT trägt auch ein elektronisches Auto-Check-System bei, das die verschiedenen Systemkomponenten bei jeder Inbetriebnahme des Geräts prüft und etwaige Fehlerzustände signalisiert.

The device is operated and monitored via a touch display. The display for the setpoint and actual values of the irrigation pressure/flow enables monitoring of the current operating status. An electronic safety circuit interrupts irrigation or suction if device performance persistently deviates from the setpoint, and emits an audible signal to inform the user. The high safety standard of ENDOMAT® SELECT is further enhanced by an electronic auto-check system, which tests the system components each time the device is switched on, and notifies the operator of any failures detected.

De bediening en controle van het apparaat verlopen via een touchscreen. Dankzij de weergave van de streefwaarde en werkelijke waarde van spoeldruk of stroom kan de actuele bedrijfstoestand worden gecontroleerd. Een elektronische veiligheidschakeling blokkeert het transport of de aanzuiging bij aanhoudende afwijkingen van de streefwaarde en informeert de gebruiker via akoestische signalen. Ook het elektronische auto-check-systeem, dat de verschillende systeemcomponenten bij elke ingebruikneming van het apparaat controleert en eventuele storingen aanduidt, draagt bij aan de hogere veiligheidsstandaard van de ENDOMAT® SELECT.

## 5.2 Schutzrechte

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

## 5.2 Property rights

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

## 5.2 Beschermingsrechten

Dit product is in de VS beschermd door (ten minste een van de volgende) US-patent/en 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

## 6. Sicherheitshinweise

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

### 6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

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



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



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



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



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



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

## 6. Safety instructions

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

### 6.1 Explanation of warnings and cautions

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



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



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



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



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



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

## 6. Veiligheidsaanwijzingen

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.

### 6.1 Toelichting bij de waarschuwingen en let op-meldingen

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en neem de instructies nauwkeurig in acht. De aanduidingen **Waarschuwing**, **Let op** en **Aanwijzing** hebben een speciale betekenis. Daar waar deze in de gebruiksaanwijzing worden gebruikt, moet de erop volgende tekst nauwkeurig gelezen worden om een veilig en efficiënt gebruik van het apparaat te garanderen. Voor een duidelijke markering staat er naast deze woorden een symbool.



**WAARSCHUWING:** Een waarschuwing wijst op een gevaar voor de patiënt of de arts. Het negeren van een waarschuwing kan letsel van de patiënt of de arts tot gevolg hebben.



**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.



**WAARSCHUWING:** Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door, voordat u het apparaat in gebruik neemt. Lees vooral het hoofdstuk Veiligheidsaanwijzingen zorgvuldig door om gevaren voor uw patiënten, uw personeel en uzelf te vermijden.



**AANWIJZING:** Beschadigingen aan het apparaat die ontstaan door verkeerde bediening vallen niet onder de garantie.

## Sicherheitshinweise

### Warn- und Vorsichtshinweise



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

**WARNUNG:** Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

**WARNUNG:** Aus Sicherheitsgründen dürfen die Ausgangsbuchsen des Geräts und der Patient nicht gleichzeitig berührt werden.

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

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

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

**WARNUNG:** Das Gerät darf nur an die unten aufgeführten Geräte angeschlossen werden, die die Anforderungen der IEC 60601-1 erfüllen:

- CALCUSON
- UNIDRIVE® S III
- UNIDRIVE® S III ARTHRO

**WARNUNG:** Rollenpumpe. Bei aktivierter Pumpe (auch wenn diese steht) nicht in die Pumpenrollen fassen. Eine aktivierte Pumpe kann jederzeit anlaufen. Quetschgefahr bzw. Einzug von loser Kleidung (Haaren) möglich.

**WARNUNG:** Das Gerät regelt auf den am Ausgang der Spülpumpe gemessenen Druck. Der intrakavitäre Druck ist aber auch vom Höhenunterschied zwischen Gerät und Kavität abhängig. Versuchen Sie den Unterschied so gering wie möglich zu halten.

**WARNUNG:** Vermeiden Sie unbedingt ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse. Lagern Sie keine Flüssigkeit auf oder direkt über dem Gerät. Ist trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, sehen Sie ausreichend Zeit zum Verdunsten vor (ebenfalls bei Bildung von Kondenswasser).

## Safety instructions

### Warnings and cautions

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

**WARNING:** Set up the device out of reach of patients.

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

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

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

- they are identified as such in the particular instructions for uses or
- the intended use and interface specifications of the devices used in combination permit this.

**WARNING:** The device may only be connected to the devices listed below, which have been shown to comply with the requirements of IEC 60601-1:

- CALCUSON
- UNIDRIVE® S III
- UNIDRIVE® S III ARTHRO

**WARNING:** Reel pump. Do not touch the pump reels when the pump is active (even if it is not moving). An activated pump may start moving at any time. Danger of crushing and/or of clothes (or hair) getting pulled into the device.

**WARNING:** The device controls the pressure measured at the outlet of the irrigation pump. The intracavitary pressure depends, among other things, on the height difference between the device and the cavity. Try to keep the difference as low as possible.

**WARNING:** Avoid allowing fluids to enter the housing. Do not store liquids on or directly above the device. If, despite the precautions, liquid enters the device, sufficient time should be planned for evaporation (this also applies for the formation of condensation).

## Veiligheidsaanwijzingen

### Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

**WAARSCHUWING:** De elektrische installaties van de operatiekamer, waarin het apparaat wordt aangesloten en gebruikt, moeten voldoen aan de eisen van de geldende IEC-normen.

**WAARSCHUWING:** Het apparaat buiten het bereik van patiënten opstellen.

**WAARSCHUWING:** Om veiligheidsredenen mogen tijdens toepassing de uitgangen van het apparaat en de patiënt niet gelijktijdig worden aangeraakt.

**WAARSCHUWING:** De gebruiksaanwijzingen en de interfacespecificaties van de in combinatie gebruikte medische hulpmiddelen en/of systeemcomponenten moeten nauwkeurig in acht worden genomen.

**WAARSCHUWING:** Combinaties van medische hulpmiddelen kunnen alleen als veilig worden beschouwd, indien:

- deze in de desbetreffende gebruiksaanwijzingen als zodanig aangegeven zijn of
- het beoogde doel en de interfacespecificaties van de in combinatie gebruikte producten dit toelaten.

**WAARSCHUWING:** Het apparaat mag alleen aan de hieronder vermelde apparaten worden aangesloten die voldoen aan de vereisten van IEC 60601-1:

- CALCUSON
- UNIDRIVE® S III
- UNIDRIVE® S III ARTHRO

**WAARSCHUWING:** Rollenpomp. Bij geactiveerde pomp (ook als deze stilstaat) niet in de pomprollen grijpen. Een geactiveerde pomp kan elk moment starten. Beknellingsgevaar of naar binnen trekken van loszittende kleding (of haar) mogelijk.

**WAARSCHUWING:** Het apparaat regelt de druk die op de uitgang van de spoelpomp wordt gemeten. De intracavitäre druk is echter ook afhankelijk van het hoogteverschil tussen apparaat en caviteit. Probeer het hoogteverschil zo gering mogelijk te houden.

**WAARSCHUWING:** Vermijd in elk geval dat vloeistof in de behuizing komt. Bewaar geen vloeistoffen op of direct boven het apparaat. Als er ondanks alle voorzorgsmaatregelen toch vloeistof in het apparaat is binnengedrongen, moet er voldoende tijd voor verdamping worden genomen (ook bij vorming van condenswater).



**Sicherheitshinweise****Warn- und Vorsichtshinweise**

**WARNUNG:** Vergewissern Sie sich vor dem Start des Eingriffs, dass das eingesetzte Schlauchset weder undicht noch abgeknickt ist, und dass die Schlauchenden sicher befestigt sind.

**WARNUNG:** Seien Sie vorsichtig beim Einlegen der Schlauchkassette. Ein gequetschter Pumpenschlauch führt dazu, dass das Sicherheitssystem die Pumpe stoppt.

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

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

**WARNUNG:** Beachten Sie bei der Entsorgung von Zubehör die länderspezifischen Vorschriften/ Gesetze.

**WARNUNG:** Das Gerät nur innerhalb der festgelegten Umweltbedingungen betreiben.

**WARNUNG:** Das Gerät kann plötzlich ausfallen. Sie sollten daher die Bereitstellung eines Ersatzgeräts oder alternative Verfahren einplanen, wenn die Anwendung gesteuerten Flüssigkeitstransport erfordert.

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

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

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

**Safety instructions****Warnings and cautions**

**WARNING:** Before you start the intervention, make sure that the tubing set used is not leaking or kinked and that the ends of the tubes are properly secured.

**WARNING:** Be carefully when inserting the tubing cartridge. A squeezed pump hose can cause the safety system to stop the pump.

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

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

**WARNING:** Follow the country-specific regulations/laws for the disposal of accessories.

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

**WARNING:** The device may be subject to sudden failures. Keep a spare device at hand or alternate procedures in mind if the intervention requires controlled fluid transportation.

**WARNING:** To avoid the risk of electrical shock, do not open the unit. Refer servicing to the manufacturer or to personnel authorized by the manufacturer. Any opening of the device by unauthorized persons will void warranty claims.

**WARNING:** To avoid the risk of an electric shock, this equipment must only be connected to a supply mains with protective earth.

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

**Veiligheidsaanwijzingen****Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen**

**WAARSCHUWING:** Controleer voor het starten van de behandeling of de lijnenset niet lek of geknikt is en of de lijnuiteinden stevig zijn bevestigd.

**WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het plaatsen van de lijnencassette. Wanneer de pomplijn is gekneld, stopt het veiligheidssysteem de pomp.

**WAARSCHUWING:** De servicewerkzaamheden mogen alleen door een door KARL STORZ bevoegde deskundige worden uitgevoerd.

**WAARSCHUWING:** Controleer het apparaat voor elke toepassing of het naar behoren functioneert. Bij zichtbare schade mag het apparaat niet worden gebruikt.

**WAARSCHUWING:** Neem bij het afvoeren van toebehoren de landspecifieke voorschriften/wetgeving in acht.

**WAARSCHUWING:** Gebruik het apparaat uitsluitend in overeenstemming met de geldende milieuvoorwaarden.

**WAARSCHUWING:** Het apparaat kan plotseling uitvallen. U dient daarom een vervangend apparaat of een alternatieve behandeling in te plannen als voor de toepassing een permanent vloeistoftransport gewaarborgd moet zijn.

**WAARSCHUWING:** Apparaat niet openen! Gevaar voor een elektrische schok. Laat servicewerkzaamheden alleen uitvoeren door de fabrikant of door personeel dat geautoriseerd is door de fabrikant (conform de exploitantverordening medische hulpmiddelen §3). Openen van het apparaat door niet-geautoriseerd personeel heeft tot gevolg dat de garantie vervalt.

**WAARSCHUWING:** Om het risico op elektrische schokken te vermijden, mag dit apparaat alleen op een geaard voedingsnet worden aangesloten.

**WAARSCHUWING:** Het apparaat is alleen volledig van de netspanning losgekoppeld als de netstekker uit de contactdoos is getrokken.





**WARNUNG:** Nicht im Umfeld eines Kernspintomographen (MRT) verwenden. Dieses Gerät ist für die Kernspintomographie ungeeignet.

**WARNUNG:** Der ENDOMAT® SELECT darf nicht verwendet werden, wenn Geräte für MRT, CT, Diathermie, Elektrokauterisation oder RFID elektromagnetische Störungen verursachen könnten. Ist sich der Benutzer unsicher oder vermutet, dass Geräte dieser Art technische Probleme verursachen könnten, sollte der klinische/ biomedizinische Techniker der Einrichtung zu Rate gezogen werden.

**WARNUNG:** Um zu vermeiden, dass unbekannte Quellen elektromagnetischer Störungen die Funktion elektrischer klinischer Geräte beeinträchtigen, wird dringend empfohlen, einen Ad-Hoc-Test der HF-Strahlung von einem klinischen/biomedizinischen Ingenieur oder einem EMV-Fachmann durchführen zu lassen.

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

**WARNUNG:** Die richtige Konfiguration des Geräts muss nach jedem Software-Update überprüft werden.

**WARNING:** Do not use in a magnetic resonance (MR) environment. This device is MR Unsafe.

**WARNING:** The ENDOMAT® SELECT is not to be used where MRI, CT, Diathermy, Electrocautery or RFID equipment may cause Electromagnetic interference (EMI). If the user is unsure or suspects that such equipment may be causing technical problems, the clinical/biomedical engineer of the facility should be consulted.

**WARNING:** To prevent electrical medical device equipment from being adversely effected by unknown sources of electromagnetic interference, it is highly recommended that Ad hoc radiated RF testing be conducted by a Clinical/Biomedical engineer or an EMC professional.

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

**WARNING:** The correct configuration of the device must be checked after each software update.

**WAARSCHUWING:** Niet in de omgeving van kernspintografie (MRT) gebruiken. Dit apparaat is niet geschikt voor kernspintografie.

**WAARSCHUWING:** De ENDOMAT® SELECT mag niet worden gebruikt wanneer apparaten voor MRT, CT, diathermie, elektrocauterisatie of RFID elektromagnetische storingen kunnen veroorzaken. Wanneer de gebruiker niet zeker is of vermoedt dat dit soort apparaten problemen kunnen veroorzaken, moet de klinische/biomedische technicus van de instelling worden geraadpleegd.

**WAARSCHUWING:** Om te vermijden dat onbekende bronnen van elektromagnetische storingen de werking van elektrische klinische apparaten verstoren, wordt sterk aanbevolen om door een klinische/biomedische ingenieur of een EMC-deskundige een ad hoc-test van de HF-straling te laten uitvoeren.

**WAARSCHUWING:** Extra apparaten die op elektrische medische hulpmiddelen worden aangesloten, moeten voldoen aan de desbetreffende IEC- of ISO-normen (bijv. IEC 60950 voor gegevensverwerkende apparatuur). Bovendien moeten alle configuraties voldoen aan de eisen voor medische elektrische systemen (zie IEC 60601-1-1 resp. paragraaf 16 van de derde editie van IEC 60601-1). Elke persoon die extra apparaten op elektrische medische hulpmiddelen aansluit, configureert een medisch systeem en is er daarom voor verantwoordelijk dat het systeem voldoet aan de eisen voor medische elektrische systemen. Wettelijke bepalingen hebben voorrang op de bovengenoemde eisen. Neem bij twijfel contact op met uw dealer of de technische klantenservice.

**WAARSCHUWING:** Na elke software-update moet worden gecontroleerd of het apparaat correct is geconfigureerd.

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

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

Zorg ervoor dat u voor het eerste gebruik van het apparaat bij de patiënt absoluut vertrouwd bent met de werkwijze en bediening van het apparaat.

## 6.2 Zweckbestimmung

Saug-/Spülpumpen und deren Zubehör dienen zum Einbringen von Spülflüssigkeiten in Organe, Gelenke und auf Operationsfelder sowie zum Absaugen von Spül- und Körperflüssigkeiten, Sekreten, Gewebe und Gasen bei diagnostischen oder therapeutischen Eingriffen.

### Indikation

Saug-/Spülpumpen mit dem entsprechenden Zubehör eignen sich für all jene diagnostischen sowie therapeutischen Eingriffe, welche die im Kapitel 9.6 »Technische Daten« vom Gerät bereitgestellten Energien und Stoffe zur erfolgreichen Durchführung benötigen.

Das Gerät stellt Spül- oder Saugfunktionen für mehrere Indikationen bereit:

- Urologie
- Gynäkologie
- Chirurgie (Thorakoskopie, Laparoskopie und Proktologie)
- Arthroscopie
- Gastroenterologie
- Objektivspülung z. B. während FESS (Funktionelle endoskopische Nasennebenhöhlen-Chirurgie)
- Wirbelsäulenchirurgie

## 6.2 Intended use

Suction/irrigation pumps and their accessories are used for the introduction of irrigation fluids into organs, joints and operating fields as well as the suctioning off of irrigation fluids and bodily fluids, secretions, tissue and gas during diagnostic or therapeutic interventions.

### Indication

Suction and irrigation pumps with the corresponding accessories are suitable for all diagnostic or therapeutic interventions which require the energy and substances provided by the device as per section 9.6 'Technical data' for successful implementation.

The device provides irrigation and suction functions for a range of indications:

- Urology
- Gynecology
- Surgery (Thoracoscopy, Laparoscopy and Proctology)
- Arthroscopy
- Gastroenterology
- Lense Cleaning e.g. during FESS
- Spine surgery

## 6.2 Beoogd gebruik

Zuig-/spoelpompen en hun accessoires dienen voor het inbrengen van spoelvloeistoffen in organen, gewrichten en op operatievelden alsook voor het afzuigen van spoel- en lichaamsvloeistoffen, secreet, weefsel en gassen bij diagnostische of therapeutische ingrepen.

### Indicatie

Zuig-/spoelpompen met het desbetreffende accessoire zijn geschikt voor alle diagnostische en therapeutische ingrepen, waarvoor voor een correcte uitvoering de door het apparaat beschikbaar gestelde energie en stoffen in hoofdstuk 9.6 "Technische gegevens" vereist zijn.

Het apparaat zorgt voor spoel- of zuigfuncties voor verschillende indicaties:

- Urologie
- Gynaecologie
- Chirurgie (thoracoscopie, laparoscopie en proctologie)
- Artroscoopie
- Gastro-enterologie
- Spoelen van de lens, bijv. tijdens FESS (functionele endoscopische chirurgie aan de neusbijholten)
- Wervelkolomchirurgie

**Kontraindikation**

Der Einsatz ist kontraindiziert, wenn nach Einschätzung des behandelnden Arztes das Gerät aufgrund seiner technischen Ausführung nicht mit dem erfolgreichen Abschluss des geplanten Eingriffes vereinbar ist.

Das Zubehör darf nur mit den dafür vorgesehenen Geräten verwendet werden. Allgemein dürfen Medizinprodukte nicht verwendet werden bei Patienten, welche nicht dem definierten Patientenkreis angehören oder wenn die OP selbst als kontraindiziert gilt.

Der Einsatz von Pumpensystemen ist dann kontraindiziert, wenn nach Einschätzung des behandelnden Arztes die OP-Methode kontraindiziert ist oder aufgrund des Allgemeinzustands des Patienten die OP- bzw. Narkosefähigkeit nicht gegeben ist.

Pumpensysteme dürfen nicht für Eingriffe in direktem Kontakt mit dem ZNS (Zentralen Nervensystem) und zentralen Herzkreislaufsystem verwendet werden.

Saug- und/oder Spülpumpen ohne Drucküberwachung dürfen nicht für die Dilatation von Hohlorganen und Gelenken verwendet werden.

Das Gerät darf nicht bei der ERCP und Cholangioskopie (Gastro), Spine lumbar (interlaminaer Zugang), Spine zervical sowie bei allen Anwendungen, die einen nicht-pulsatilen Fluss benötigen, eingesetzt werden.

Ebenfalls darf das Gerät nicht zur Zufuhr von Medikamenten oder zur Thorax Drainage eingesetzt werden.

**Contraindication**

Use is contraindicated if, in the opinion of the attending physician, the device is not compatible with successful completion of the planned intervention due to its technical design.

The accessories must only be used with the intended devices. In general, medical devices must not be used on patients who are not part of the defined patient group, or if the operation itself is contraindicated.

The use of pump systems is contraindicated if, in the opinion of the attending physician, the surgical method as such is contraindicated, or if the patient is not able to undergo surgery or anesthesia due to his or her general condition.

Pump systems must not be used for interventions in direct contact with the central nervous system (CNS) and central cardiovascular system.

Suction and/or irrigation pumps without pressure monitoring must not be used for dilations of hollow organs or joints.

The device must not be used for ERCP and cholangioscopy (gastro), the lumbar spine (interlaminar approach), cervical spine as well as all applications which require a non-pulsatile flow.

Likewise, the device must not be used to administer medication. Nor may it be used for thoracic drainage.

**Contra-indicatie**

Het gebruik is gecontra-indiceerd wanneer volgens de beoordeling van de behandelende arts het apparaat door zijn technisch ontwerp de geplande ingreep niet succesvol kan ondersteunen.

De accessoire mag alleen met de daarvoor bedoelde apparaten worden gebruikt. Over het algemeen mogen medische hulpmiddelen niet worden gebruikt bij patiënten die niet bij de gedefinieerde patiëntengroep horen of wanneer de operatie zelf als contra-indicerend geldt.

Het gebruik van pompsystemen is gecontra-indiceerd wanneer volgens de beoordeling van de behandelende arts de operatiemethode gecontra-indiceerd is of door de algemene toestand van de patiënt de operatie of narcose niet kan worden uitgevoerd.

Pompsystemen mogen niet voor ingrepen worden gebruikt die in direct contact komen met het CZS (centraal zenuwstelsel) en het hart- en vaatstelsel.

Zuig-en/of spoelpompen zonder druckbewaking mogen niet voor dilatatie van holle organen en gewrichten worden gebruikt.

Het apparaat mag niet worden gebruikt bij een ERCP en cholangioscopie (gastro), spine lumbar (interlaminaire toegang), spine cervical en bij alle toepassingen die niet-pulsatiele stroom nodig hebben.

Ook mag het apparaat niet worden gebruikt voor de toevoer van medicamenten of voor een thoraxdrainage.

## Sicherheitshinweise

### Zweckbestimmung

Der ENDOMAT® SELECT ist eine Rollenpumpe, die entweder als Spül- oder als Saugpumpe für den Einsatz bei diagnostischen und therapeutischen Eingriffen bestimmt ist. Die Applikation erfolgt über anwendungsspezifische Saug-/Spülinstrumente. Die Verwendung des Geräts anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Der ENDOMAT® SELECT darf nur mit Schlauchkassetten bzw. Schlauchsets und Zubehörteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.



**WARNUNG:** Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Gewähr für die sichere Funktion des Geräts übernommen werden.

Insbesondere folgende schwerwiegende Fehler können auftreten:

- Unzureichender Halt auf den Schlauchkonnektoren bedeutet Sterilitätsverlust und kann Beschädigung des Geräts durch eingedrungene Flüssigkeit zur Folge haben.
- Frühzeitiger Bruch des Pumpenschlauch-segments sowie dadurch bedingter Sterilitätsverlust und Beschädigung des Geräts durch eingedrungene Flüssigkeit.
- Anzeige einer falschen Ist-Förderrate durch Abweichungen im Schlauchdurchmesser.



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

## Safety instructions

### Intended use

The ENDOMAT® SELECT is a roller pump which is intended for use either as an irrigation or suction pump in diagnostic or therapeutic interventions. The application must be carried out using appropriate suction/irrigation instruments. Use of the device in fields other than those indicated above is not allowed for safety reasons. The ENDOMAT® SELECT may only be operated with tubing cartridges or tubing sets and accessories which have been designated as suitable for the device by KARL STORZ.



**WARNING:** No responsibility for the safe operation of the device can be accepted if any tubing system other than those specified are used.

The following serious defects may arise in particular:

- Inadequate grip on the tube connectors means a loss of sterility and may lead to the device being damaged by ingress of liquid.
- Premature breakage of the pump tube segment and consequent loss of sterility and damage to the device caused by ingress of liquid.
- Display of an incorrect actual irrigation rate due to deviations in tube diameter.



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

## Veiligheidsaanwijzingen

### Beoogd gebruik

De ENDOMAT® SELECT is een rollenpomp, die als spoel- of zuigpomp voor het gebruik bij diagnostische en therapeutische ingrepen is bedoeld. Het apparaat moet met de geschikte zuig-/spoelinstrumenten worden gebruikt. Ander gebruik van het apparaat dan hierboven beschreven is om veiligheidsredenen niet toegestaan. De ENDOMAT® SELECT mag alleen met lijnencassetten of lijnensets en accessoires worden gebruikt die KARL STORZ voor het apparaat heeft goedgekeurd.



**WAARSCHUWING:** Wanneer andere lijnensystemen worden gebruikt, is de veilige werking van het apparaat niet meer gegarandeerd.

Met name kunnen de volgende ernstige fouten optreden:

- Onvoldoende houvast op de lijnconnectoren betekent verlies van steriliteit. Bovendien kan het apparaat door binnengedrongen vloeistof beschadigen.
- Vroegtijdige breuk van het pomplijnensegment en daardoor veroorzaakt steriliteitsverlies en beschadiging van het apparaat door binnengedrongen vloeistof.
- Weergave van een onjuiste werkelijke opvoersnelheid door afwijkingen in de lijndiameter.



**WAARSCHUWING:** Wijziging van het medische elektrische (ME-)apparaat is niet toegelaten.

**6.3 Qualifikation des Anwenders**

Der ENDOMAT® SELECT darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

**6.3 User qualification**

The ENDOMAT® SELECT may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the device.

**6.3 Kwalificatie van de gebruiker**

De ENDOMAT® SELECT mag alleen door artsen en professioneel medisch, ondersteunend personeel worden gebruikt, die over een overeenkomstige vakkundige kwalificatie beschikken en geschoold zijn in gebruik van het apparaat.

**6.4 Einweisung in die Gerätefunktion und Bedienung**

Die Einweisung darf nur durch solche Personen erfolgen, die aufgrund ihrer Kenntnisse dazu geeignet sind.  
Die zuständige Gebietsvertretung oder der zuständige KARL STORZ Vertreter steht für die Einweisung bei Ihnen und für Auskunft über weitere Schulungsalternativen zur Verfügung.

**6.4 Training in the operation and function of the device**

Training should only be provided by persons equipped to do so on the basis of their skills.  
Your local representative or responsible KARL STORZ member of staff is available to provide training on your premises and to give you information about further training options.

**6.4 Instructie in de werking en bediening van het apparaat**

De instructie mag alleen worden gegeven door personen die daar op basis van hun kennis geschikt voor zijn.  
De bevoegde lokale vertegenwoordiger of de bevoegde KARL STORZ-vertegenwoordiger is beschikbaar voor het geven van instructies en voor advies over alternatieve scholingen.

**6.5 Patientenpopulation**

**6.5.1 SURG, URO, ART, SPINE, ENT/NEURO, GI, VET**

Geschlecht: irrelevant  
Alter: irrelevant  
Gewicht: irrelevant  
Nationalität: irrelevant  
Gesundheitszustand: entsprechend der Einschätzung des Arztes geeignet für die Behandlung

**6.5.2 GYN**

Geschlecht: weiblich  
Alter: irrelevant  
Gewicht: irrelevant  
Nationalität: irrelevant  
Gesundheitszustand: entsprechend der Einschätzung des Arztes geeignet für die Behandlung

**6.5 Patient profile**

**6.5.1 SURG, URO, ART, SPINE, ENT/NEURO, GI, VET**

Gender: irrelevant  
Age: irrelevant  
Weight: irrelevant  
Nationality: irrelevant  
State of health: suitable for endoscopic interventions, in the physician's judgment

**6.5.2 GYN**

Gender: female  
Age: irrelevant  
Weight: irrelevant  
Nationality: irrelevant  
State of health: suitable for endoscopic interventions, in the physician's judgment

**6.5 Patiëntenpopulatie**

**6.5.1 SURG, URO, ART, SPINE, ENT/NEURO, GI, VET**

Geslacht: niet relevant  
Leeftijd: niet relevant  
Gewicht: niet relevant  
Nationaliteit: niet relevant  
Gezondheidstoestand: volgens beoordeling van de arts geschikt voor de behandeling

**6.5.2 GYN**

Geslacht: vrouw  
Leeftijd: niet relevant  
Gewicht: niet relevant  
Nationaliteit: niet relevant  
Gezondheidstoestand: volgens beoordeling van de arts geschikt voor de behandeling

**6.6 Vorgesehene Einsatzgebiete am Patienten**

SURG: Abdomen, Thorax, Prokto  
GYN: Uterus  
URO: unterer und oberer Harntrakt  
ART: Gelenke in Fuß, Knie, Hüfte, Schulter, Hand oder Finger  
SPINE: Thorakale und lumbale Wirbelsäule  
ENT/NEURO: Linsenreinigung bei endoskopisch assistierter FESS-Chirurgie sowie bei endoskopisch assistierter Mikro-Neurochirurgie, und transnasaler Hypophysen-Chirurgie  
GI: oberer und unterer Gastrointestinaltrakt

**6.6 Intended region of treatment on the patient**

SURG: Abdomen, thorax, pelvis  
GYN: Uterus  
URO: Upper and lower urinary tract  
ART: Joints in the foot, knee, hips, shoulder, hand and finger  
SPINE: Thoracic and lumbar vertebral column  
ENT/NEURO: Lens cleaning with endoscopically assisted FESS surgery as well as with endoscopically assisted microneurosurgery and transnasal pituitary gland surgery  
GI: Upper and lower gastrointestinal tract

**6.6 Zones voor de ingreep bij de patiënt**

SURG: abdomen, thorax, procto  
GYN: uterus  
URO: onderste en bovenste urinewegen  
ART: Gewrichten in voet, knie, heup, schouder, hand of vinger  
SPINE: thoracale en lumbale wervelkolom  
ENT/NEURO: Reiniging van de lens bij endoscopisch geassisteerde FESS-chirurgie en bij endoscopisch geassisteerde micro-neurochirurgie, en transnasale hypofyse-chirurgie  
GI: bovenste en onderste spijsverteringskanaal

**6.7 Anwenderprofil Arzt und Assistenzpersonen**

Anerkannte medizinische Grundkenntnisse der Anwendung (Facharzt, medizinische Fachkraft)  
Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Situation  
Vertrautheit im Umgang mit technischen Apparaten  
Ausreichende Kenntnisse einer der vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache  
Mindestens eine umfassende Einweisung in die Bedienung des Geräts  
Keine körperlichen Behinderungen die eine Wahrnehmung von akustischen oder optischen Signalen beeinträchtigen oder verhindern.

**6.7 User profile of physician and assistants**

Training: recognized medical skills in the field of application (specialist physician, qualified medical staff)  
Intelligence: adequate powers of comprehension to rationally assess the situation in hand  
Ability to act: familiarity with the use of technical apparatus  
Language: Suitable command of one of the languages used by the device and in the instruction manual.  
Experience: at least one comprehensive session of training in the use of the device.  
Impairments: no physical impairment which makes it difficult or impossible to perceive acoustic or visual signals.

**6.7 Gebruikersprofiel arts en assisterende personen**

Erkende medische kennis van de toepassing (specialist, gezondheidswerker)  
Voldoende inzicht voor een rationele beoordeling van de actuele situatie  
Vertrouwd in de omgang met technische apparaten  
Voldoende kennis van een van de talen die door het apparaat en in de gebruiksaanwijzing worden gebruikt  
Ten minste een uitgebreide instructie in de bediening van het apparaat  
Geen lichamelijke beperkingen die de waarneming van akoestische of optische signalen nadelig beïnvloeden of verhinderen.

**6.8 Vorgesehene Einsatzbedingungen****6.8.1 Gebrauch**

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

**6.8.2 Weitere vorgesehene Bedingungen**

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

**6.8 Intended conditions of use****6.8.1 Use**

The device is intended for use in clinics and practices. The technical data and ambient conditions are described in the instruction manual.

**6.8.2 Other intended conditions**

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

**6.8 Geplande gebruiksvoorwaarden****6.8.1 Gebruik**

Het apparaat is bedoeld voor gebruik in ziekenhuizen en dokterspraktijken. De technische gegevens en omgevingscondities worden in de gebruiksaanwijzing beschreven.

**6.8.2 Overige voorwaarden**

Gebruiksfrequentie: één keer tot meermaals per dag  
Gebrauksduur: van meerdere minuten tot meerdere uren per dag  
Opstellingslocatie: positionering op een effen, trillingvrije ondergrond  
Verplaatsbaarheid: kan, indien op een trolley geplaatst, worden verplaatst  
Combinatie: kan met andere voor de operatie vereiste apparatuur gelijktijdig op de patiënt worden toegepast  
Besturing: kan worden aangestuurd via de KARL STORZ-SCB.

**6.9 Position des Anwenders**

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

Für die Beobachtung der Ist-Werte während der Anwendung wird von einer Sichtdistanz zum Gerät von 2 m ausgegangen (die Schlauchlänge beträgt 2 m).

**6.9 User position**

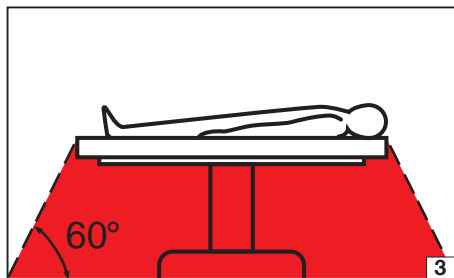
For operation, the user should always be standing in front of the device within a 'cone of vision' with an opening angle of  $\pm 45^\circ$  at a distance of approx. 30 – 70 cm to the front panel.

For observation of the actual values during the application, a visual distance from the device of 2 m is assumed (the tube length is 2 m).

**6.9 Positie van de gebruiker**

Voor de bediening van het apparaat moet de gebruiker voor het apparaat staan binnen een 'zichtkegel' met een openingshoek van  $\pm 45^\circ$ , op een afstand van ca. 30 – 70 cm van het frontpaneel.

Voor de bewaking van de werkelijke waarden tijdens de toepassing wordt uitgegaan van een zichtafstand tot het apparaat van 2 m (de lijnlengthe bedraagt 2 m).



**6.10 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort**

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

**! WARNING:** Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn sich zündfähige Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Geräts befinden.

**! WARNING:** Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Bei Verwendung von explosionsfähigen Narkosegasen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden (Abb. 3).

**! WARNING:** Das Gerät darf nicht in sauerstoffangereicherter Umgebung eingesetzt 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.

**6.10 Safety precautions at the site of installation**

The device may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

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

**! WARNING:** The device is not intended for use in potentially explosive zones. Do not operate the device within the demarcated hazard zone while explosive anesthetic gases are in use (Fig. 3).

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

This also applies for easily combustible and explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

The device is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected up in accordance with the applicable national regulations.

**6.10 Veiligheidsmaatregelen op plaats van opstelling**

Het apparaat mag alleen worden gebruikt in medisch gebruikte ruimten, waarvan de elektrische installaties overeenkomstig de landelijk geldende voorschriften zijn geïnstalleerd.

**! WAARSCHUWING:** Gebruik het apparaat NIET wanneer in de directe omgeving van het apparaat ontvlambaar narcosegas aanwezig is.

**! WAARSCHUWING:** Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik in explosieve omgevingen. Bij gebruik van explosieve narcosegassen mag het apparaat niet in de weergegeven gevarezone worden gebruikt (afb. 3).

**! WAARSCHUWING:** Het apparaat mag niet worden gebruikt in een met zuurstof verrijkte omgeving.

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 nationaal geldende voorschriften worden aangesloten.



**6.11 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Geräts**

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

Während der Behandlung mit dem ENDOMAT® SELECT 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.

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

**6.11 Safety precautions when operating the device**

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

During treatment with the ENDOMAT® SELECT 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 effects.

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

**6.11 Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van het apparaat**

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

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

Elk behandelingsproces mag alleen worden uitgevoerd wanneer het apparaat aan een visuele inspectie werd onderworpen.

**6.12 Sicherheitseinrichtungen**

Der ENDOMAT® SELECT verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

**6.12.1 Selbstprüfung**

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

**6.12 Safety features**

The ENDOMAT® SELECT is equipped with the following safety features:

**6.12.1 Self-test**

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

**6.12 Veiligheidsvoorzieningen**

De ENDOMAT® SELECT heeft de volgende veiligheidsinrichtingen:

**6.12.1 Zelftest**

De zelftest wordt uitgevoerd telkens wanneer het apparaat wordt ingeschakeld. Als de test negatief is, verschijnt er een foutmelding.

**6.12.2 Test des Touch-Displays**

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung wird ein KARL STORZ Logo mit dem Gerätenamen für ein paar Sekunden, abhängig von der Ladezeit des Betriebssystems, angezeigt (Abb. 4).

**6.12.2 Testing the touch display**

After switching on the supply voltage, a KARL STORZ logo with the device name is displayed for a few seconds, depending on the loading time of the operating system (Fig. 4).

**6.12.2 Test van het touchscreen**

Na het inschakelen van de voedingsspanning wordt afhankelijk van de laadtijd van het besturingssysteem enkele seconden het KARL STORZ logo met de apparaatnaam weergegeven (afb. 4).

**6.12.3 Kontrolle des Spüldrucks**

Eine elektronische Sicherheitsschaltung blockiert die Förderung bei anhaltender Überschreitung des maximal einstellbaren Sollwerts um 20 mmHg.

**6.12.3 Monitoring the irrigation pressure**

An electronic safety circuit blocks the supply if the maximum adjustable target value is persistently exceeded by 20 mmHg.

**6.12.3 Controle van de spoeldruk**

Een elektronische veiligheidsschakeling blokkeert het transport wanneer de maximaal instelbare streefwaarde met 20 mmHg wordt overschreden.



## 7. Aufstellen und Bedienungshinweise

### 7.1 Auspacken

Entnehmen Sie den ENDOMAT® SELECT und das Zubehör vorsichtig der Verpackung. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen. Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten. Wenn möglich, bewahren Sie die Originalverpackung auf, sie kann bei einem Transport des Geräts nützlich sein.

## 7. Installation and operating instructions

### 7.1 Unpacking the equipment

Carefully unpack the ENDOMAT® SELECT and remove the device and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage. File any complaints with the manufacturer or supplier immediately. If possible, retain the original packing materials for later use; these can come in handy if the device has to be transported.

## 7. Instructies voor installatie en bediening

### 7.1 Uitpakken

Verwijder de ENDOMAT® SELECT en het accessoire 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.

### 7.2 Grundausstattung

KARL STORZ Set-Nr.: **UP 210**

- 1 ENDOMAT® SELECT UP 210
- 1 Netzkabel 400 A, Länge 300 cm
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung

**i HINWEIS:** Je nach installiertem Softwarepaket kann der Funktionsumfang des Geräts unterschiedlich sein. Notwendiges Zubehör für die jeweiligen Softwarepakete ist im Kapitel 10.2. aufgeführt.

### 7.2 Basic equipment

KARL STORZ Set No.: **UP 210**

- 1 ENDOMAT® SELECT UP 210
- 1 Power cord 400 A, length 300 cm
- 1 Instruction manual
- 1 Wallet for instruction manual

**i NOTE:** Depending on the installed software package, the range of functions can vary. Necessary accessories can be looked up in chapter 10.2.

### 7.2 Basisuitrusting

KARL STORZ setnr.: **UP 210**

- 1 ENDOMAT® SELECT UP 210
- 1 Voedingskabel 400 A, lengte 300 cm
- 1 Gebruiksaanwijzing
- 1 Beschermhoes voor gebruiksaanwijzing

**i AANWIJZING:** Afhankelijk van het geïnstalleerde softwarepakket kan het apparaat verschillende functies hebben. De nodige accessoires voor de desbetreffende softwarepakketten worden in hoofdstuk 10.2 vermeld.

### 7.3 Aufstellen des Geräts

**i HINWEIS:** Der ENDOMAT® SELECT sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

### 7.3 Installation

**i NOTE:** The ENDOMAT® SELECT including the accessories connected may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

### 7.3 Het apparaat opstellen

**i AANWIJZING:** De ENDOMAT® SELECT en de aangesloten accessoires mogen alleen in medisch gebruikte ruimten worden gebruikt, indien de elektrische installaties daarin conform de geldende nationale voorschriften zijn geïnstalleerd.



1. Gerät auf eine horizontale, ebene Fläche stellen (Abb. 5).

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

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

1. Set the device on a horizontal, flat surface (Fig. 5).

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

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

1. Apparaat op horizontaal effen oppervlak plaatsen (afb. 5).

**! WAARSCHUWING:** Plaats het apparaat zo dat de netkabel op elk moment eenvoudig eruit kan worden getrokken.

**! WAARSCHUWING:** Het apparaat is alleen volledig van de netspanning losgekoppeld als de netstekker uit de contactdoos is getrokken.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Installation and operating instructions

## Instructies voor installatie en bediening



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

- Das Potentialausgleichskabel an die Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ⑪ anschließen.
- Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen (Abb. 6).

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

- Connect the potential equalization cable to the potential equalization connector ⑪.
- Where necessary, have grounding performed by qualified personnel (Fig. 6).

**! WAARSCHUWING:** Het apparaat is uitgerust met een stekkeraansluiting voor de potentiaalvereffening. Voer de potentiaalvereffening conform de nationaal geldende voorschriften uit.

- Sluit de potentiaalvereffeningskabel op de aansluiting voor potentiaalvereffening ⑪ aan.
- Laat de aarding evt. door vakkundig personeel uitvoeren (afb. 6).



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

Netzkabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in Netzbuchse ⑩ einschieben (Abb. 7).

**! WARNING:** Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung betreiben.

**! WARNING:** Netzstecker nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit der Stromversorgung verbinden bzw. trennen.

**! WARNING:** Das Gerät ist nur dann zuverlässig geerdet, wenn es an einer einwandfrei installierten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist.

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

Connect power cord and insert the power plug fully into the power cord receptacle ⑩ (Fig. 7).

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

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

**! WARNING:** Grounding reliability can only be achieved when the device is connected to a properly installed 'Hospital only' or 'Hospital Grade' receptacle (i.e. approved for use in an operating room).

**! WAARSCHUWING:** Gebruik alleen de door KARL STORZ geleverde netkabel of een kwalitatief gelijkwaardige netkabel, die beschikt over een nationaal goedkeuringsmerk.

Netkabel aansluiten, netstekker tot de aanslag in voedingsingang ⑩ steken (afb. 7).

**! WAARSCHUWING:** Gebruik het apparaat alleen met de netspanning die is aangegeven op het typeplaatje.

**! WAARSCHUWING:** Netstekker alleen buiten explosiegevaarlijke gebieden op de stroomvoorziening aansluiten resp. loskoppelen.

**! WAARSCHUWING:** Het apparaat is alleen veilig geaard, indien dit op een correct geïnstalleerd stopcontact met veiligheidsaarde is aangesloten.



Gegebenenfalls Fußschalter oder Steuerkabel UP 006 für Kombination mit UNIDRIVE® S III ARTHRO oder Steuerkabel 20 7010 70 für Kombination mit CALCUSON bzw. UNIDRIVE® S III anschließen (Abb. 8).

If necessary, connect the footswitch or control cable UP 006 for combination with UNIDRIVE® S III ARTHRO or control cable 20 7010 70 for combination with CALCUSON or UNIDRIVE® S III (Fig. 8).

Eventueel voetschakelaar of stuurkabel UP 006 voor combinatie met UNIDRIVE® S III ARTHRO of stuurkabel 20 7010 70 voor combinatie met CALCUSON of UNIDRIVE® S III aansluiten (afb. 8).

**! WARNING:** Der ENDOMAT® SELECT ist nicht dafür vorgesehen mit anderen Geräten über die USB- oder Ethernet-Schnittstelle verbunden zu werden. Diese Schnittstellen sind nur dem KARL STORZ Service vorbehalten.

**! WARNING:** The ENDOMAT® SELECT is not intended to be connected to other equipment via the USB or Ethernet interface. These interfaces are exclusively reserved for KARL STORZ service.

**! WAARSCHUWING:** De ENDOMAT® SELECT is niet bedoeld om met andere apparaten via de USB- of ethernet-interface te worden verbonden. Deze interfaces zijn alleen voorbehouden voor de KARL STORZ-service.



**7.4 KARL STORZ-SCB**

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

Das SCB-Kabel 20 0901 70 an eine der (gleichwertigen) SCB-Buchsen ⑦ auf der Rückseite des Geräts anschließen (Abb. 9). Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB control NEO System).

**7.4 KARL STORZ-SCB**

**!** **NOTE:** To avoid mistakenly pulling out the SCB connecting cable, the SCB connector possesses a protection device. Therefore, to unplug the SCB cable, pull out the connector – do not pull directly on the cable!

Connect the SCB cable 20 0901 70 to an (equivalent) SCB socket ⑦ on the back of the device (Fig. 9). Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) control device or other SCB devices (see KARL STORZ-SCB control NEO System Instruction Manual).

**7.4 KARL STORZ-SCB**

**!** **AANWIJZING:** Om het onopzettelijk uittrekken van de SCB-verbindingkabel te voorkomen, beschikt de SCB-stekker over een veiligheidsvoorziening. Trek de SCB-kabel aan de stekker eruit, niet aan de kabel!

Sluit de SCB-kabel 20 0901 70 op een van de (gelijkwaardige) SCB-aansluitingen ⑦ aan de achterzijde van het apparaat aan (afb.9). Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op een KARL STORZ-SCB-besturingsapparaat (KARL STORZ-communicatiebus) of op andere SCB-apparaten (zie hiervoor de gebruiksaanwijzing KARL STORZ-SCB control NEO systeem).



**7.5 Inbetriebnahme**

Netschalter ① einschalten (grüne Kontrollleuchte leuchtet auf) (Abb. 10).

➔ Das Gerät führt anschließend einen Selbsttest durch, bei dem die verschiedenen Systemkomponenten geprüft werden.

Fall a: nach Abschluss des Ladevorgangs erscheint ein Startscreen mit der Schaltfläche »Please press here to continue« (Abb. 11).

Fall b: nach Abschluss des Ladevorgangs erscheint ein Startscreen mit der Schaltfläche »Höheneinstellung überprüfen« (Abb. 12).

Im Fall b bestätigt der Anwender mit Betätigung der Schaltfläche, dass die Position des Geräts entsprechend der Einstellung der Höhendifferenz ist (siehe Kapitel 7.15.1 Einstellungen – Höhendifferenz).

**7.5 Operating the device**

Switch on the device at its power switch ① (green indicator light illuminates) (Fig. 10).

➔ The device will then conduct a self-test, checking all system components for proper operation.

Case A: Once charging is complete, a start screen will appear, with the button: 'Please press here to continue' (Fig. 11).

Case B: Once charging is complete, a start screen will appear, with the button: 'Check height setting' (Fig. 12).

In Case B, the user presses the button to confirm that the position of the device matches the height difference setting (see Section 7.15.1 'Settings – height difference').

**7.5 Ingebruikneming**

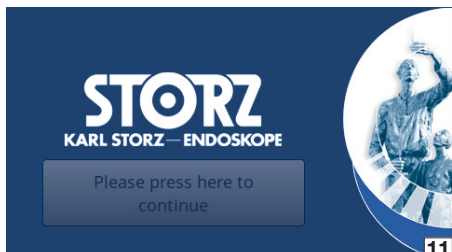
Netschakelaar ① inschakelen (groen controlelampje gaat branden) (afb. 10).

➔ Het apparaat voert vervolgens een zelftest uit waarbij de verschillende systeemcomponenten worden gecontroleerd.

Situatie a: na het afsluiten van de laadprocedure verschijnt een startscreen met de knop "Please press here to continue" (druk hier om verder te gaan) (afb. 11).

Situatie b: na het afsluiten van de laadprocedure verschijnt een startscreen met de knop "Check height setting" (controleer hoogte-instelling) (afb. 12).

Bij situatie b bevestigt de gebruiker door op de knop te drukken dat de positie van het apparaat volgens de instelling van het hoogteverschil is (zie hoofdstuk 7.15.1 Instellingen – Hoogteverschil).



**!** **HINWEIS:** Mit der Bestätigung der Schaltfläche auf dem Startbildschirm (Abb. 11/12) ertönt ein akustisches Bereitschaftssignal, dass zur Überprüfung des Alarmsystems dient.

**!** **WARNUNG:** Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät nur verwendet werden, wenn unmittelbar nach Betätigung der Schaltfläche das Bereitschaftssignal zu hören war!

**!** **WARNUNG:** Die Verwendung des Advanced Softwarepakets bietet eine Einstellung für Ausgleich des Höhenunterschieds zwischen dem Gerät und der Kavität. Diese Einstellung korrigiert die Druckmessung und -steuerung. Überprüfen Sie die Einstellung nach dem Einschalten, um unbeabsichtigten Überdruck zu vermeiden.

**!** **NOTE:** When the button on the start screen is pressed (Fig. 11/12), an acoustic ready signal will sound in order to check the alarm system.

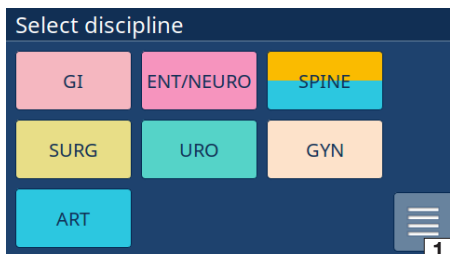
**!** **WARNING:** For safety reasons, the device may only ever be used if, immediately after 'first click', the acoustic availability signal sounded!

**!** **WARNING:** Using advanced software package provides a setting for height difference between the device and the cavity. This setting corrects the pressure measurement and control. Check the setting after power on to avoid unintended over pressure.

**!** **AANWIJZING:** Nadat de knop op het startscreen (afb. 11/12) is ingedrukt, klinkt er een akoestisch signaal waarmee het alarmsysteem wordt getest.

**!** **WAARSCHUWING:** Om veiligheidsredenen mag het apparaat alleen worden gebruikt wanneer direct na het indrukken van de knop het signaal weerklinkt!

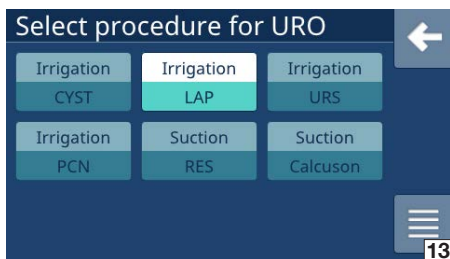
**!** **WAARSCHUWING:** Het Advanced-softwarepakket heeft een instelling om het hoogteverschil tussen het apparaat en de caviteit te compenseren. Deze instelling corrigeert de drukmeting en -regeling. Controleer de instelling na het inschakelen om onverwachte overdruk te vermijden.



## 7.6 Disziplin/Verfahren

### 7.6.1 Humanmedizin

- Nach dem Aufstarten des Geräts erscheint der Bildschirm zur Auswahl der Disziplin (Abb. 1).
- Nach (beispielhaftem) Auswählen der Disziplin URO erscheint der Bildschirm »Prozedur für URO wählen« (Abb. 13).

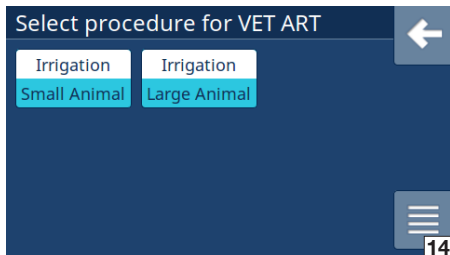
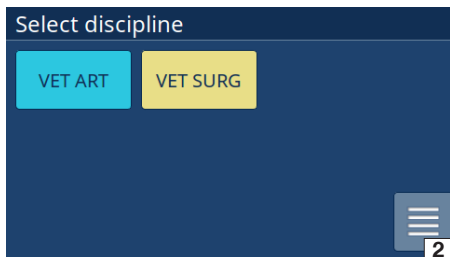


### 7.6.2 Veterinärmedizin

- Nach dem Aufstarten des Geräts erscheint der Bildschirm zur Auswahl der Disziplin (Abb. 2).
- Nach (beispielhaftem) Auswählen der Disziplin VET ART erscheint der Bildschirm »Prozedur für VET ART wählen« (Abb. 14).

**i HINWEIS:** Wenn ein Schlauchset ausgewählt wurde, welches nur die dann hellen Prozeduren unterstützt, sind diese »ausgegraut«.

Nach Wahl der gewünschten Prozedur wird mittels einer Animation das Aufsetzen der Schlauchkassette erklärt (siehe Abb. 15, Seite 22 oben).



## 7.6 Discipline/procedure

### 7.6.1 Human medicine

- After starting up the device, a screen is displayed for the user to select the discipline (Fig. 1).
- After selecting the discipline URO, for example, the screen 'Select procedure for URO' appears (Fig. 13).

### 7.6.2 Veterinary medicine

- After starting up the device, a screen is displayed for the user to select the discipline (Fig. 2).
- After selecting the discipline VET ART, for example, the screen 'Select procedure for VET ART' appears (Fig. 14).

**i NOTE:** If a tubing set was selected which then only supports the light procedures, these are grayed out.

Following selection of the desired procedure, an animation explains how to insert the tubing cartridge (see Fig. 15, top of page 22).

## 7.6 Discipline/procedure

### 7.6.1 Humane geneeskunde

- Na het opstarten van het apparaat verschijnt een scherm waarop de discipline kan worden geselecteerd (afb. 1).
- Nadat bijvoorbeeld de discipline URO is geselecteerd, verschijnt op het scherm "Select procedure for URO" (selecteer procedure voor URO) (afb. 13).

### 7.6.2 Diergeneeskunde

- Na het opstarten van het apparaat verschijnt het scherm waarop de discipline kan worden geselecteerd (afb. 2).
- Nadat bijvoorbeeld de discipline VET ART is geselecteerd, verschijnt op het scherm "Select procedure for VET ART" (selecteer procedure voor VET ART) (afb. 14).

**i AANWIJZING:** Wanneer een lijnenset is geselecteerd die alleen de dan lichte procedures ondersteunt, zijn deze in het grijs weergegeven.

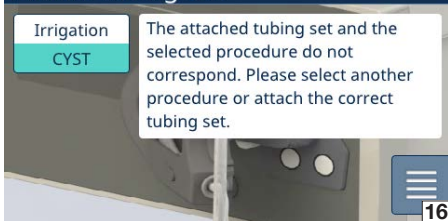
Nadat de gewenste procedure is geselecteerd, wordt in een animatie uitgelegd hoe de lijnencassette wordt geplaatst (zie afb. 15, pagina 22 boven).



**Attach tubing set**



**Attach tubing set**



**7.7 Aufsetzen der  
Schlauchkassette**

**!** **VORSICHT:** Nur die für den ENDOMAT® SELECT vorgesehenen Schlauchkassetten bzw. Schlauchsets verwenden.

☛ Stimmen die aufgesetzte Kassette und die gewählte Prozedur nicht überein, wird eine entsprechende Meldung eingeblendet (Abb. 16).

**7.7.1 Erstmals aufsetzen der  
Schlauchkassette/Aufstarten**

siehe Kapitel 7.6.

**7.7.2 2. und folgende Aufsetzen der  
Schlauchkassette**

☛ Es erscheint die zuletzt gewählte Prozedur. Wird nun die passende Kassette aufgesetzt, erfolgt der Wechsel ins Betriebsmenü. Wenn ein Wechsel gewünscht ist, gelangt man durch Drücken des Buttons zurück zur Fachbereichsauswahl.

☛ Stimmen die aufgesetzte Kassette und die gewählte Prozedur überein, erfolgt (bei geschlossenem Pumpenhebel) der Wechsel in die entsprechende Arbeitsebene.

**7.7 Inserting the tubing cartridge**

**!** **CAUTION:** Only use the tubing cartridges or tubing sets designed for the ENDOMAT® SELECT.

☛ If the inserted cartridge and selected procedure do not match, a corresponding message is displayed (Fig. 16).

**7.7.1 Inserting the tubing cartridge for  
the first time/startup**

siehe section 7.6.

**7.7.2 Inserting the tubing cartridge for  
the second and subsequent times**

☛ The procedure last selected appears. If the matching cartridge is now inserted, the user is taken to the operating menu. Should you wish to change, press the button to return to the medical specialization selection.

☛ If the inserted cartridge and selected procedure match, the user is taken to the appropriate working level (if the pump lever is closed).

**7.7 De lijnencassette plaatsen**

**!** **LET OP:** Gebruik uitsluitend de voor de ENDOMAT® SELECT geschikte lijnencassettes of lijnensets.

☛ Wanneer de geplaatste cassette en de geselecteerde procedure niet overeenkomen, verschijnt er een melding (afb. 16).

**7.7.1 De lijnencassette voor het eerst  
plaatsen/opstarten**

zie hoofdstuk 7.6.

**7.7.2 Voor de tweede en volgende keren  
plaatsen van de lijnencassette**

☛ De laatste geselecteerde procedure verschijnt. Wanneer de passende cassette wordt geplaatst, verschijnt het bedrijfsmenu. Wanneer u wilt omschakelen, druk dan op de knop om terug te gaan naar de selectie van het vakgebied.

☛ Wanneer de geplaatste cassette en de geselecteerde procedure overeenkomen, wordt (bij gesloten pomphendel) naar het desbetreffende werkniveau omgeschakeld.



**Schlauchkassette für Einmalgebrauch**

**!** **WARNUNG:** Überprüfen Sie vor der Verwendung das Verfalldatum sowie die Verpackung auf Beschädigungen. Produkte mit abgelaufenem Verfalldatum bzw. beschädigte Verpackungen dürfen nicht verwendet werden.

**!** **WARNUNG:** Einweg-Kassetten und -Schläuche sind für den einmaligen Gebrauch bestimmt und dürfen nicht erneut sterilisiert werden. Nach Gebrauch entsorgen.

Schlauchkassette aufsetzen und Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. 17, 18).

**i** **HINWEIS:** Es gibt optional erhältliche, wiederverwendbare Schlauchkassetten. Die zu den wiederverwendbaren Schlauchkassetten mitgelieferte Gebrauchsanweisung beachten.

**Disposable tubing cartridge**

**!** **WARNING:** Check the expiration date and the package for possible damage prior to use. Products past expiration date or with damaged packaging must not be used.

**!** **WARNING:** Disposable cartridges and tubes are intended for single use and must not be resterilized. Discard after use.

Insert the tubing cartridge and turn the lever counterclockwise (Fig. 17, 18).

**i** **NOTE:** Reusable tubing cartridges are also available. The instruction manual supplied with the reusable tubing cartridges must be observed.

**Lijnencassette voor eenmalig gebruik**

**!** **WAARSCHUWING:** Controleer voor gebruik de vervaldatum en de verpakking van de lijnenset op beschadiging. Producten met een verstreken vervaldatum of beschadigde verpakking mogen niet worden gebruikt.

**!** **WAARSCHUWING:** Wegwerpcassetten en -lijnen zijn bedoeld voor eenmalig gebruik en mogen niet opnieuw worden gesteriliseerd. Na gebruik weggooien.

Lijnencassette plaatsen en hendel linksom draaien (afb. 17, 18).

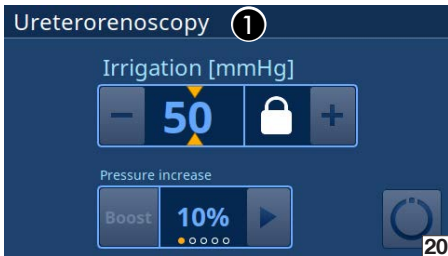
**i** **AANWIJZING:** Optioneel zijn er herbruikbare lijnencassettes leverbaar. De bij de herbruikbare lijnencassettes meegeleverde gebruiksaanwijzing moet worden nageleefd.



Die entsprechenden Schlauchenden mit dem Spülflüssigkeitsbeutel (Einstichdorn) bzw. mit dem Spülanschluss am Instrument (LUER-Lock) verbinden (Abb. 19).

Connect the correct end of the length of tubing to the irrigation-liquid bag (puncture needle) or to the irrigation port on the instrument (LUER-Lock) (Fig. 19).

Sluit de desbetreffende lijnuiteinden aan op de spoelvlloeistofzak (insteekdoorn) resp. op de spoelaansluiting op het instrument (LUER-lock) (afb. 19).



Die vorgewählte Prozedur (in diesem Fall »Uretero-Renoskopie« ❶) wird im Touch-Display angezeigt (Abb. 20).

The preselected procedure (in this case "Ureterorenoscopy" ❶) is shown on the touch display (Fig. 20).

De geselecteerde procedure (in dit geval "Ureterorenoscopy" ❶) wordt op het touchscreen weergegeven (afb. 20).



**7.8 Entfernen der Schlauchkassette**

Den Hebel im Uhrzeigersinn bis zur 9-Uhr-Stellung drehen und die Schlauchkassette abnehmen (Abb. 21).

**7.8 Removing the tubing cartridge**

Turn the lever clockwise to the 9 o'clock position and remove the tubing cartridge (Fig. 21).

**7.8 Verwijderen van de lijnencassette**

Draai de hendel rechtsom tot de 9-uurstand en verwijder de lijnencassette (afb. 21).



### 7.9 Schlauchkassette für Absaugung anschließen

**ENDOMAT® SELECT als Saugpumpe betreiben  
(IBS®/RES/CALCUSON)**

**Variante A – indirekte Absaugung  
(Absaugung für CALCUSON)**

Wenn sich feste Bestandteile in der abgesaugten Flüssigkeit befinden z. B. Steinkonkremente (Urologie), so besteht ein gewisses Risiko der Perforation des Pumpenkopfschlauches. Hier ist es angebracht eine Saugflasche (siehe Zubehör) zwischen Sauginstrument und ENDOMAT® SELECT zu schalten (Abb. 22). Für die indirekte Absaugung das Einmal-Schlauchset 031647-10 verwenden.



**VORSICHT:** Wenn sich feste Bestandteile in der abgesaugten Flüssigkeit befinden, kann der Pumpenkopfschlauch perforiert und der ENDOMAT® SELECT kontaminiert werden.



**HINWEIS:** Durch Füllen der Saugflasche mit Wasser wird das Luftvolumen der Saugflasche verkleinert. Dies hat erstens den Vorteil, dass beim Starten der Absaugung am ENDOMAT® SELECT Flüssigkeit schneller angesaugt wird (kleineres Totvolumen). Zweitens wird praktisch keine Flüssigkeit nachgesaugt, wenn die Absaugung am ENDOMAT® SELECT gestoppt wird.

### 7.9 Connecting the tubing cartridge for suction

**Using the ENDOMAT® SELECT as a suction  
pump (IBS®/RES/CALCUSON)**



**WARNING:** Use of the **KARL STORZ pump together with a KARL STORZ morcellator or shaver is not approved for use in the United States.**

**Alternative A – indirect suction  
(suction for CALCUSON)**

When there are solid components in the suctioned liquid such as stone concretions (urology), there is a risk of perforating the pump head tubing. In this case, it is recommended to connect a suction bottle (see accessories) between the suction instrument and the ENDOMAT® SELECT (Fig. 22). Use disposable tubing set 031647-10 for indirect suction.



**CAUTION:** When there are solid components in the suctioned liquid, the pump head tubing can be perforated and the ENDOMAT® SELECT can be contaminated.



**NOTE:** When the suction bottle is filled with water, the air volume of the suction bottle is reduced. One advantage of this is that the liquid is suctioned faster on starting suction on the ENDOMAT® SELECT (smaller dead volume). A second advantage is that almost no fluid will be suctioned after the suction on the ENDOMAT® SELECT has been stopped.

### 7.9 Lijnencassette voor afzuiging aansluiten

**ENDOMAT® SELECT als zuigpomp gebruiken  
(IBS®/RES/CALCUSON)**

**Variante A – indirecte afzuiging  
(afzuiging voor CALCUSON)**

Wanneer er zich vaste bestanddelen in de afgezogen vloeistof bevinden, bijv. steengruis (urologie), bestaat het risico dat de lijn van de pomp geperforeerd wordt. In dit geval is het aanbevolen om een zuigfles (zie accessoires) tussen zuiginstrument en ENDOMAT® SELECT te schakelen (afb. 22). Voor de indirecte afzuiging de wegwerplijnenset 031647-10 gebruiken.



**LET OP:** Wanneer zich vaste bestanddelen in de afgezogen vloeistof bevinden, kan de lijn van de pomp geperforeerd raken en raakt de ENDOMAT® SELECT mogelijk gecontamineerd.



**AANWIJZING:** Door de zuigfles met water te vullen wordt het luchtvolume van de zuigfles verkleind. Dit heeft in de eerste plaats het voordeel dat bij het starten van de afzuiging vloeistof op de ENDOMAT® SELECT sneller wordt aangezogen (kleiner dood volume). In de tweede plaats wordt praktisch geen vloeistof nagezogen wanneer de afzuiging op de ENDOMAT® SELECT wordt gestopt.





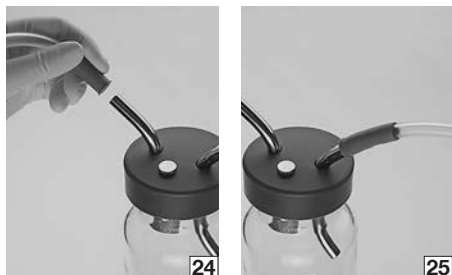
1. Den Zulaufschlauch an der Schlauchkassette (Schlauch oben; siehe Pfeil, Abb. 23) mit Schlauchkonnektor auf den Anschluss am Verschlussdeckel stecken, an dem sich das Sieb befindet (Abb. 24).
2. Den Ablaufschlauch an der Schlauchkassette (Schlauch unten) in einen Auffangbehälter hängen (Abb. 27).
3. Das blaue Schlauchende des 2. Schlauchs des Schlauchsets (ohne Kassette) auf das noch freie Flaschenanschlussrohr stecken (Abb. 25).
4. Das orangefarbene Schlauchende mit dem Instrument verbinden.

**i HINWEIS:** Die Saugflasche muss auf Patientenhöhe platziert werden, um zu verhindern, dass aufgrund des Höhengefälles zwischen Patient und Absaugflasche die Saugflasche vollläuft.

**Variante B – direkte Absaugung  
(bei IBS® und RES)**

Für die direkte Absaugung das Einmal-Schlauchset 030647-10 verwenden (siehe Abb. 26).

1. Den Zulaufschlauch (orange gekennzeichnet – siehe Abb. 26) mit dem Anschluss am Instrument verbinden.
2. Den Ablaufschlauch (blau gekennzeichnet – siehe Abb. 27) mit dem Auffangbehälter verbinden.



1. Attach the inflow tube on the tubing cartridge (tube on top; see arrow, Fig. 23) with tube connector onto the connector on the cap where the wire tray is located (Fig. 24).
2. Place the outflow tube on the tubing cartridge (tube at bottom) into a collection container (Fig. 27).
3. Attach the blue end of the 2nd tube in the tube set (without cartridge) onto the free bottle connection tube (Fig. 25).
4. Connect the orange end of the tube to the instrument.

**i NOTE:** The suction bottle must be placed at the height of the patient to prevent it from filling up due to the height difference between the patient and the suction bottle.

**Alternative B – direct suction  
(IBS® and RES)**

Use the disposable tubing set 030647-10 for direct suction (see Fig. 26).

1. Connect the inflow tube (marked orange, see Fig. 26) with the connector on the instrument.
2. Connect the outflow tube (marked blue, see Fig. 27) to the collection container.

1. De toevoerlijn aan de lijnencassette (lijn boven, zie pijl, afb. 23) met lijnenconnector op de aansluiting op het afsluitdeksel plaatsen waarop de zeef staat (afb. 24).
2. De afvoerlijn aan de lijnencassette (lijn onder) in een opvangcontainer hangen (afb. 27).
3. Het blauwe uiteinde van de tweede lijn van de lijnenset (zonder cassette) op de vrije aansluitbuis van de fles steken (afb. 25).
4. Het oranje einde van de lijn met het instrument verbinden.

**i AANWIJZING:** De zuigfles moet ter hoogte van de patiënt worden geplaatst om te vermijden dat door het hoogteverschil tussen de patiënt en de afzuigfles de zuigfles volloopt.

**Variante B – directe afzuiging  
(bij IBS® en RES)**

Voor de directe afzuiging de wegwerplijnenset 030647-10 gebruiken (zie afb. 26).

1. De toevoerlijn (oranje gemarkeerd – zie afb. 26) met de aansluiting op het instrument verbinden.
2. De afvoerlijn (blauw gemarkeerd – zie afb. 27) met de opvangcontainer verbinden.



## 7.10 ENDOMAT® SELECT als Spülpumpe einsetzen

Je nach Einsatzgebiet (durch die Schlauchkassette vorgegeben) kann entweder der Spülfluss oder der Spüldruck frei gewählt werden. Für den jeweils anderen Parameter (Druck bzw. Fluss) kann eine 3-stufige Begrenzung festgelegt werden.\*

**i** **\*HINWEIS:** Sind auf Ihrem System einige Einstellparameter nicht sichtbar, ist möglicherweise das »Advanced«-Paket nicht freigeschaltet.

### 7.10.1 Spülfluss vorgeben (SURG, GI, VET SURG)

Im Anzeigefeld (4) wird der Soll-Wert (digitaler Zahlenwert mit orangefarbenen Begrenzungsmarkierungen) und der Ist-Wert (weiße Balkenanzeige) für den Spülfluss (in ml/min) angezeigt (Abb. 28).

Mit installiertem Advanced Paket wird im Anzeigefeld (8) die Begrenzung des Drucks (in mmHg) angezeigt.

Mit dem dazugehörigen Start/Stop-Button (5) wird die Rollenpumpe aktiviert und deaktiviert.

**Fluss einstellen:** Über die ± Buttons (3) den Sollwert in 100 ml/min-Schritten einstellen. Dies ist unabhängig vom Pumpenstatus.

SURG: 100...2 500 ml/min  
(ADVANCED: 100...3 500 ml/min)

VET SURG: 100 ... 3 500 ml/min

GI: 100...1 000 ml/min

**Druckbegrenzung einstellen (Voraussetzung: installiertes Advanced Softwarepaket oder VET Softwarepaket):** Über die Taste ► die Druckbegrenzung einstellen (Bereich 100 mmHg --> 300 mmHg --> 500 mmHg --> 100 mmHg...).

**i** **HINWEIS:** Der Standardwert der Druckbegrenzung ohne installiertes »Advanced«-Paket beträgt 500 mmHg.

## 7.10 Using the ENDOMAT® SELECT as an irrigation pump

Depending on the field of application (determined by the tubing cartridge), either the irrigation flow or irrigation pressure can be freely selected. For the other parameters (pressure or flow), a 3-level limitation can be specified.\*

**i** **\*NOTE:** If some setting parameters are not visible on your system, it is possible that the 'Advanced' package has not been enabled.

### 7.10.1 Specifying the irrigation flow (SURG, GI, VET SURG)

In the display field (4) the setpoint (digital numerical value with orange limitation triangles) and the actual value (white bar display) are shown for the irrigation flow (in ml/min) (Fig. 28).

If the Advanced package is installed, the limitation of pressure (in mmHg) is shown in display field (8).

The roller pump is activated and deactivated with the associated Start/Stop button (5).

**Setting the flow:** Set the setpoint in 100 ml/min increments using the ± buttons (3). This is not affected by the pump status.

SURG: 100...2,500 ml/min  
(ADVANCED: 100...3,500 ml/min)

VET SURG: 100...3,500 ml/min

GI: 100...1 000 ml/min

**Set the pressure limit (prerequisite: installed Advanced software package or VET software package):** Set the pressure limitation using the button ► (range 100 mmHg --> 300 mmHg --> 500 mmHg --> 100 mmHg...).

**i** **NOTE:** If the Advanced package is not installed, the default value for pressure limitation is 500 mmHg.

## 7.10 ENDOMAT® SELECT als spoelpomp gebruiken

Afhankelijk van het toepassingsgebied (door de lijnencassette vastgelegd) kan de spoelstroom of de spoeldruk vrij worden geselecteerd. Voor de verschillende parameters (druk of stroom) kan een begrenzing met 3 niveaus worden vastgelegd.\*

**i** **\*AANWIJZING:** Wanneer op uw systeem enkele instellingsparameters niet zichtbaar zijn, dan is het Advanced-pakket mogelijk niet vrijgeschakeld.

### 7.10.1 Spoelstroom bepalen (SURG, GI, VET SURG)

In het weergaveveld (4) wordt de streefwaarde (digitaal cijfer met oranje grensmarkeringen) en de werkelijke waarde (weergave witte balk) voor de spoelstroom (in ml/min) weergegeven (afb. 28).

Met geïnstalleerd Advanced-pakket wordt in het weergaveveld (8) de begrenzing van de druk (in mmHg) weergegeven.

Met de bijbehorende start/stop-knop (5) wordt de rollenpomp geactiveerd en gedeactiveerd.

**Stroom instellen:** Via de ±-knoppen (3) de streefwaarde in stappen van 100 ml/min-instellen. Dit is onafhankelijk van de pompstatus.

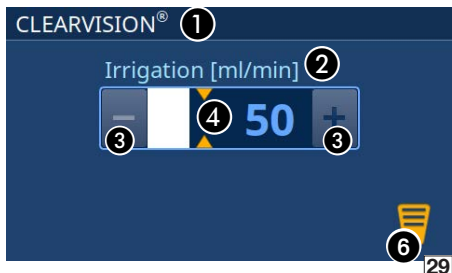
SURG: 100...2 500 ml/min  
(ADVANCED: 100...3 500 ml/min)

VET SURG: 100 ... 3 500 ml/min

GI: 100...1 000 ml/min

**Drukbegrenzing instellen (voorwaarde: geïnstalleerd Advanced-softwarepakket of VET-softwarepakket):** Via de knop ► de drukbegrenzing instellen (bereik 100 mmHg --> 300 mmHg --> 500 mmHg --> 100 mmHg...).

**i** **AANWIJZING:** De standaardwaarde van de drukbegrenzing zonder geïnstalleerd "Advanced"-pakket bedraagt 500 mmHg.



**7. 10.2 Spülfluss vorgeben  
(ENT/NEURO)**

In Verbindung mit Spülschäften dient diese Rollenpumpe mit der Prozedur CLEARVISION® der Reinigung des distalen Objektivs (Endoskopfenster). Für die Dauer der Aktivierung durch den Fußschalter (siehe Zubehör) spült die Pumpe Flüssigkeit über das distale Objektiv. Durch ein fortwährendes Oszillieren des Pumpenkopfs werden Flüssigkeitstropfen vom Objektiv wieder zurückgezogen. Mit Loslassen des Fußschalters wird ein angefangener Zyklus vollständig beendet und dadurch noch Flüssigkeit in den Schaft gesaugt.

Im Anzeigefeld ④ wird der Soll-Wert (digitaler Zahlenwert mit orangefarbenen Begrenzungsmarkierungen) und der Ist-Wert (weiße Balkenanzeige) für den Spülfluss (in ml/min) angezeigt (Abb. 29).

Mit dem dazugehörigen Fußschalter ⑥ wird die Rollenpumpe aktiviert und deaktiviert.

**Fluss einstellen:** Über die ± Buttons ③ den Sollwert in folgenden Schritten einstellen. Dies ist unabhängig vom Pumpenstatus.

ENT/NEURO: 50 – 65 – 80 – 95 – 110 – 130 ml/min

**7. 10.2 Specifying the irrigation flow  
(ENT/NEURO)**

In combination with irrigation sheaths, this roller pump is used to clean the distal lens (endoscope window) during the CLEARVISION® procedure. The pump delivers liquid via the distal lens for as long as it is activated by the footswitch (see Accessories). The continual oscillation of the pump head removes drops of liquid from the lens. When the footswitch is released, an ongoing cycle will be fully completed, meaning that liquid will still be suctioned into the sheath.

The display field ④ shows the target value (digital figure with orange limit markings) and the actual value (white bar display) for the irrigation flow (in ml/min) (Fig. 29).

The roller pump is activated and deactivated by the associated footswitch ⑥.

**Setting the flow:** Adjust the target value in the following steps using the ± buttons ③.

This is not dependent on the pump status.

ENT/NEURO: 50 – 65 – 80 – 95 – 110 – 130 ml/min

**7. 10.2 Spoelstroom bepalen  
(ENT/NEURO)**

In combinatie met spoelschachten is deze rollenpomp met de procedure CLEARVISION® bedoeld voor de reiniging van het distale objectief (endoscoopvenster). Voor de duur van de activering van de voetschakelaar (zie accessoires) spoelt de pomp vloeistof over het distale objectief. Door het voortdurende oscilleren van de pompkop worden de vloeistofdruppels opnieuw van het objectief gezogen. Door de voetschakelaar los te laten wordt de cyclus die is begonnen, volledig afgesloten en waardoor nog vloeistof in de schacht wordt gezogen.

In het weergaveveld ④ wordt de streefwaarde (digitaal cijfer met oranje grensmarkeringen) en de werkelijke waarde (weergave witte balk) voor de spoelstroom (in ml/min) weergegeven (afb. 29).

Met de bijhorende voetschakelaar ⑥ wordt de rollenpomp geactiveerd en gedeactiveerd.

**Stroom instellen:** Via de ±-knoppen ③ de streefwaarde in de volgende stappen instellen. Dit is onafhankelijk van de pompstatus.

ENT/NEURO: 50 – 65 – 80 – 95 – 110 – 130 ml/min



**7.10.3 Spüldruck vorgeben  
(HYS, URO, ART, SPINE, VET ART)**

**! WARNUNG:** Starten Sie immer mit dem niedrigstmöglichen Druck, um die gewünschte Distension zu erreichen. Erhöhen Sie den Distensionsdruck, bis ein klares flüssiges Medium erhalten wird.

Im Anzeigefeld (4) wird der Soll-Wert (digitaler Zahlenwert mit orangefarbenen Markierungen) und der Ist-Wert (weiße Balkenanzeige) für den Spüldruck (in mmHg) angezeigt.

**URO/ART/VET ART:** Im Anzeigefeld (7) wird die prozentuale Druckerhöhung (Boostmodus) (in %) angezeigt (Abb. 30).

**URO/GYN:** Im Anzeigefeld (4) ist eine Sicherheitsschwelle bei 100 mmHg durch einen weißen vertikalen Strich sowie ein »gesperrtes« Schloss zu erkennen). Um Werte zwischen 100 mmHg und 150 mmHg einstellen zu können, muss die + Taste (3) solange berührt werden, bis sich das Schloss vollständig gefüllt hat und »geöffnet« ist (Abb. 31).

**Advanced Softwarepaket oder VET Softwarepaket installiert (Abb. 32, 33):**

Im Anzeigefeld (8) wird die Begrenzung des Flusses (in ml/min) angezeigt.

Mit dem dazugehörigen Start/Stop-Button (5) oder Fußschalter-Button (6) wird die Rollenpumpe aktiviert und deaktiviert.

**Druck einstellen:** Über die ± Buttons (3) den Sollwert in 10 mmHg-Schritten einstellen (Bereich 20...150 mmHg). Der Bereich 20...150 mmHg gilt für alle Druckgeregelten Prozeduren außer VET ART »Large Animal«, in der ein maximaler Druck von 400 mmHg einstellbar ist (Abb. 33). Dies ist unabhängig vom Pumpenstatus.

**Boost:** Über die Taste ► die prozentuale (kurzzeitige\*) Druckerhöhung einstellen (Bereich 10% - 20% - 30% - 40% - 50% -> 10%...).

**i \*HINWEIS:** Der Boost-Nachlauf beträgt 2 s. Bei installiertem Advanced Softwarepaket kann der Nachlauf auf bis zu 60 s verlängert werden.

**i HINWEIS:** In der Kombination des ENDOMAT® SELECT mit dem UNIDRIVE® S III über das Steuerkabel UP 006 wird der Boost aktiviert, sobald die Shaverfunktion aktiviert wird.

**7.10.3 Specifying the irrigation pressure  
(HYS, URO, ART, SPINE, VET ART)**

**! WARNING:** Always start with the lowest possible pressure needed to achieve the desired distension. Increase the distension pressure until there is a clear, liquid medium.

In the display field (4) the setpoint (digital numerical value with orange limitation marks) and the actual value (white bar display) are shown for the irrigation pressure (in mmHg).

**URO/ART/VET ART:** In the display field (7), the pressure increase (Boost mode) (in %) is shown (Fig. 30).

**URO/GYN:** In the display field (4), the safety threshold at 100 mmHg can be seen by means of a vertical white line and a 'locked' padlock symbol. In order to set values between 100 mmHg and 150 mmHg, the + button (3) will need to be pressed until the padlock symbol has completely filled up and is shown as 'opened' (Fig. 31).

**Advanced software package or VET software package installed (Fig. 32, 33):**

In the display field (8), flow limitation is shown (in ml/min).

The roller pump is activated and deactivated with the associated Start/Stop button (5) or footswitch button (6).

**Setting the pressure:** Set the setpoint in increments of 10 mmHg using the ± buttons (3) (range 20...150 mmHg). The range of 20...150 mmHg applies for all pressure-regulated procedures apart from VET ART 'Large Animal', for which a maximum pressure of 400 mmHg can be set (Fig. 33).

This is not affected by the pump status.

**Boost:** Using the button ►, set the (brief\*) increase in pressure as a percentage (range 10% - 20% - 30% - 40% - 50% -> 10%...).

**i \*NOTE:** The Boost run-on is 2 seconds. If the Advanced software package is installed, the run-on can be extended by up to 60 seconds.

**i NOTE:** When the ENDOMAT® SELECT is being used in combination with the UNIDRIVE® S III via control cable UP 006, the Boost function is activated as soon as the Shaver function is activated.

**7.10.3 Spoeldruk bepalen  
(HYS, URO, ART, SPINE, VET ART)**

**! WAARSCHUWING:** Start steeds met de laagst mogelijke druk om de gewenste distensie te behalen. Verhoog de distensiedruk totdat zuivere vloeistof wordt verkregen.

In het weergaveveld (4) wordt de streefwaarde (digitaal cijfer met oranje grensmarkeringen) en de werkelijke waarde (weergave witte balk) voor de spoeldruk (in mmHg) weergegeven.

**URO/ART/VET ART:** In het weergaveveld (7) wordt de procentuele drukverhoging (boostmodus) (in %) weergegeven (afb. 30).

**URO/GYN:** In het weergaveveld (4) is de veiligheidsgrens bij 100 mmHg herkenbaar door een witte verticale streep en een "gesloten" slot. Om waarden tussen 100 mmHg en 150 mmHg te kunnen instellen, moet de ++-knop (3) zo lang worden ingedrukt tot het slot volledig wordt gevuld en "geopend" is (afb. 31).

**Advanced-softwarepakket of VET-softwarepakket geïnstalleerd (afb. 32, 33):**

In het weergaveveld (8) wordt de begrenzing van de stroom (in ml/min) weergegeven.

Met de bijhorende start/stop-knop (5) of voetschakelaar (6) wordt de rollenpomp geactiveerd en gedeactiveerd.

**Druk instellen:** Via de ±-knop (3) de streefwaarde in stappen van 10 mmHg instellen (bereik 20...150 mmHg). Het bereik 20...150 mmHg geldt voor alle drukgeregelde procedures afgezien van VET ART "Large Animal", waarbij een maximale druk van 400 mmHg kan worden ingesteld (afb. 33). Dit is onafhankelijk van de pompstatus.

**Boost:** Via de knop ► de procentuele (kortstondige\*) drukverhoging instellen (bereik 10% - 20% - 30% - 40% - 50% -> 10%...).

**i \*AANWIJZING:** De vertraging van de boost bedraagt 2 s. Bij geïnstalleerd Advanced-softwarepakket kan de vertraging tot 60 s worden verlengd.

**i AANWIJZING:** In de combinatie ENDOMAT® SELECT en UNIDRIVE® S III via de stuurkabel UP 006 wordt de boost geactiveerd zodra de Shaverfunctie wordt geactiveerd.





**Flussbegrenzung einstellen ⑧ (Voraussetzung: installiertes Advanced Softwarepaket oder VET ART Softwarepaket):**

Über die Taste ► die Flussbegrenzung einstellen (Abb. 34).

HYS, URO, SPINE: 200 ml/min – 400 ml/min – 600 ml/min --> 200 ml/min...

ART, VET ART: 1.500 ml/min – 2.000 ml/min – 2.500 ml/min --> 1.500 ml/min...

**① HINWEIS:** Der Standardwert der Flussbegrenzung beträgt ohne installiertes »Advanced«-Paket 400 ml/min (HYS & URO), 200 ml/min (SPINE) bzw. 1.500 ml/min (ART).

**Set the flow limit ⑧ (prerequisite: installed Advanced software package or VET ART software package):**

Set the flow limitation using the button ► (Fig. 34).

HYS, URO, SPINE: 200 ml/min – 400 ml/min – 600 ml/min --> 200 ml/min...

ART, VET ART: 1,500 ml/min – 2,000 ml/min – 2,500 ml/min --> 1,500 ml/min...

**① NOTE:** If the Advanced package is not installed, the default values for flow limitation are: 400 ml/min (HYS & URO), 200 ml/min (SPINE) and 1,500 ml/min (ART).

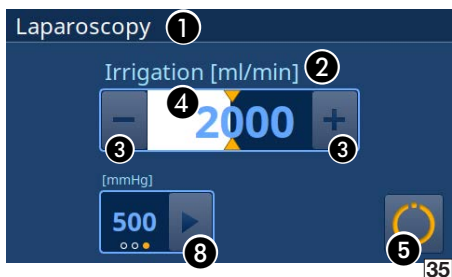
**Stroombegrenzing instellen ⑧ (voorwaarde: geïnstalleerd Advanced-softwarepakket of VET ART-softwarepakket):**

Via de knop ► de stroombegrenzing instellen (afb. 34).

HYS, URO, SPINE: 200 ml/min – 400 ml/min – 600 ml/min --> 200 ml/min...

ART, VET ART: 1.500 ml/min – 2.000 ml/min – 2.500 ml/min --> 1.500 ml/min...

**① AANWIJZING:** De standaardwaarde van de stroombegrenzing bedraagt zonder geïnstalleerd "Advanced"-pakket 400 ml/min (HYS & URO), 200 ml/min (SPINE) of 1.500 ml/min (ART).



**7.10.4 Spülpumpe starten**

Bei aktivierter Spülpumpe zeigt der weiße Balken im Anzeigefeld ④ den Ist-Wert des Spülflusses (siehe Abb. 35) bzw. den Ist-Wert des Spüldrucks (siehe Abb. 36). Der aktuelle Sollwert wird über zwei orangefarbene Dreiecke in der Balkenanzeige dargestellt. Die Balkenanzeige spiegelt den gesamten Einstellbereich wider.

**① HINWEIS:** Eingegebene Sollwerte bleiben auch nach Ausschalten des Geräts gespeichert.

**7.10.4 Starting the irrigation pump**

If the irrigation pump is activated, the white bar in the display field ④ shows the actual value of the irrigation flow (see Fig. 35) or the actual value of the irrigation pressure (see Fig. 36). The current setpoint value is indicated by two orange triangles in the bar display. The bar display reflects the entire setting range.

**① NOTE:** The settings are retained in the device's memory after the device is switched off.

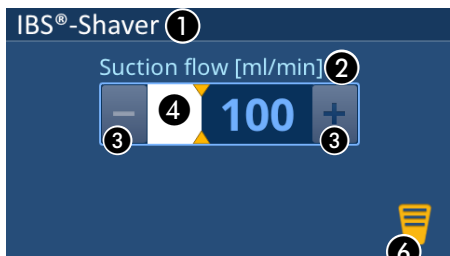
**7.10.4 Spoelpomp starten**

Bij geactiveerde spoelpomp toont de witte balk in het weergaveveld ④ de werkelijke waarde van de spoelstroom (zie afb. 35) of de werkelijke waarde van de spoeldruk (zie afb. 36). De actuele streefwaarde wordt weergegeven via twee oranje driehoeken in de balkweergave. De balkweergave toont het volledige instelbereik.

**① AANWIJZING:** Ingevoerde streefwaarden worden ook na het uitschakelen van het apparaat opgeslagen.







## 7.11 ENDOMAT® SELECT als Saugpumpe einsetzen

### 7.11.1 Saugfluss vorgeben (IBS® Shaver, RES, CALCUSON VET SURG)

Im Anzeigefeld **4** wird der Soll-Wert (digitaler Zahlenwert mit orangefarbenen Markierungen) und der Ist-Wert (weiße Balkenanzeige) für den Saugfluss (in ml/min) angezeigt (siehe Abb. 37, 38).

Mit dem dazugehörigen Start/Stopp-Button **5** oder Fußschalter-Button **6** wird die Rollenpumpe aktiviert und deaktiviert.

**Fluss einstellen:** Über die ± Buttons **3** den Sollwert in 20ml/min-Schritten (IBS®) bzw. 100 ml/min-Schritten (RES/CALCUSON) einstellen.

Dies ist unabhängig vom Pumpenstatus.

IBS® Shaver: 100 ml/min – 300 ml/min

RES, VET SURG Direct Suction:

100 ml/min – 1 000 ml/min

CALCUSON, VET SURG Bottle Suction:

300 ml/min – 1 000 ml/min

### 7.11.2 »Saugpumpe« starten

Bei aktivierter Pumpe zeigt der weiße Balken im Anzeigefeld **4** den Ist-Wert des Saugflusses (siehe Abb. 37, 38). Der aktuelle Sollwert wird über zwei orangefarbene Markierungen in der Balkenanzeige dargestellt. Die Balkenanzeige spiegelt den gesamten Einstellbereich wider.

**i HINWEIS:** Die eingegebenen Sollwerte bleiben auch nach Ausschalten des Geräts gespeichert.

## 7.11 Using the ENDOMAT® SELECT as a suction pump

### 7.11.1 Specifying the suction flow (IBS® shaver, RES, CALCUSON VET SURG)

**! WARNING:** Use of the **KARL STORZ pump together with a KARL STORZ morcellator or shaver is not approved for use in the United States.**

In the display field **4**, the setpoint (digital numerical value with orange limitation marks) and the actual value (white bar display) are shown for the suction flow (in ml/min) (Fig. 37, 38).

The roller pump is activated and deactivated with the associated Start/Stop button **5** or footswitch button **6**.

**Setting the flow:** Set the setpoint in 20 ml/min increments (IBS®) or 100 ml/min increments (RES/CALCUSON) using the ± buttons **3**.

This is not affected by the pump status.

IBS® shaver: 100 ml/min – 300 ml/min

RES, VET SURG Direct Suction:

100 ml/min – 1,000 ml/min

CALCUSON, VET SURG Bottle Suction:

300 ml/min – 1,000 ml/min

### 7.11.2 Starting the suction pump

If the pump is activated, the white bar in the display field **4** shows the actual value of the suction flow (see Fig. 37, 38). The current setpoint value is indicated by two orange marks in the bar display. The bar display reflects the entire setting range.

**i NOTE:** The settings are retained in the device's memory after the device is switched off.

## 7.11 ENDOMAT® SELECT als zuigpomp gebruiken

### 7.11.1 Zuigstroom bepalen (IBS® Shaver, RES, CALCUSON VET SURG)

In het weergaveveld **4** wordt de streefwaarde (digitaal cijfer met oranje grensmarkeringen) en de werkelijke waarde (weergave witte balk) voor de zuigstroom (in ml/min) weergegeven (zie afb. 37, 38).

Met de bijhorende start/stop-knop **5** of voetschakelaar **6** wordt de rollenpomp geactiveerd en gedeactiveerd.

**Stroom instellen:** Via de ±-knoppen **3** de streefwaarde in stappen van 20 ml/min (IBS®) of stappen van 100 ml/min (RES/CALCUSON) instellen.

Dit is onafhankelijk van de pompstatus.

IBS® Shaver: 100 ml/min – 300 ml/min

RES, VET SURG Direct Suction:

100 ml/min – 1 000 ml/min

CALCUSON, VET SURG Bottle Suction:

300 ml/min – 1 000 ml/min

### 7.11.2 Zuigpomp starten

Bij geactiveerde pomp toont de witte balk in het weergaveveld **4** de werkelijke waarde van het zuigstroom (zie afb. 37, 38). De actuele streefwaarde wordt met twee oranje markeringen in de balk weergegeven. De balkweergave toont het volledige instelbereik.

**i AANWIJZING:** De ingevoerde streefwaarden blijven ook na het uitschakelen van het apparaat opgeslagen.

**7.12 Funktionsprüfung und Entlüftung des Schlauchsystems**



**WARNUNG:** Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit.

**HINWEIS:** Auffanggefäß für austretende Spülflüssigkeit bereithalten.

**7.12 Test for proper operation and air-relief of the tubing system**



**WARNING:** Test this equipment prior to each surgical procedure to ensure that it functions correctly.

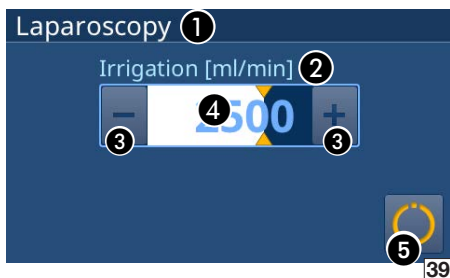
**NOTE:** Have a collecting container ready to catch irrigation liquid as it runs out.

**7.12 Functiecontrole en ontluchting van het lijnensysteem**



**WAARSCHUWING:** Controleer voor elk gebruik of dit apparaat het naar behoren werkt.

**AANWIJZING:** Opvangreservoir voor wegstromende spoelvoelstof gereedhouden.



Den Start/Stopp-Button **5** drücken und die Spülpumpe solange laufen lassen bis das Schlauchsystem komplett entlüftet (d. h. blasenfrei) ist.

**SURG und GI**

Der an der Balkenanzeige **4** angezeigte Spülflusswert muss mit der Sollwert-Vorgabe (siehe orangefarbene Markierungen) übereinstimmen. Sobald der Zufluss am Instrument geschlossen wurde, muss die Rollenpumpe die Förderung einstellen.

Press the Start/Stop button **5** and let the irrigation pump run until all of the air has been released from the tubing system (i.e. no bubbles).

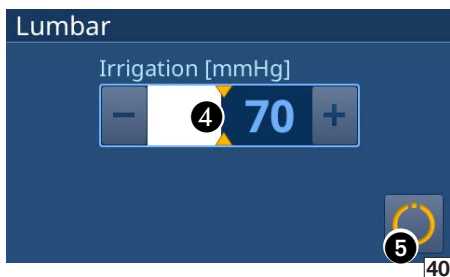
**SURG and GI**

The irrigation flow rate indicated on the bar display **4** must agree with the flow-rate setpoint (see orange marks). As soon as the inflow valve on the instrument is closed, the roller pump must stop irrigation.

De start/stop-knop **5** indrukken en de spoelpomp zo lang laten lopen tot het lijnensysteem volledig is ontlucht (vrij van luchtbelletjes).

**SURG en GI**

De op de balkweergave **4** aangeduide spoelstroomwaarde moet overeenkomen met de vastgelegde streefwaarde (zie oranje markeringen). Zodra de toevoerkraan op het instrument is gesloten, moet de rollenpomp het transport staken.



**HYS/URO/ART/SPINE**

Zufluss am Instrument langsam schließen. Sobald der an der Balkenanzeige **4** angezeigte Druckwert die Sollwert-Vorgabe (siehe orangefarbene Markierungen) überschreitet, muss die Rollenpumpe die Förderung einstellen.

**HYS/URO/ART/SPINE**

Slowly close the inflow valve on the instrument. As soon as the pressure indicated on the bar display **4** rises above the setpoint (see orange marks), the roller pump must stop irrigation.

**HYS/URO/ART/SPINE**

Toevoerkraan op het instrument langzaam sluiten. Zodra de op de balkweergave **4** aangeduide drukwaarde de vastgelegde streefwaarde (zie oranje markeringen) overschrijdt, moet de rollenpomp het transport staken.



**Bei Absaugung**

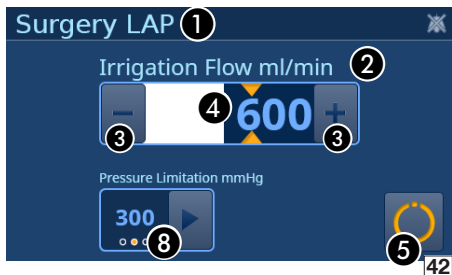
Den Fußschalter betätigen. Absaugerschlauch (Instrumentenschlauch) mit dem Finger verschließen und prüfen, ob sich ein Vakuum ausbildet (Abb. 41).

**With suction**

Actuate the footswitch. Close off the suction tube (instrument tube) with your finger and check whether a vacuum forms (Fig. 41).

**Bij afzuiging**

De voetschakelaar indrukken. Houd de afzuiglijn (instrumentenlijn) met de vinger dicht en controleer of zich een vacuüm vormt (afb. 41).



### 7.13 Spülvorgang starten

Betätigen Sie den Start/Stopp-Button 5 um den Spülvorgang auszulösen.

Je nach Anwendung kann der Istwert für den Spülfluss oder Spüldruck kontinuierlich an der Balkenanzeige 4 abgelesen werden (Abb. 42, 43).

### 7.13 Initiating irrigation

Press the Start/Stop button 5 to initiate irrigation. Depending on the application, the actual irrigation flow or irrigation pressure is shown continuously on the bar display 4 (Fig. 42, 43).

### 7.13 Spoelproces starten

Druk op de start/stop-knop 5 om het spoelproces te starten.

Afhankelijk van de toepassing kan de werkelijke waarde voor de spoelstroom of spoeldruk continu aan de balkweergave 4 worden afgelezen (afb. 42, 43).



### 7.14 Absaugvorgang starten

Betätigen Sie den Fußschalter 6 um den Absaugvorgang auszulösen.

Der Istwert für den Saugfluss kann kontinuierlich an der Balkenanzeige 4 abgelesen werden (Abb. 44).

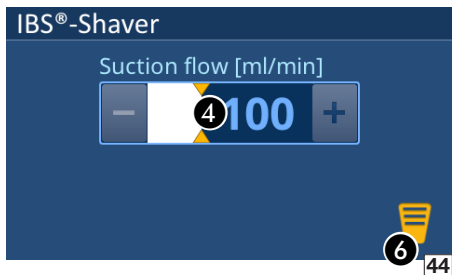
### 7.14 Initiating suction

Press the footswitch 6 to initiate suction. The actual suction flow rate is shown continuously on the bar display 4 (Fig. 44).

### 7.14 Afzuigproces starten

Druk de voetschakelaar 6 in om het afzuigproces te starten.

De werkelijke waarde voor de zuigstroom kan continu aan de balkweergave 4 worden afgelezen (afb. 44).

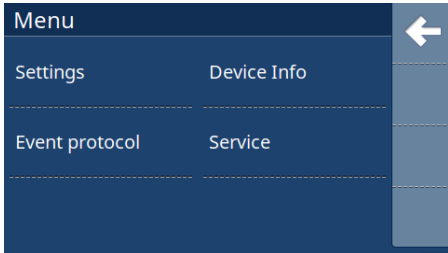




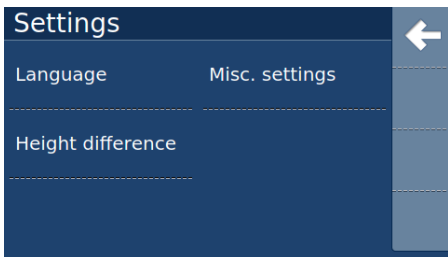
**Attach tubing set**



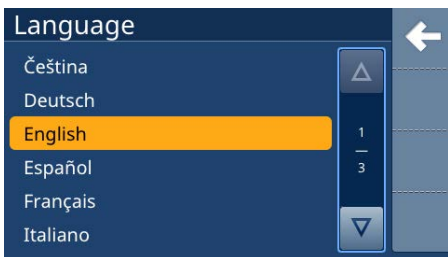
45



46



47



48

**7.15 Geräte-Menü**

☰ Auf das Symbol »Menü« tippen, um das Geräte-Menü aufzurufen (siehe Abb. 45).

ⓘ **HINWEIS:** Dieser Bildschirm erscheint, wenn sich der Hebel auf der 9-Uhr-Position befindet.

Im Fenster »Menü« können Sie diverse Einstell- und Verwaltungsbereiche anwählen.

☛ Der Bildschirm *Menü* erscheint (siehe Abb. 46). Im Bildschirm *Menü* gibt es die Untermenüs:

- Einstellungen
- Ereignisprotokoll
- Informationen
- Service (nur autorisierte Servicetechniker)

**7.15.1 Einstellungen**

Den Begriff »Einstellungen« antippen (siehe Abb. 46).

☛ Der Bildschirm *Einstellungen* mit den Punkten Sprache, Diverse Einstellungen\* und Höhendifferenz\* erscheint (siehe Abb. 47).

\* diese Punkte erfordern das Advanced Softwarepaket (siehe Seite 34).

• **Sprache**

Den Begriff »Sprache« im Fenster *Einstellungen* antippen (siehe Abb. 47).

☛ Der Bildschirm *Sprache* erscheint (siehe Abb. 48).

In diesem Fenster können Sie die Bildschirmsprache auswählen. Es stehen die folgenden Sprachen zur Auswahl (tschechisch, deutsch, englisch, spanisch, französisch, italienisch, portugiesisch, russisch, polnisch, schwedisch, chinesisches, japanisch und thailändisch). Ggf. auf Seite 2 oder 3 blättern. Wenn Sie keine neue Auswahl vornehmen, steht nur die »Zurück«-Taste (Linkspfeil) zur Verfügung. Mit der »Zurück«-Taste gelangen Sie zum vorherigen Bildschirm.

Die passende Sprache auswählen (siehe Abb. 48). Klicken auf X bricht eine Aktion ab oder verwirft Änderungen; klicken auf ✓ bestätigt Änderungen – der vorherige Bildschirm *Einstellungen* erscheint.

**7.15 Device menu**

☰ Press the 'Menu' symbol to call up the device menu (see Fig. 45).

ⓘ **NOTE:** This screen appears when the lever is in the 9 o'clock position.

In the 'Menu' window, you can select various setting and management fields.

☛ The *Menu* screen appears (see Fig. 46).

There are submenus in the *Menu* screen:

- Settings
- Event protocol
- Information
- Service (only authorized service technicians)

**7.15.1 Settings**

Press the word 'Settings' (see Fig. 46).

☛ The *Settings* screen with the item Language, Misc. Settings\* and Height Difference\* appears (see Fig. 47).

\*these items require the Advanced software package (see page 34).

• **Language**

Press the term 'Language' in the *Settings* window (see Fig. 47).

☛ The *Language* screen appears (see Fig. 48).

In this window, you can select the screen language. The following languages are available (Czech, German, English, Spanish, French, Italian, Portuguese, Russian, Polish, Swedish, Chinese, Japanese and Thai). If necessary scroll to page 2 or 3. If you do not choose a new language, only the Back button (arrow pointing left) is available. Pressing the Back button returns you to the previous screen.

Select the required language (see Fig. 48). Clicking on X cancels the action or rejects changes, clicking on ✓ confirms changes – the previous *Settings* screen appears.

**7.15 Menu van het apparaat**

☰ Druk op het symbool "Menu" om het menu van het apparaat op te roepen (zie afb. 45).

ⓘ **AANWIJZING:** Dit beeldscherm verschijnt wanneer de hendel op de 9-uurspositie staat.

In het venster "Menu" kunnen diverse instel- en beheerbereiken worden geselecteerd.

☛ Het beeldscherm *Menu* verschijnt (zie afb. 46).

Op het beeldscherm *Menu* zijn er verschillende submenu's:

- Instellingen
- Eventprotocol
- Informatie
- Service (alleen bevoegde servicetechnicus)

**7.15.1 Instellingen**

Druk op "Settings" (instellingen) (zie afb. 46).

☛ Het scherm *Instellingen* met de punten Language (taal), Misc. Settings\* (diverse instellingen) en Height Difference\* (hoogteverschil) verschijnt (zie afb. 47).

\* voor deze punten is het Advanced-softwarepakket vereist (zie pagina 34).

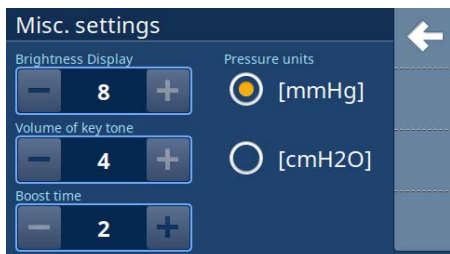
• **Taal**

Druk op "Language" (taal) in het venster *Instellingen* (zie afb. 47).

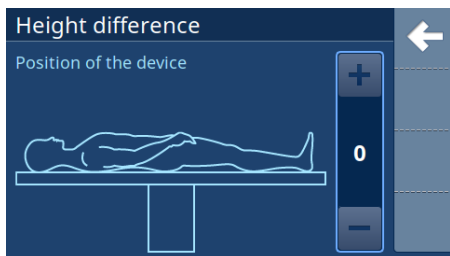
☛ Het beeldscherm *Language* verschijnt (zie afb. 48).

In dit venster kunt u de beeldschermtaal selecteren. De volgende talen zijn beschikbaar (Tsjechisch, Duits, Engels, Spaans, Frans, Italiaans, Portugees, Russisch, Pools, Zweeds, Chinees, Japans en Thai). Evt. naar pagina 2 of 3 bladeren. Als u geen nieuwe keuze maakt, kunt u alleen op de knop "Terug" (linker pijl) drukken. Met de knop "Terug" keert u naar het vorige scherm terug.

Selecteer de passende taal (zie afb. 48). Door op X te klikken wordt de handeling geannuleerd of wijzigingen verworpen; door op ✓ te klikken worden de wijzigingen bevestigd, het vorige scherm *Instellingen* verschijnt.



49



50

• **Diverse Einstellungen**  
(Voraussetzung: installiertes Advanced oder VET Softwarepaket)

Den Begriff »Diverse Einstellungen« im Fenster *Einstellungen* antippen (siehe Abb. 47).

- Der Bildschirm *Diverse Einstellungen* mit folgenden Einstellmöglichkeiten erscheint (siehe Abb. 49):
  - Helligkeit des Displays (Einstellbereich: 1 ... 8)
  - Lautstärke der Tastentöne (Einstellbereich: 0 ... 5; 0 = »stumm«)
  - »Boost time« – Nachlaufzeit/Dauer der Druckerhöhung (Einstellbereich: 2 s ... 60 s; bis 10 s in 2 s-Schritten, danach in 5 s-Schritten)
  - Druckeinheit »mmHg« oder »cmH2O« wählbar

Wenn Sie keine neue Auswahl vornehmen, steht nur die »Zurück«-Taste zur Verfügung.

• **Höhendifferenz**  
(Voraussetzung: installiertes Advanced oder VET Softwarepaket)

**! WARNUNG:** Die Verwendung des Advanced Softwarepakets bietet eine Einstellung für Ausgleich des Höhenunterschieds zwischen dem Gerät und der Kavität. Diese Einstellung korrigiert die Druckmessung und -steuerung. Überprüfen Sie die Einstellung nach dem Einschalten, um unbeabsichtigten Überdruck zu vermeiden.

Den Begriff »Höhendifferenz« im Fenster *Einstellungen* antippen (siehe Abb. 47).

- Der Bildschirm *Höhendifferenz* erscheint (siehe Abb. 50).

**i HINWEIS:** Um eine präzise Druckmessung zu gewährleisten, muss das Gerät auf der Höhe des Patienten platziert sein. Steht das Gerät unter- oder oberhalb des Patienten ist durch den Druck der Wassersäule mit größeren Fehlmessungen zu rechnen.

Den Höhenunterschied zwischen Gerät und Patient eingeben (Einstellbereich: +6 ... -6; die Differenz entspricht jeweils einer Gerätehöhe von 110 mm).

Wenn Sie keine neue Auswahl vornehmen, steht nur die »Zurück«-Taste zur Verfügung.

• **Misc. settings**  
(prerequisite: installed Advanced or VET software package)

Press the term 'Misc. Settings' in the *Settings* window (see Fig. 47).

- The *Misc. settings* screen appears with the following setting options (see Fig. 49):

- Brightness of the display (adjustment range: 1 ... 8)
- Volume of the button tones (adjustment range: 0 ... 5; 0 = 'mute')
- 'Boost time' – delay time/duration of increased pressure (adjustment range: 2 seconds ... 60 seconds; up to 10 seconds in 2-second increments, thereafter in 5-second increments)
- Pressure unit 'mmHg' or 'cmH2O'

If you do not make a new selection, only the 'Back' button is available.

• **Height difference**  
(prerequisite: installed Advanced or VET software package)

**! WARNING:** Using advanced software package provides a setting for height difference between the device and the cavity. This setting corrects the pressure measurement and control. Check the setting after power on to avoid unintended over pressure.

Press the term 'Height difference' in the *Settings* window (see Fig. 47).

- The *Height difference* screen appears (see Fig. 50).

**i NOTE:** To ensure precise pressure measurement, the device must be positioned level with the patient. If the device is above or below the patient, incorrect measurements must be anticipated due to the pressure of the water column.

Enter the height difference between the device and the patient (adjustment range: +6 ... -6; the difference corresponds to a device height of 110 mm).

If you do not make a new selection, only the 'Back' button is available.

• **Diverse instellingen**  
(voorwaarde: geïnstalleerd Advanced of VET softwarepakket)

Druk op "Misc. settings" (diverse instellingen) in het venster *Instellingen* (zie afb. 47).

- Het scherm *Misch. settings* met de volgende instelmogelijkheden verschijnt (zie afb. 49):
  - Helderheid van de displays (instelbereik: 1 ... 8)
  - Luidsterkte van de knoptonen (instelbereik: 0 ... 5; 0 = "mute")
  - "Boost time" – nalooptijd/duur van de drukverhoging (instelbereik: 2 s ... 60 s; tot 10 s in stappen van 2 s, daarna in stappen van 5 s)
  - Selecteerbare drukeenheid "mmHg" of "cmH2O"

Als u geen nieuwe keuze maakt, kunt u alleen op de knop "Terug" drukken.

• **Hoogteverschil**  
(voorwaarde: geïnstalleerd Advanced of VET softwarepakket)

**! WAARSCHUWING:** Het Advanced-softwarepakket heeft een instelling om het hoogteverschil tussen het apparaat en de caviteit te compenseren. Deze instelling corrigeert de drukmeting en -regeling. Controleer de instelling na het inschakelen om onverwachte overdruk te vermijden.

Druk op "Height difference" (hoogteverschil) in het venster *Instellingen* (zie afb. 47).

- Het scherm *Hoogteverschil* verschijnt (zie afb. 50).

**i AANWIJZING:** Voor een nauwkeurige meting van de druk moet het apparaat ter hoogte van de patiënt zijn geplaatst. Wanneer het apparaat onder of boven de patiënt staat, moet in acht worden genomen dat dit door de druk van de waterkolom grovere onjuiste metingen veroorzaakt.

Het hoogteverschil tussen apparaat en patiënt invoeren (instelbereik: +6 ... -6; het verschil komt telkens overeen met een apparaathoogte van 110 mm).

Als u geen nieuwe keuze maakt, kunt u alleen op de knop "Terug" drukken.

Wenn die Höhendifferenz auf einen positiven Wert eingestellt wird, rechnet das Gerät den zusätzlichen hydrostatischen Druck auf dieser Höhe bereits mit ein. Dies ist durch einen bleibenden Ist-Wert (weiße Balkenanzeige) zu erkennen, der auch bei nicht-aktivierter Pumpe zu sehen ist.

Wenn eine negative Höhendifferenz eingestellt ist, rechnet das Gerät den fehlenden hydrostatischen Druck mit ein und addiert diesen zum gemessenen Druckwert. Die Sollwerte werden auch mit dieser Korrektur auf die Maximalwerte begrenzt.

Wenn die eingestellte und die tatsächliche Höhendifferenz des Geräts zum Patienten nicht übereinstimmen, entspricht der angezeigte Druck nicht dem tatsächlich wirkenden Druck.

If the height difference is set to a positive value, the device will factor in the additional hydrostatic pressure at this height. This can be identified by means of an enduring actual value (white bar display), which can also be seen even when the pump is not activated.

If a negative height difference is set, the device will factor in the missing hydrostatic pressure and will add this to the measured pressure value. The target values are still limited to the maximum values with this correction.

If the set height difference does not match the actual height difference between the device and the patient, then the displayed pressure will not match the actual pressure.

Wanneer dit hoogteverschil op een positieve waarde wordt ingesteld, rekent het apparaat de bijkomende hydrostatische druk op deze hoogte mee in de berekening. Dit is te herkennen door een blijvende werkelijke waarde (weergave witte balk) die ook bij een niet-geactiveerde pomp te zien is.

Wanneer een negatief hoogteverschil is ingesteld, rekent het apparaat de ontbrekende hydrostatische druk mee in de berekening en telt deze bij de gemeten drukwaarde. De streefwaarden worden ook met deze correctie beperkt tot de maximale waarden.

Wanneer het ingestelde en het werkelijke hoogteverschil van het apparaat t.o.v. de patiënt niet overeenkomen, komt de weergegeven druk niet overeen met de werkelijke actieve druk.



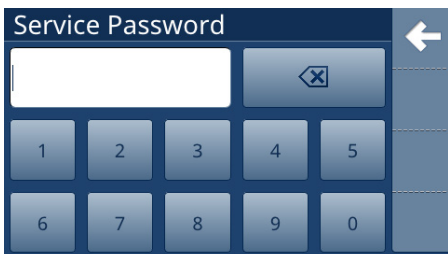
51



52



53



54

### 7. 15.2 Ereignisprotokoll

Den Begriff »Ereignisprotokoll« im Fenster *Menü* antippen (siehe Abb. 46).

☛ Der Bildschirm *Ereignisprotokoll* erscheint (siehe Abb. 51).

Hier finden Sie die gespeicherten Alarmer und Informationsmeldungen. Die Anzahl der maximal angezeigten Einträge beträgt 200. Im Scroll-Balken wird die aktuelle Seitenzahl von den maximal vorhandenen Seiten gezeigt (z. B. 1/34).

Jeder Eintrag belegt eine Zeile in der Liste und besteht aus laufendem Datum, Uhrzeit, Info ID. Der aktuellste Eintrag steht in der obersten Zeile auf Seite 1. Antippen einer Zeile öffnet den jeweiligen Ereignisprotokolleintrag (Abb. 52).

Das Ereignisprotokoll wird bei Spannungseinbrüchen und beim Ausschalten gespeichert und enthält Einträge zum Einschaltzeitpunkt und zum Ausschaltzeitpunkt.

Das gesamte Ereignisprotokoll hat eine Kapazität von 50 000 Einträgen. Wenn die Maximalzahl der Einträge überschritten wird, werden die ältesten Einträge überschrieben.

Alle Alarmer und Nutzerinformationen werden mit Eintrittszeitpunkt im Ereignisprotokoll gespeichert und können im Servicebereich exportiert werden.

### 7. 15.3 Geräteinformation

Den Begriff »Geräteinfo« im Fenster *Menü* antippen (siehe Abb. 46).

☛ Der Bildschirm *Geräteinfo* erscheint (siehe Abb. 53).

In diesem Fenster erhalten Sie Informationen über Ihr Gerät (z. B. die Seriennummer, die Softwareversion und die Betriebsstunden des Geräts).

### 7. 15.4 Service

Den Begriff »Service« im Fenster *Menü* antippen (siehe Abb. 46).

☛ Der Bildschirm *Service Passwort* erscheint (siehe Abb. 54).

Das Menü Service ist dem autorisierten Service vorbehalten, daher ist der Zugang passwortgeschützt.

Über »Abbruch« rufen Sie wieder das Fenster »Einstellungen« auf.

Die im Service-Menü möglichen Einstellungen werden im Service Manual beschrieben.

### 7. 15.2 Event protocol

Press the term 'Event Protocol' in the *Menu* window (see Fig. 46).

☛ The *Event protocol* screen appears (see Fig. 51).

The saved alarms and information messages can be found here. The maximum number of displayed entries is 200. In the scroll bar, the current page number out of the maximum pages present is shown (e.g., 1/34).

Each entry occupies one line in the list and consists of the date, time, and info ID. The most recent entry is in the top line on page 1. Tapping on a line opens the corresponding event log entry (Fig. 52).

The event log will be backed up in the event of voltage drops and when the device is switched off, and contains entries relating to switch-on and switch-off times.

The entire event log has a capacity of 50,000 entries. If the maximum number of entries is exceeded, the oldest entries will be overwritten by new ones.

All alarms and user information are saved in the event log together with the time of entry, and can be exported to the Service area.

### 7. 15.3 Device information

Press the term 'Device Info' in the *Menu* window (see Fig. 46).

☛ The *Device info* screen appears (see Fig. 53).

In this window, you will find information about your device (e.g., the serial number, software version, and operating hours).

### 7. 15.4 Service

Press the term 'Service' in the *Menu* window (see Fig. 46).

☛ The *Service Password* screen appears (see Fig. 54).

The Service menu is reserved for the authorized Service and, for this reason, access is password-protected.

'Cancel' calls up the 'Settings' window again.

The settings that are possible in the Service Menu are described in the Service Manual.

### 7. 15.2 Eventprotocol

Druk op "Event Protocol" in het venster *Menu* (zie afb. 46).

☛ Het scherm *Eventprotocol* verschijnt (zie afb. 51).

Hier vindt u de opgeslagen alarmer en informatiemeldingen. Het aantal maximaal weergegeven entrees bedraagt 200. In de scrollbalk wordt het actuele aantal pagina's van het aantal aanwezige pagina's weergegeven (bijv. 1/34).

Elke entry bezet een regel in de lijst en bestaat uit lopende datum, tijd en Info-ID. De meest recente entry staat in de bovenste regel op pagina 1. Door op een regel te drukken wordt het desbetreffende eventprotocol geopend (afb. 52).

Het eventprotocol wordt bij spanningsdalingen en het uitschakelen opgeslagen. Het bevat entrees over het inschakeltijdstip en het uitschakeltijdstip.

Het volledige eventprotocol heeft een capaciteit van 50 000 entrees. Als het max. aantal entrees wordt overschreden, worden de oudste entrees overschreven.

Alle alarmer en gebruikersinformatie worden met het tijdstip van optreden in het eventprotocol opgeslagen en kunnen in het servicebereik worden geëxporteerd.

### 7. 15.3 Apparaat informatie

Op "Device Info" (apparaatinfo) drukken in het venster *Menu* (zie afb. 46).

☛ Het scherm *Apparaatinfo* verschijnt (zie afb. 53).

In dit venster krijgt u informatie over uw apparaat (bijv. het serienummer, de softwareversie en het aantal bedrijfsuren van het apparaat).

### 7. 15.4 Service

Druk op "Service" in het venster *Menu* (zie afb. 46).

☛ Het scherm *Service wachtwoord* verschijnt (zie afb. 54).

Het menu service is alleen beschikbaar voor geautoriseerde gebruikers. Daarom is de toegang beveiligd met een wachtwoord.

Via "Cancel" gaat u weer naar het venster "Instellingen".

De instellingen die u in het menu Service kunt uitvoeren, worden beschreven in de servicehandleiding.



## 8. Instandhaltung

### 8.1 Aufbereitung

#### 8.1.1 Wischdesinfektion des Geräts

**! WARNING:** Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen!

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

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

## 8. Maintenance

### 8.1 Reprocessing

#### 8.1.1 Wipe-down disinfection of device

**! WARNING:** Always disconnect the device from the mains before cleaning!!

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

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

## 8. Onderhoud

### 8.1 Herverwerking

#### 8.1.1 Desinfectie van het apparaat met desinfectiedoekje

**! WAARSCHUWING:** Voor alle reinigingswerkzaamheden moet het apparaat van de voeding worden ontkoppeld!

**! LET OP:** Er mag nooit vloeistof in de behuizing terechtkomen.

Reinig met een vegende beweging de externe oppervlakken van medische hulpmiddelen met een wegwerpdoek met desinfectiemiddel of een kant-en-klaar gedrenkte desinfectiedoek. 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, pluisvrije doek worden afgeveegd.

#### 8.1.2 Allgemeine Warnhinweise zu wiederaufbereitbaren Medizinprodukten

**! WARNING:** Wiederverwendbares Zubehör muss vor der ersten Anwendung sowie vor und nach jeder weiteren Nutzung unter Verwendung von validierten Verfahren aufbereitet werden.

**! WARNING:** 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.

#### 8.1.2 General warnings for reusable medical devices

**! WARNING:** Reusable accessory must be cleaned, disinfected and sterilized before use and subsequent reuse using validated reprocessing procedures.

**! 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.

#### 8.1.2 Algemene waarschuwingen voor opnieuw te gebruiken medische hulpmiddelen

**! WAARSCHUWING:** Herbruikbare accessoires moeten vóór de eerste toepassing en voor en na elk daaropvolgend gebruik door middel van gevalideerde methoden worden herbruikt.

**! 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 handleiding "Reiniging, desinfectie, onderhoud en sterilisatie van instrumenten van KARL STORZ" en de documenten bij het product in acht.



**Instandhaltung****Aufbereitung**

**WARNUNG:** Infektionsgefahr: Diese Medizinprodukte werden nicht steril ausgeliefert. Durch die Verwendung unsteriler Medizinprodukte besteht Infektionsgefahr für Patienten, Anwender und Dritte. Medizinprodukte auf sichtbare Verunreinigungen prüfen. Sichtbare Verunreinigungen weisen auf eine nicht erfolgte oder nicht korrekte Aufbereitung hin. Bereiten Sie die Medizinprodukte vor der ersten Anwendung sowie vor und nach jeder weiteren Nutzung unter Verwendung von validierten Verfahren auf.



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



**WARNUNG:** Infektionsgefahr/ Beschädigung des Produktes: Die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Verfahren wurden von KARL STORZ validiert. Verwenden Sie nur diese Verfahren. Der Aufbereitungsprozess muss vom Betreiber vor Ort validiert werden.



**WARNUNG:** 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.

**Maintenance****Reprocessing**

**WARNING:** Risk of infection: These medical devices are not sterile when delivered. The use of non-sterile medical devices poses a risk of infection for patients, users and third parties. Inspect medical devices for visible contamination. Visible contamination is an indication that reprocessing has not been carried out, or has been carried out incorrectly. Reprocess the medical devices before initial use and before and after every subsequent use using validated procedures.



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



**WARNING:** Risk of infection/Danger of damage to medical devices: The methods listed in instructions for use have been validated by KARL STORZ. You must use only these methods. The reprocessing process has to be validated by the responsible organization on site.



**WARNING:** When preparing and using solutions, follow the chemical manufacturer's instructions 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.

**Onderhoud****Herverwerking**

**WAARSCHUWING:** Gevaar van besmetting. Deze medische hulpmiddelen worden niet steriel geleverd. Het gebruik van niet-steriele medische hulpmiddelen vormt een besmettingsrisico voor de patiënt, de gebruiker en anderen. Controleer medische hulpmiddelen op zichtbare verontreinigingen. Zichtbare verontreinigingen wijzen erop dat het medische hulpmiddel niet correct is herverwerkt. Herverwerk medische hulpmiddelen vóór de eerste toepassing en voor en na elk daaropvolgend gebruik door middel van gevalideerde methoden.



**WAARSCHUWING:** Bij alle werkzaamheden aan besmette medische hulpmiddelen dienen de richtlijnen van de beroepsvereniging en gelijksoortige organisaties voor bescherming van het personeel in acht genomen te worden.



**WAARSCHUWING:** Infectiegevaar/ beschadiging van het product: de in de gebruiksaanwijzing vermelde procedures zijn door KARL STORZ gevalideerd. Gebruik uitsluitend deze procedures. Het preparatieproces moet door de exploitant op locatie worden gevalideerd.



**WAARSCHUWING:** Bij het vervaardigen en gebruiken van oplossingen dient de informatie van de fabrikant van de chemicaliën m.b.t. concentratie, inwerktijd en bruikbaarheidsduur uiterst nauwkeurig opgevolgd te worden. Te lang laten inwerken en verkeerde concentraties kunnen tot beschadigingen leiden. Let op het microbiologische werkingsspectrum van de gebruikte chemische stoffen.



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



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



**HINWEIS:** Die Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« (Art.-Nr. 96216003D) kann unter [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com) heruntergeladen oder angefordert werden.

### 8.1.3 Saugflasche und Verschlusskappe

Schläuche von den Sauglanzen vorsichtig abziehen und Flasche aus der Halterung nehmen.



**HINWEIS:** Zeitnaher Transport zum Aufbereitungsort mit anschließendem Dekontaminationsverfahren ist zu gewährleisten.

#### 8.1.3.1 Zubehör

Zur Durchführung der Aufbereitung erforderliches Zubehör: Bürsten: 27652

#### 8.1.3.2 Vorbereitung der Reinigung und Desinfektion

Grobe Verunreinigungen, korrosive Lösungen und Arzneimittel müssen unmittelbar nach der Anwendung vom Medizinprodukt entfernt werden. Dazu das Medizinprodukt beispielsweise durch Wischen und Spülen vorreinigen. Grundsätzlich empfiehlt KARL STORZ eine manuelle Vorreinigung unter fließend kaltem Wasser.

#### 8.1.3.3 Manuelle Vorreinigung

##### Demontage

Das Medizinprodukt muss vor der Reinigung und Desinfektion soweit als möglich in seine Einzelkomponenten zerlegt und/oder geöffnet werden.



**CAUTION:** Risk of damaging the medical devices: The use of chemicals that have not been approved by KARL STORZ or chemical manufacturers may cause damage to the medical devices. Only use chemicals approved by KARL STORZ for reprocessing. A helpful guide is available on the Internet at [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).



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



**NOTE:** The manual 'Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments' (Art. no. 96216003D) can be downloaded or requested by visiting [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

### 8.1.3 Suction bottle and cap

Carefully pull the tubes from the suction lances and take the bottle out of the holder.



**NOTE:** Prompt transportation to the reprocessing station and a subsequent decontamination process must be ensured.

#### 8.1.3.1 Accessories

Accessories required for carrying out reprocessing: Brushes: 27652

#### 8.1.3.2 Preparation for cleaning and disinfection

Heavy soiling, corrosive solutions and pharmaceuticals must be removed from the medical device immediately after use. To this end, preclean the medical device by wiping down and rinsing, for example. As a general rule, KARL STORZ recommends manual precleaning under cold running water.

#### 8.1.3.3 Manual precleaning

##### Disassembly

Prior to cleaning and disinfection, the medical device must be separated into its individual components as far as possible, and/or must be opened.



**LET OP:** Gevaar voor beschadiging van de medische hulpmiddelen. Door het gebruik van niet door KARL STORZ of de fabrikant van de chemische stof goedgekeurde chemicaliën bestaat gevaar voor beschadiging van medische hulpmiddelen. Gebruik voor de herverwerking uitsluitend door KARL STORZ goedgekeurde chemische stoffen. Op [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com) vindt u een oriëntatiehulp.



**WAARSCHUWING:** De specifieke nationale wetten en voorschriften dienen nageleefd te worden.



**AANWIJZING:** De handleiding "Reiniging, desinfectie, onderhoud en sterilisatie van instrumenten van KARL STORZ" (art. nr. 96216003D) kan worden gedownload of aangevraagd via [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

### 8.1.3 Zuigfles en afsluitdoop

Trek de lijnen voorzichtig van de zuiglanzen af en neem de fles uit de houder.



**AANWIJZING:** De medische hulpmiddelen moeten snel worden getransporteerd en op de herverwerkingslocatie moeten ze kunnen worden ontsmet.

#### 8.1.3.1 Accessoires

Benodigheden voor herverwerking: borstels: 27652

#### 8.1.3.2 Reiniging en desinfectie voorbereiden

Grobe verontreinigingen, corrosieve oplossingen en geneesmiddelen moeten direct na de toepassing van het medische hulpmiddel verwijderd worden. Het medische hulpmiddel kan hiervoor bijvoorbeeld door afvegen en spoelen voorgereinigd worden. In principe adviseert KARL STORZ een handmatige voorafgaande reiniging onder stromend koud water.

#### 8.1.3.3 Handmatige voorreiniging

##### Demontage

Het medische hulpmiddel moet vóór de reiniging en desinfectie zover mogelijk in zijn losse componenten worden gedemonteerd en/of worden geopend.

**Bürsten der Oberflächen**

Sichtbare Kontamination bzw. grobe Verschmutzungen müssen mit Hilfe einer Bürste oder eines Schwammes unter fließend kaltem Wasser von den Oberflächen entfernt werden.

**8.1.3.4 Manuelle Reinigung**

Das Medizinprodukt muss vollständig in eine Reinigungslösung eingetaucht werden. Zur Sicherstellung einer blasenfreien Benetzung sind Lumen gezielt zu befüllen. Zum Ende der Einwirkzeit erfolgt die mechanische Reinigung mit Hilfe von Bürsten oder Schwamm. Eine abschließende Spülung mit kaltem Wasser zur Neutralisation ist erforderlich.

**8.1.3.5 Manuelle Desinfektion**

Das Medizinprodukt muss vollständig in eine Desinfektionslösung eingetaucht werden. Zur Sicherstellung einer blasenfreien Benetzung sind Lumen gezielt zu befüllen. Am Ende der Einwirkzeit muss das Medizinprodukt mehrfach gespült werden, um sämtliche Chemikalienrückstände zu entfernen. Hierfür ist Wasser bestmöglicher Qualität unter Berücksichtigung länderspezifischer Regularien zu verwenden. Abschließend erfolgt eine vollständige Trocknung aller Oberflächen, Gelenke, Öffnungen, Kanäle und Lumen mit (bevorzugt medizinischer) Druckluft nach länderspezifischen Regularien. Dazu eignet sich die Reinigungspistole mit Zubehör (Art.-Nr. 27660).

**8.1.3.6 Maschinelle Reinigung und Desinfektion**

Die folgenden Verfahren zur maschinellen Dekontamination wurden unter Einhaltung der in der Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« (Art.-Nr. 96216003D) beschriebenen Prozessparameter validiert und freigegeben:

**Maschinelle Reinigung/thermische Desinfektion**

Die thermische Desinfektion ist zu bevorzugen. Dieses Verfahren muss unter Berücksichtigung der länderspezifischen Regularien und des  $A_0$ -Wertes angewendet werden.

**Brushing the surfaces**

Any visible contamination or heavy soiling of the surfaces must be removed by cleaning them under cold running water with the aid of a brush or sponge.

**8.1.3.4 Manual cleaning**

The medical device must be completely immersed in a cleaning solution. To ensure bubble-free wetting, the lumens must be filled. After the necessary exposure time, clean the instrument mechanically with the aid of brushes or a sponge. Finally, it must be rinsed with cold water to ensure neutralization.

**8.1.3.5 Manual disinfection**

The medical device must be completely immersed in a disinfectant solution. To ensure bubble-free wetting, the lumens must be filled. At the end of the necessary exposure time, the medical device must be rinsed several times in order to remove all chemical residues. To this end, water of the best possible quality must be used, taking into account the national regulations. Finally, all of the surfaces, joints, openings, channels and lumina are dried completely with (preferably sterile) compressed air in accordance with the national regulations. The cleaning gun with accessories (Art. no. 27660) is ideal for this purpose.

**8.1.3.6 Machine cleaning and disinfection**

The following methods for machine decontamination have been validated and approved subject to compliance with the process parameters described in the manual 'Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments' (Art. no. 96216003D):

**Machine cleaning/thermal disinfection**

Thermal disinfection is preferred. The relevant national requirements and the  $A_0$  value must be taken into account when using this method.

**Oppervlakken borstelen**

Zichtbare contaminatie en grove verontreinigingen op oppervlakken moeten met een borstel of een spons en stromend water worden verwijderd.

**8.1.3.4 Handmatige reiniging**

Het medische hulpmiddel moet helemaal in een reinigingsoplossing ondergedompeld worden. Voor een bevochtiging zonder luchtballen moeten lumina doelgericht worden gevuld. Aan het einde van de vereiste inwerktijd moet er mechanisch worden gereinigd met een borstel of spons. Ten slotte moeten ze worden afgespoeld onder koud water.

**8.1.3.5 Handmatige desinfectie**

Het medische hulpmiddel moet helemaal in een ontsmettingsoplossing ondergedompeld worden. Voor een bevochtiging zonder luchtballen moeten lumina doelgericht worden gevuld. Aan het einde van de inwerktijd moet het medische hulpmiddel meerdere keren gespoeld worden om alle resten van de chemicaliën te verwijderen. Hiervoor moet water van de best mogelijke kwaliteit worden gebruikt conform nationale voorschriften. Afsluitend worden alle oppervlakken, scharnieren, openingen, kanalen en lumina conform nationale voorschriften met (bij voorkeur medische) perslucht gedroogd. Hiervoor is het reinigingspistool met accessoires geschikt (art.-nr. 27660).

**8.1.3.6 Machinale reiniging en desinfectie**

De volgende methodes voor de machinale ontsmetting werden met inachtneming van de in de handleiding "Reiniging, desinfectie, onderhoud en sterilisatie van instrumenten van KARL STORZ" (art.nr. 96216003D) beschreven procesparameters gevalideerd en goedgekeurd:

**Machinale reiniging/thermische desinfectie**

Er wordt de voorkeur gegeven aan thermische desinfectie. Deze methode moet met inachtneming van de specifieke nationale voorschriften en de  $A_0$ -waarde worden toegepast.



Die Wahl eines geeigneten Einschubwagens oder einer geeigneten Instrumentenaufnahme zur Gewährleistung einer Um- oder Durchspülung des Medizinproduktes muss in Absprache mit dem Gerätehersteller erfolgen.

**i HINWEIS:** Falls erforderlich, muss eine manuelle Nachtrocknung des Instruments durchgeführt werden.

**Konnektierung**

Um eine effektive maschinelle Reinigung und Desinfektion zu gewährleisten, ist eine Konnektierung des Instruments im Reinigungs-Desinfektions-Gerät erforderlich, um eine Durchspülung sicher zu stellen.

**8.1.3.7 Montage, Prüfung und Pflege**

Das gereinigte und desinfizierte Medizinprodukt muss auf Reinheit, Vollständigkeit, Schäden und Trockenheit visuell geprüft werden:

- Sind noch Verschmutzungen oder Rückstände vorhanden, muss das Medizinprodukt manuell nachgereinigt und erneut einem vollständigen Reinigungs- und Desinfektionsprozess unterzogen werden.
- Beschädigte oder korrodierte Medizinprodukte müssen ausgesondert werden.
- Zerlegte Medizinprodukte sind zu montieren.
- Anschließend muss eine Funktionskontrolle durchgeführt werden.

**i HINWEIS:** Verwenden Sie zur Pflege die Artikel aus dem Katalog »Pflege, Sterilisation und Lagerungstechnik«.

**8.1.3.8 Verpackungssysteme**

Es dürfen nur genormte und zugelassene Verpackungsmaterialien und -systeme eingesetzt werden (EN 868 Teil 2 – 10, EN ISO 11607 Teil 1 + 2, DIN 58953).

The selection of a suitable slide-in tray or instrument holder, which should ensure that the medical device is thoroughly rinsed out or through, must take place in consultation with the manufacturer of the device.

**i NOTE:** If necessary, the instrument must be dried off afterwards by hand.

**Connecting**

In order to ensure effective machine cleaning and disinfection, as well as adequate rinsing out of the instrument, it must be connected up to the washer and disinfectant.

**8.1.3.7 Assembly, inspection and care**

The cleaned and disinfected medical device must be visually inspected for cleanliness, completeness, damage and dryness:

- If residues or contamination are still present, the medical device must be manually cleaned and subjected to a full cleaning and disinfection procedure once more.
- Damaged or corroded medical devices must be withdrawn from use.
- Dismantled medical devices must be assembled.
- Afterwards, a functional check must be carried out.

**i NOTE:** During care procedures, use items from the catalog "Care, Sterilization and Storage Techniques".

**8.1.3.8 Packaging systems**

Only standardized and approved packaging materials or systems must be used (EN 868 Parts 2 – 10, EN ISO 11607 Parts 1 + 2, DIN 58953).

Kies in overleg met de fabrikant van het medische hulpmiddel een geschikte trolley of een geschikte instrumenthouder om ervoor te zorgen dat het medische hulpmiddel goed wordt omgespoeld en doorgespoeld.

**i AANWIJZING:** Het instrument moet indien nodig met de hand nagedroogd worden.

**Verbinding**

Om een effectieve machinale reiniging en ontsmetting te waarborgen, moet het instrument in het reinigings-desinfectie-apparaat worden aangesloten zodat het goed wordt doorgespoeld.

**8.1.3.7 Montage, controle en onderhoud**

Controleer visueel of het gereinigde en gedesinfecteerde medische hulpmiddel helemaal schoon, volledig, onbeschadigd en droog is:

- Als er nog vervuilingen of resten aanwezig zijn, moet het medische hulpmiddel handmatig worden nagereinigd en opnieuw een volledig reinigings- en desinfectieproces ondergaan;
- Beschadigde of gecorrodeerde medische hulpmiddelen moeten worden uitgesorteerd;
- Gedemonteerde medische hulpmiddelen moeten worden gemonteerd;
- Daarna moet worden gecontroleerd of ze goed werken.

**i AANWIJZING:** Gebruik voor het onderhoud de artikelen uit de catalogus "Care, Sterilization and Storage Techniques".

**8.1.3.8 Verpakkingssystemen**

Er mogen alleen genormeerde en goedgekeurde verpakkingssystemen en -systemen worden gebruikt (EN 868 deel 2 – 10, EN ISO 11607 deel 1 + 2, DIN 58953).

**8.1.3.9 Sterilisation**

Die Abläufe sowie die prozessrelevanten Parameter der einzelnen validierten Verfahren sind in der Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« (Art.-Nr. 96216003D) detailliert beschrieben. Die Wahl des Verfahrens muss unter Berücksichtigung der jeweiligen länderspezifischen Regularien und in Absprache mit den Geräte- und Produktherstellern erfolgen.

**Folgende Verfahren zur Sterilisation wurden von KARL STORZ für dieses Medizinprodukt validiert und freigegeben:**

**Dampfsterilisation im fraktionierten Vorvakuumverfahren**

Für eine Sterilisation in zusammengesetztem Zustand des Medizinprodukts ist ein fraktioniertes Vorvakuumverfahren (DIN EN ISO 17665-1) bei 132 °C – 137 °C mit einer Mindesteinwirkzeit von 3 bis maximal 18 Minuten anzuwenden. Dieses Verfahren ist nur für thermostabile Instrumente geeignet.

**i HINWEIS:** *Gefettete Komponenten sind zerlegt der Sterilisation zuzuführen, damit die Dampfdurchdringung sichergestellt ist.*

**8.1.3.10 Begrenzung der Wiederaufbereitung**

Das Ende der Produktlebensdauer wird maßgeblich vom Verschleiß, den Aufbereitungsverfahren, den verwendeten Chemikalien und eventueller Beschädigung durch den Gebrauch bestimmt.

**8.1.3.11 Lagerung**

Desinfizierte Saugflaschen und Verschlusskappen in einem geschlossenen Schrank, geschützt vor Staub, Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen, lagern.

**8.1.3.9 Sterilization**

The procedures as well as the process-relevant parameters for the individually validated methods are described in detail in the manual 'Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments' (Art. no. 96216003D). The method must be selected taking into account the respective applicable national requirements and in consultation with the device and product manufacturers.

**The following sterilization methods have been validated and approved by KARL STORZ for this medical device:**

**Steam sterilization using the fractionated prevacuum procedure**

The medical device must be sterilized in its fully assembled state using the fractionated prevacuum procedure (DIN EN ISO 17665-1) at 132 °C – 137 °C with a minimum exposure time of 3 minutes and a maximum of 18 minutes. This procedure is only suitable for thermostable instruments.

**i NOTE:** *Greased components must be disassembled for sterilization, so that steam penetration is ensured.*

**8.1.3.10 Limits of reprocessing**

The end of the product's lifespan is largely determined by wear, reprocessing methods, the chemicals used and any damage resulting from use.

**8.1.3.11 Storage**

Store disinfected suction bottles and caps in a closed cupboard to protect them from dust, moisture and temperature fluctuations.

**8.1.3.9 Sterilisatie**

De processen en de relevante procesparameters van de afzonderlijke gevalideerde methoden zijn gedetailleerd beschreven in de handleiding "Reiniging, desinfectie, onderhoud en sterilisatie van instrumenten van KARL STORZ" (art. nr. 96216003D). De methode moet met inachtneming van de desbetreffende specifieke nationale voorschriften in overleg met de fabrikanten van de apparaten en producten gekozen worden.

**De volgende methoden voor sterilisatie werden door KARL STORZ voor dit medische hulpmiddel gevalideerd en vrijgegeven:**

**Stoomsterilisatie in een gefractioneerde voorvacuüm methode**

Voor een sterilisatie in gemonteerde toestand van het medische hulpmiddel dient een gefractioneerde voorvacuümmethode (DIN EN ISO 17665-1) bij 132 °C – 137 °C met een minimale inwerktijd van 3 tot maximaal 18 minuten gebruikt te worden. Dit procedé is alleen geschikt voor thermostabele instrumenten.

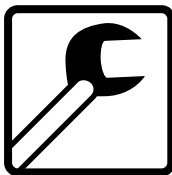
**i AANWIJZING:** *Ingevette componenten moeten in gedemonteerde toestand gesteriliseerd worden, om ervoor te zorgen dat stoom gearandeerd doordringt.*

**8.1.3.10 Beperkte herverwerking**

Het einde van de levensduur van het product wordt bepaald door de mate van slijtage, de gebruikte herverwerkingsmethode, de gebruikte chemische stoffen en eventuele gebruiksschade.

**8.1.3.11 Opslag**

Bewaar gedesinfecteerde zuigflessen en afsluitdoppen in een gesloten kast, beschermd tegen stof, vochtigheid en temperatuurschommelingen.



## 8.2 **Wartung und Sicherheitsüberprüfung**



**WARNUNG:** Vor sämtlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen.

### 8.2.1 **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 Geräts erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden.

### 8.2.2 **Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353**



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

### **Sichtprüfung**

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

### **Elektrische Messungen**

- Schutzleiterwiderstand gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.
- Erdableitstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.
- Berührungsstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.
- Patientenbleitstrom gemäß IEC 62353 messen: Grenzwerte entnehmen Sie bitte der aktuellen Norm.

## 8.2 **Maintenance and safety check**



**WARNING:** Always unplug the device before carrying out any cleaning and maintenance work.

### 8.2.1 **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.

### 8.2.2 **Safety check/repeat inspection according to IEC 62353**



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

### **Visual inspection**

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

### **Electric measurements**

- Measure protective ground resistance in accordance with IEC 62353: For limit values, please refer to the current standard.
- Measure earth leakage current in accordance with IEC 62353: For limit values, please refer to the current standard.
- Measure touch current according to IEC 62353: For limit values, please refer to the current standard.
- Measure patient leakage current according to IEC 62353: For limit values, please refer to the current standard.

## 8.2 **Onderhoud en veiligheidscontrole**



**WAARSCHUWING:** Koppel voor alle reinigings- en onderhoudswerkzaamheden de voeding van het apparaat los.

### 8.2.1 **Onderhoud**

Preventief onderhoud is niet per se noodzakelijk. Regelmatig onderhoud kan er echter voor zorgen dat storingen vroegtijdig worden herkend, waardoor de veiligheid en levensduur van het apparaat wordt verhoogd. Onderhoudsservices kunnen bij uw dealer of de fabrikant worden aangevraagd.

### 8.2.2 **Veiligheidscontrole/ herhalingscontrole conform IEC 62353**



**WAARSCHUWING:** Ongeacht de in verschillende landen geldende voorschriften voor ongevalpreventie of de controleintervallen voor medische apparaten moeten in het kader van IEC 62353 aan dit apparaat eenmaal per jaar door een bevoegde electricien veiligheidscontroles/ herhalingscontroles worden uitgevoerd en gedocumenteerd.

### **Visuele controle**

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

### **Elektrische metingen**

- Aardingsweerstand conform IEC 62353 meten; de grenswaarden vindt u in de actuele norm.
- Aardlekstroom conform IEC 62353 meten; de grenswaarden vindt u in de actuele norm.
- Contactstroom conform IEC 62353 meten; de grenswaarden vindt u in de actuele norm.
- Patiëntlekstroom conform IEC 62353 meten; de grenswaarden vindt u in de actuele norm.

**Funktionsprüfung**

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen (siehe Abschnitt 7.12).

**Dokumentation**

Die Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.



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



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

**Test for proper functioning**

A functional inspection must be carried out in accordance with the instruction manual (see section 7.12).

**Documentation**

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



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



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

**Funciecontrole**

Voer een functiecontrole uit conform de gebruiksaanwijzing (zie paragraaf 7.12).

**Documentatie**

De veiligheidscontrole/herhalingscontrole en de resultaten moeten worden gedocumenteerd.



**WAARSCHUWING:** Als bij de veiligheidscontrole/herhalingscontrole defecten worden vastgesteld die patiënten, personeel of derden in gevaar kunnen brengen, mag het apparaat niet worden gebruikt tot deze defecten door een gekwalificeerde technische service zijn verholpen.



**AANWIJZING:** Gedetailleerde gegevens over de omvang en uitvoering van de veiligheidscontrole/herhalingscontrole vindt u in de actuele versie van de desbetreffende onderhoudshandleiding.

**8.3 Instandsetzung**

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

**8.3 Servicing and repair**

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

**8.3 Reparatie**

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

**8.4 Entsorgung**

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



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

Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ SE & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ SE & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Geräts verantwortlich.

**8.4 Disposal**

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



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

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

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

**8.4 Afvoer**

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



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

Vraag bij KARL STORZ SE & Co. KG, een KARL STORZ-filiaal of uw dealer naar het correcte verzamelpunt.

In het kader van de Richtlijn is KARL STORZ SE & Co. KG verantwoordelijk voor de correcte afvoer van het apparaat.



**8.5 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 Geräts wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.

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

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

KARL STORZ SE & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Take-off Gewerbepark 83  
78579 Neuhausen  
Servicehotline: +49 7461/708 980  
E-Mail: technicalsupport@karlstorz.com

**8.5 Repair program**

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

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

In Germany you can refer repairs directly to

KARL STORZ SE & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Take-off Gewerbepark 83  
78579 Neuhausen  
Service hotline: +49 7461/708 980  
E-mail: technicalsupport@karlstorz.com

**8.5 Reparatieprogramma**

Bij apparaten is een individuele reparatie nodig. Over het algemeen krijgt u voor de overbrugging van de reparatietijd een leenapparaat dat direct na ontvangst van het gerepareerde apparaat weer aan KARL STORZ moet worden teruggegeven.

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

In Duitsland neemt u voor een reparatie direct contact op met:

KARL STORZ SE & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Take-off Gewerbepark 83  
78579 Neuhausen  
Servicehotline: +49 7461/708 980  
E-mail: technicalsupport@karlstorz.com

**Wichtige Hinweise**

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden.

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

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

**Important information**

In order to prevent infection, it is strictly forbidden to ship contaminated medical devices. All medical devices must be decontaminated on site, to avoid contact and aerogenous infections (among staff).

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

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

**Belangrijke aanwijzingen**

Om infecties te voorkomen is het verzenden van besmette medische hulpmiddelen absoluut verboden. Medische hulpmiddelen moeten direct ter plaatse worden ontsmet om contactinfecties en aerogene infecties (bij het personeel) te voorkomen.

Wij behouden ons het recht voor om gecontamineerde instrumenten/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.



### 8.6 Verantwortlichkeit

Als Hersteller dieses Geräts betrachten wir uns für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Geräts 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.

### 8.6 Limitation of liability

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

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

### 8.6 Verantwoordelijkheid

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

- 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 is aangesloten en wordt gebruikt, voldoet aan de geldende wetten en normen; en
- het apparaat in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt.

### 8.7 Garantie

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

Das Medizinprodukt ist immer an die für Sie zuständige Niederlassung (siehe Seite »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 Geräts. Während der Garantiezeit erlischt dadurch jegliche Gewährleistung.

### 8.7 Manufacturer's warranty

The guarantees provided can be found in the Standard Conditions of Business of KARL STORZ.

The medical device must always be sent to your local subsidiary (see "Subsidiaries" page), even during the warranty period.

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

### 8.7 Garantie

De garantievooraarden kunt u vinden in de algemene voorwaarden van KARL STORZ.

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

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

301: Maximum pressure

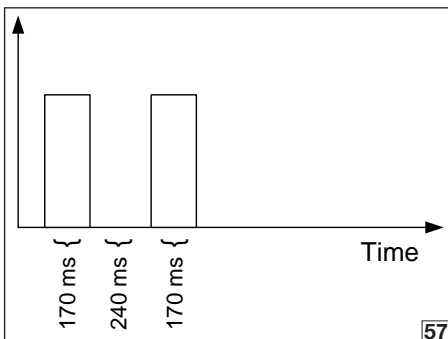


55

301: Maximum pressure



56



57

## 9. Technische Beschreibung

### 9.1 Alarmspezifikation

Das Gerät gibt einen Alarm niedriger Priorität aus »301: Maximaler Druck« (Abb. 55).

Die Alarmsignale sind nicht selbsthaltend. D. h. das Alarmsignal wird nur solange ausgegeben, wie die Signalbedingung vorliegt. Die Alarme werden mindestens 5 s angezeigt und es wird mindestens eine Tonfolge abgespielt.

Die Alarmschwellen und -verzögerungen sind fest programmiert.

Der Überdruckalarm »301: Maximaler Druck« (Abb. 55) weist darauf hin, dass am Geräteausgang ein zu hoher Druck gemessen wurde. Der Überdruckalarm wird ausgelöst, wenn der Druck bei druckgeregelten Spülenwendungen in der Urologie und Gynäkologie 150 mmHg für höchstens 2 s übersteigt.



**WARNUNG:** Die fortgesetzte Anwendung der Pumpe ohne Behebung des Zustands, der den Überdruckalarm hervorgerufen hat, kann zu schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen beim Patienten führen.

#### 9.1.1 Optische Signalisation

Der Alarm wird in der Titelzeile angezeigt.

Die Anzeige des Alarms erfolgt mit blauer Schrift auf cyanfarbenem Grund.

Der Alarm überschreibt andere Textmeldungen.

#### 9.1.2 Akustische Signalisation

Das Alarmsignal ist ein Burst aus 2 Tönen (Ton 1 – Frequenz 320 Hz, Ton 2 Frequenz 254 Hz) jeweils 170 ms lang mit einer Pause von 240 ms. Der Burst wird alle 16 s wiederholt. Es werden 4 Oberwellen erzeugt (Abb. 57).

Bei Anliegen einer Alarmbedingung wird mindestens eine komplette Tonfolge abgespielt. Das Audiosignal des Alarms kann durch Tippen auf die »Glocke« für jeweils 30 s deaktiviert werden (Alarm Audio pausierend).

Die Glocke wird für diese Zeit gelb dargestellt (Abb. 56).

Die Alarmlautstärke beträgt 74 dBA.

## 9. Technical description

### 9.1 Alarm specification

The device issues a low-priority alarm '301: Maximum pressure' (Fig. 55).

The alarm signals are not self-retaining. This means that the alarm signal is only issued for the duration that the signal condition is present. The alarms are displayed for a minimum of 5 seconds, and at least one tone sequence is output.

The alarm thresholds and delays are pre-programmed as fixed settings.

The excess pressure alarm '301: Maximum pressure' (Fig. 55) indicates that excessive pressure was measured at the device output. The excess pressure alarm is triggered when the pressure exceeds 150 mmHg for a maximum of 2 seconds during pressure-regulated irrigation applications in urology and gynecology.



**WARNING:** Continued use of the pump without eliminating the condition that has lead to the excess pressure alarm can lead to serious undesirable effects for the patient.

#### 9.1.1 Visual signaling

The alarm is shown in the title line.

The alarm is shown as blue text on a cyan-colored background.

The alarm will overwrite any other text messages.

#### 9.1.2 Acoustic signaling

The alarm signal is a burst of 2 tones (tone 1 – frequency 320 Hz, tone 2 – frequency 254 Hz) lasting for 170 ms each, with a pause of 240 ms. The burst is repeated every 16 seconds. Four harmonic waves are generated (Fig. 57).

If an alarm condition is present, at least one complete tone sequence will be output. The audio signal of the alarm can be deactivated for 30 seconds by pressing the 'bell' (pause alarm audio).

The bell will be shown in yellow during this time (Fig. 56).

The alarm volume is 74 dBA.

## 9. Technische beschrijving

### 9.1 Alarmspecificatie

Het apparaat geeft een alarm van lage prioriteit uit "301: Maximale druk" (afb. 55).

De alarmsignalen zijn niet persistent. Dat wil zeggen dat het alarmsignaal slechts zo lang wordt uitgegeven als er sprake is van de signaalconditie. De alarmen worden ten minste 5 sec. weergegeven en er wordt ten minste één toonsequentie afgespeeld.

De alarmdrempels en -vertragingen zijn vast geprogrammeerd.

Het overdrukalarm "301: Maximale druk" (afb. 55) duidt erop dat op de apparaatuitgang een te hoge druk is gemeten. Het overdrukalarm wordt geactiveerd wanneer de druk bij druckgeregelde spoeltoepassingen in de urologie en gynaecologie voor hoogstens 2 seconden groter is dan 150 mmHG.



**WAARSCHUWING:** Wanneer de pomp wordt verder gebruikt, zonder dat de toestand waardoor het alarm werd geactiveerd, wordt opgelost, kan dit ernstige ongewenste gevolgen voor de patiënt hebben.

#### 9.1.1 Optische signalering

Het alarm wordt in de titelbalk getoond.

Het alarm wordt weergegeven in blauwe tekst op een cyaankleurige achtergrond.

Het alarm overschrijft andere tekstmeldingen.

#### 9.1.2 Akoestische signalering

Het alarmsignaal is een burst van 2 tonen (toon 1 frequentie 320 Hz, toon 2 frequentie 254 Hz) telkens 170 ms lang met pauzes van 240 ms. De burst wordt elke 16 seconden herhaald. Er worden 4 harmonischen geproduceerd (afb. 57).

In geval van een alarmtoestand wordt ten minste een volledige toonsequentie afgespeeld. Het audiosignaal van het alarm kan door op de "bel" te drukken telkens 30 seconden lang worden gedeactiveerd (alarm audio pausierend).

Gedurende deze tijd wordt de bel geel weergegeven (afb. 56).

Het maximale alarmvolume bedraagt 74 dBA.



### 9.1.3 Verifikation der Funktion des Alarmsystems

Die Funktion des Alarmsystems ist mit dem Ertönen des Bereitschaftssignals bei Bestätigung der Schaltfläche im Startbildschirm verifiziert.

Eine Überprüfung der einzelnen Alarmbedingungen kann wie in Kapitel 9.3 beschrieben vorgenommen werden.

## 9.2 Informationssignale

Bei den Informationssignalen handelt es sich um selbsterklärende Meldungen, die das Geräteverhalten erläutern, den Anwender bei den einzelnen Bedienfunktionen unterstützen und somit zur Gebrauchstauglichkeit des Gerätes beitragen oder den Servicetechniker bei der Fehlersuche unterstützen.

Die Informationssignale sind mit Ausnahme derjenigen, die die Ursache für ein inoperables Gerät anzeigen (»Safe State«) nicht selbsthaltend.

Dies bedeutet, das Signal wird nur solange erzeugt, wie die Signalbedingung vorliegt. Für sehr kurz anliegende Signalbedingungen gilt ebenfalls, dass die Mindestdauer der Anzeige 5 s beträgt.

Die Signalisation erfolgt geordnet nach Prioritäten. Die Alarme haben höhere Priorität als die Informationssignale. Bei den Informationssignalen gibt es fünf Prioritäten.

Ein Signal höherer Priorität überschreibt ein ggf. anliegendes Signal niedrigerer Priorität, bzw. ein Informationssignal niedrigerer Priorität wird unterdrückt, solange ein Signal höherer Priorität anliegt.

Falls mehrere Signalbedingungen mit der gleichen Priorität anliegen, überschreibt die zuletzt erkannte Bedingung frühere in der Titelzeile auf dem Display.

### 9.2.1 Optische Signalisation

Die Informationssignale werden ebenfalls in der Titelzeile angezeigt.

Die Anzeige eines Informationssignals erfolgt mit blauer Schrift auf weißem Grund (invers zur normalen Anzeige).

### 9.1.3 Verification of the functioning of the alarm system

The functioning of the alarm system is verified by the sounding of the ready signal when the button is pressed on the start screen.

The individual alarm conditions can be checked as described in Section 9.3.

## 9.2 Information signals

The information signals are self-explanatory messages that explain the device behavior, provide the user with support with the individual operating functions and thus contribute to the usability of the device, or help the service technicians with troubleshooting.

Apart from those indicating cause for an inoperable device ('Safe State'), the information messages are not self-retaining.

This means that the signal is only issued for the duration that the signal condition is present. For very short-term signal conditions, the minimum display duration is 5 seconds.

The signals are ordered according to priority. Alarms have higher priority than information signals. Information signals are split into five different priorities.

A high-priority signal will overwrite an existing lower-priority signal, and a lower-priority signal will be suppressed for as long as there is a higher-priority signal.

In the event of multiple signal conditions with the same priority, the most recently detected condition will overwrite earlier conditions in the title line on the display.

### 9.2.1 Visual signaling

Information signals are also displayed in the title line.

An information signal is displayed as blue text on a white background (the opposite way round to a normal display).

### 9.1.3 Verificatie van de functie van het alarmsysteem

De werking van het alarmsysteem is geverifieerd als het gereedheidssignaal klinkt nadat knop op het startscherm is ingedrukt.

De afzonderlijke alarmcondities kunnen zoals in hoofdstuk 9.3 wordt beschreven, worden gecontroleerd.

## 9.2 Informatiesignalen

Bij informatiesignalen gaat het om zelfverklarende meldingen die het gedrag van het apparaat verklaren, de gebruiker ondersteunen tijdens afzonderlijke bedieningsfuncties en daarmee bijdragen aan de gebruiksgeschiktheid van het apparaat of de onderhoudsmonteur helpen bij het vinden van de storingsoorzaak.

De informatiesignalen zijn met uitzondering van die die de oorzaak voor een niet-bedienbaar apparaat weergeven ("safe state"), niet persistent.

Dit betekent dat het signaal slechts zolang wordt gegenereerd als er sprake is van een signaalconditie. Voor kort heersende signaalcondities geldt eveneens dat de minimumduur van de weergave 5 seconden bedraagt.

De signalering verloopt gebaseerd op prioriteit.

De alarmen hebben een hogere prioriteit dan de informatiesignalen. De informatiesignalen kunnen worden onderverdeeld in vijf prioriteiten.

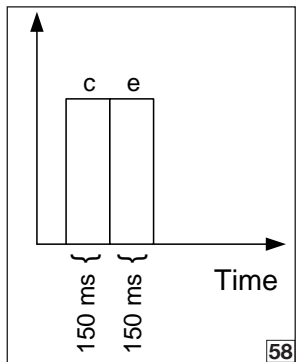
Een signaal met een hogere prioriteit overschrijft een heersend signaal met een lagere prioriteit resp. een informatiesignaal met een lagere prioriteit wordt onderdrukt zolang er een signaal met een hogere prioriteit heerst.

Indien er meerdere signaalcondities met dezelfde prioriteit heersen, overschrijft de laatst herkende conditie de eerdere in de titelbalk op het display.

### 9.2.1 Optische signalering

De informatiesignalen worden eveneens in de titelbalk getoond.

Een informatiesignaal wordt met blauwe tekst op een witte achtergrond (omgekeerd i.v.m. normale weergave) weergegeven.



**9.2.2 Akustisches Informationssignal**

Das akustische Informationssignal ist ein Doppeltone c-e (263 Hz – 330 Hz) mit einer Länge von 300 ms. Je nach Priorität der Meldung wird die Tonfolge repetierend oder einmalig abgespielt. Die Lautstärke beträgt 63 dBA (Abb. 58).

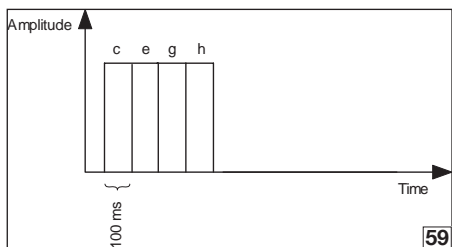
Bei Meldungen, die ein inoperables Gerät anzeigen oder falls die Meldung »300« (Hoher Druck) erscheint, wird die Tonfolge alle 20 s wiederholt. In allen anderen Fällen wird sie nur einmalig abgespielt.

• **Bereitschaftssignal**

Nach dem erfolgreichen Selbsttest und Bestätigung der Schaltfläche im Startbildschirm ertönt ein Bereitschaftssignal mit folgender Charakteristik: Die Tonhöhe wird mit 1,5 Hz Modulationsfrequenz um jeweils  $\pm 2$  Hz moduliert. Es werden 5 Oberwellen erzeugt (Abb. 59).

• **Tastenklick**

Die Betätigung einer Taste auf dem Touchscreen wird durch einen kurzen Piepton angezeigt. Die Lautstärke dieses Tons ist unabhängig von der Lautstärke aller anderen Informationssignale im Menü »Einstellungen« einstellbar. Der Tastenklick kann auch permanent abgestellt werden.



**9.2.2 Acoustic information signal**

The acoustic information signal is a double tone c-e (263 Hz – 330 Hz) lasting 300 ms. Depending on the priority of the message, the tone sequence will either be output once, or will be output repeatedly. The volume is 63 dBA (Fig. 58).

In the event of messages indicating an inoperable device, or if the message '300' (high pressure) appears, then the tone sequence will be repeated every 20 seconds. In all other cases, it will only be output once.

• **Ready signal**

Once a self-test has been successfully carried out and the button on the start screen has been pressed, a ready signal with the following characteristics will sound:

The tone pitch is modulated by  $\pm 2$  Hz with a 1.5 Hz modulation frequency. Five harmonic waves are generated (Fig. 59).

• **Button press**

The pressing of a button on the touchscreen is indicated by a short beep. The volume of this beep can be adjusted in the 'Settings' menu independently of the volume of all other information signals. The button press tone can also be permanently deactivated.

**9.2.2 Akoestisch informatiesignaal**

Het akoestische informatiesignaal is een dubbele toon c-e (263 Hz – 330 Hz) met een lengte van 300 ms. Afhankelijk van de prioriteit van de melding wordt de toonsequentie repetierend of eenmaal afgespeeld. Het geluidsniveau bedraagt 63 dBA (afb. 58).

Bij meldingen die een niet-bedienbaar apparaat aanduiden of indien de melding "300" (hoge druk) verschijnt, wordt de toonsequentie elke 20 sec. herhaald. In alle andere gevallen wordt ze slechts een keer afgespeeld.

• **Gereedheidssignaal**

Als de zelftest met succes is voltooid en de knop in het startscherf is ingedrukt, klinkt een gereedheidssignaal met de volgende karakteristiek: De toonhoogte wordt met 1,5 Hz modulatiefrequentie met telkens  $\pm 2$  Hz gemoduleerd. Er worden 5 harmonischen geproduceerd (afb. 59).

• **Knopdruk**

Het drukken op een knop op het touchscreen wordt aangeduid door een korte pieptoon. Het volume van deze toon kan onafhankelijk van het volume van andere informatiesignalen in het menu "Instellingen" worden ingesteld. De knoptoon kan ook permanent worden uitgeschakeld.



60



61

### 9.3 Testbedingungen für die Alarm- und Informationssignale

#### 9.3.1 Überdruckalarm

Um den Überdruckalarm, der nur in den Fachgebieten Urologie und Gynäkologie vorhanden ist, zu überprüfen, kann folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Gerät einschalten
2. Druckgeregelte Schlauchkassette 031523-01 korrekt einlegen
3. Wahlweise eine der folgenden Prozeduren auswählen soweit vorhanden:  
Uro – CYST, PCN oder URS  
Gyn – HYS
4. Sollwert auf 50 mmHg einstellen
5. Dichtigkeitsprüfer (Abb. 60) oder Druckmanschette am unteren Schlauchanschluss dicht anbringen (Abb. 61).
6. Durch Aufpumpen bis 170 mmHg am Dichtigkeitsprüfer Druck aufbauen

☛ Optischer und akustischer Überdruckalarm tritt auf.

#### 9.3.2 Informationssignale

Um das Informationssignal zu überprüfen, kann folgendermaßen vorgegangen werden.

1. Gerät einschalten
2. Druckgeregelte Schlauchkassette 031523-01 korrekt einlegen
3. Wahlweise eine der folgenden Prozeduren auswählen soweit vorhanden:  
Uro – CYST, Gyn – HYS, SPINE – LUMBAR, ART – Knee oder VET ART – small animal
4. Sollwert auf 50 mmHg einstellen
5. Dichtigkeitsprüfer (Abb. 60) oder Druckmanschette am unteren Schlauchanschluss dicht anbringen (Abb. 61).
6. Am Dichtigkeitsprüfer Druck aufbauen
  - a. Bei Verwendung der Prozeduren Uro – CYST oder Gyn – HYS bis 60 mmHg aufpumpen
  - b. Bei Verwendung der Prozeduren SPINE – LUMBAR, ART – Knee oder VET ART – small animal bis 330 mmHg aufpumpen

☛ Optische und akustische Überdruckwarnung tritt auf.

### 9.3 Test conditions for alarm and information signals

#### 9.3.1 Excess pressure alarm

In order to check the excess pressure alarm, which only exists in the disciplines of urology and gynecology, proceed as follows:

1. Switch on the device
2. Correctly insert the pressure-regulated tubing cartridge 031523-01
3. Choose one of the following procedures if available:  
Uro – CYST, PCN or URS  
Gyn – HYS
4. Set the target value to 50 mmHg
5. Securely attach the leakage tester (Fig. 60) or pressure cuff to the bottom tube (Fig. 61).
6. Pump to generate a pressure of up to 170 mmHg at the leakage tester

☛ The visual and acoustic pressure alarm is output.

#### 9.3.2 Information signals

To check the information signal, proceed as follows:

1. Switch on the device
2. Correctly insert the pressure-regulated tubing cartridge 031523-01
3. Choose one of the following procedures if available:  
Uro – CYST, Gyn – HYS, SPINE – LUMBAR, ART – Knee or VET ART – small animal
4. Set the target value to 50 mmHg
5. Securely attach the leakage tester (Fig. 60) or pressure cuff to the bottom tube (Fig. 61).
6. Generate pressure at the leakage tester
  - a. If using the procedures Uro – CYST or Gyn – HYS, pump to generate pressure of up to 60 mmHg
  - b. If using the procedures SPINE – LUMBAR, ART – Knee or VET ART – small animal, pump to generate pressure of up to 330 mmHg

☛ The visual and acoustic excess pressure warning is output.

### 9.3 Testcondities voor de alarm- en informatiesignalen

#### 9.3.1 Overdrukalarm

Om het overdrukalarm te controleren, dat alleen in de vakgebieden urologie en gynaecologie beschikbaar is, kan als volgt te werk worden gegaan:

1. Apparaat inschakelen
2. Drukgeregelde lijnencassette 031523-01 correct plaatsen
3. Naar keuze een van de volgende procedures selecteren, indien aanwezig:  
Uro – CYST, PCN of URS  
Gyn – HYS
4. Streefwaarde op 50 mmHg instellen
5. Lekkagetester (afb. 60) of drukmanchet aan de onderste lijnaansluiting dicht aanbrengen (afb. 61).
6. Druk op de lekkagetester opbouwen door tot 170 mmHg op te pompen

☛ Het optische en akoestische overdrukalarm wordt geactiveerd.

#### 9.3.2 Informatiesignalen

Om het informatiesignaal te controleren kan als volgt te werk worden gegaan.

1. Apparaat inschakelen
2. Drukgeregelde lijnencassette 031523-01 correct plaatsen
3. Naar keuze een van de volgende procedure selecteren, indien aanwezig:  
Uro – CYST, Gyn – HYS, SPINE – LUMBAR, ART – Knee of VET ART – small animal
4. Streefwaarde op 50 mmHg instellen
5. Lekkagetester (afb. 60) of drukmanchet aan de onderste lijnaansluiting dicht aanbrengen (afb. 61).
6. Op de lekkagetester druk opbouwen
  - a. Bij gebruik van de procedures Uro – CYST of Gyn – HYS tot 60 mmHg oppompen
  - b. Bij gebruik van de procedures SPINE – LUMBAR, ART – Knee of VET ART – small animal tot 330 mmHg oppompen

☛ Optische en akoestische waarschuwing voor overdruk is geactiveerd.

**9.4 Informationsmeldungen**

<b>Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)</b> <b>Mögliche Ursache</b>	<b>Reaktion</b>
102: Schlauchset erneut aufsetzen Letzter Sensortest vor mehr als 24 h, Abweichung Druckwerte	Schlauchkassette kurzzeitig abnehmen, danach Pumpe neu starten.
150: Pumpe gestoppt Kommunikation oder Druckmessung gestört	Gerätfunktion unterbrochen, Pumpe muss neu aktiviert werden, wenn Fehlermeldung automatisch zurückgesetzt wird.
180: Pausiert Transiente Abweichung zwischen redundanten Druckmesswerten	Transiente Sensorabweichung, Pumpe läuft automatisch weiter
190: Fehler Kassettenerkennung Elektronikfehler Kassettenerkennung	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
191: Fehler Kassettenverriegelung Elektronikfehler Kassettenverriegelung	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
200: Fehler bei der HW-Initialisierung Gerätedefekt	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
203: C2B Fehler Selbsttest: Kommunikationsfehler	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
20C: Neustart in < 4 h notwendig Das Gerät war länger als 20h ununterbrochen in Betrieb	Nach 24 h Dauerbetrieb kann die Pumpe nicht mehr neu gestartet werden.
20D: Sensortest überfällig Das Gerät war länger als 24 h ununterbrochen in Betrieb	Gerät aus- und einschalten.
251: C2B Fehler Interner Kommunikationsfehler	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
252: Elektronikfehler Interner Kommunikationsfehler	Gerätfunktion unterbrochen, Pumpe muss neu aktiviert werden, wenn Fehlermeldung automatisch zurückgesetzt wird.
254: Default wiederhergestellt Dateifehler	Informationsmeldung, es kann weitergearbeitet werden, ggf. Zeiteinstellung überprüfen.
255: Elektronikfehler IO Fehler	Informationsmeldung, es kann möglicherweise weitergearbeitet werden.
256: Datum zurückgesetzt RTC Batterie leer	Informationsmeldung, es kann weitergearbeitet werden.
258: USB Überstrom FE: USB-Strom zu hoch	Informationsmeldung, es kann weitergearbeitet werden, USB-Anschluss trennen.
259: Elektronikfehler BE: Interner Fehler	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.

**Informationsmeldungen**

<b>Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)</b> <b>Mögliche Ursache</b>	<b>Reaktion</b>
300: Hoher Druck Hahn am Instrument geschlossen	Operationsfeld beobachten, Druckabbau sicherstellen
301: Maximaler Druck Überdruckalarm in URO- und HYS-Anwendungen bei Überschreitung 150 mmHg	Operationsfeld beobachten, Druckabbau sicherstellen
500: Hauptfunktionen nicht aktiv FE: Eine Touchscreen-Berührung länger als 25 s wurde erkannt	Akustisches und optisches Signal – Gerät bleibt bedienbar: Eine Touchscreen-Kalibrierung kann gestartet werden, indem der Touchscreen 25 Sekunden lang berührt wird. Dieser Texthinweis erscheint nach 25 s. Abhilfe: Touchscreen prüfen und ggfs. reinigen. Diese Textmeldung kann auch auftreten, wenn ein Touchscreen-Kurzschluss vorliegt. In letzterem Fall: Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
501: Touch-Kalibrierung FE: Eine Touchscreen-Berührung länger als 30 s wurde erkannt.	Dieser Texthinweis ist Teil der Touchscreen-Kalibrierungs-Prozedur (siehe Textmeldung 500) und wird nach insgesamt 30 Sekunden durchgängiger Touchscreen-Berührung angezeigt. Innerhalb von nun 5 Sekunden muss der Bildschirm losgelassen und erneut berührt werden, um eine Kalibrierung zu starten.
0x750: Elektronik defekt Elektronikfehler in Kassettenmodul	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x760: Antrieb defekt Elektronikfehler in Antriebssteuerung	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x761: Steuerung defekt Elektronikfehler Steuerung allgemein	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x762: H-Brücke defekt Elektronikfehler H-Brücke	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x763: Motorstrom Offset Elektronikfehler Motorstrommessung	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x764: Spitzenstrom Elektronikfehler Überstrom	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x765: Index fehlt Elektronikfehler Tacho	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x766: Index verschoben Elektronikfehler Tacho	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
0x767: Motor PWM Steuerungsfehler Motor	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.

**Informationsmeldungen**

<b>Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)</b> <b>Mögliche Ursache</b>	<b>Reaktion</b>
Ox768: Richtungsänderung Elektronikfehler Tacho	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox770: Elektronik defekt (PS) Fehler Überwachungssystem	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox771: SW Fehler (PS) Fehler Überwachungssystem	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox772: PS Fehler (PUST) Fehler Überwachungssystem	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox773: PS Fehler (ST) Fehler Überwachungssystem	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox774: PS Fehler (H off) Fehler Überwachungssystem	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox775: PS Fehler (H on) Fehler Überwachungssystem	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox780: Spannungsfehler Betriebsspannung außerhalb zulässigem Bereich	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.
Ox790: WD Task-Fehler BE: Programmabsturz	Gerät aus- und einschalten, bei wiederholtem Auftreten des Fehlers KARL STORZ Service kontaktieren.



**9.4 Information messages**

<b>Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)</b> <b>Possible cause</b>	<b>Response</b>
102: Position the tubing set again Last sensor test more than 24 h ago, deviation in pressure values	Remove the tubing cartridge briefly and then start the pump again.
150: Pump stopped Communication or pressure measurement disrupted	Device function interrupted, pump will need to be re-activated if error message is automatically reset.
180: Paused Transient discrepancy between redundant pressure measurement values	Transient sensor discrepancy, pump continues automatically
190: Cartridge detection error Cartridge detection electronic error	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
191: Cartridge locking error Cartridge locking electronic error	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
200: Hardware initialization error Device defect	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
203: C2B error Self-test: Communication error	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
20C: Restart necessary in < 4 h The device has been in continuous operation for more than 20 h.	After 24 h of continuous operation, the pump can no longer be restarted.
20D: Sensor test overdue The device has been in continuous operation for more than 24 h.	Turn device off and on again.
251: C2B error Internal communication error	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
252: Electronics error Internal communication error	Device function interrupted, pump will need to be re-activated if error message is automatically reset.
254: Default restored File error	Information message, work can continue, if necessary check the time setting
255: Electronics error IO error	Information message, it may be possible to continue work
256: Date reset RTC Battery empty	Information message, work can continue
258: USB overcurrent FE: USB power too high	Information message, work can continue, disconnect USB connection
259: Electronics error BE: Internal error	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.

**Information messages**

<b>Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)</b>	<b>Response</b>
<b>Possible cause</b>	
300: High pressure Stopcock on instrument closed	Observe surgical field, ensure pressure reduction
301: Maximum pressure Excess pressure alarm in URO and HYS application if 150 mmHg is exceeded	Observe surgical field, ensure pressure reduction
500: Main functions not active FE: A touch screen activation lasting more than 25 s has been detected	Acoustic and visual signal – device can still be operated: A touchscreen calibration can be started by pressing the touchscreen for 25 seconds. This text message will appear after 25 seconds. Remedy: Check touchscreen and clean if necessary. This text message may also appear in the event of a touchscreen short circuit. In this case: Turn the device off and on again, and contact KARL STORZ Service if the error occurs again.
501: Touch calibration FE: A touch screen activation lasting more than 30 s has been detected	This text message is part of the touchscreen calibration procedure (see text message 500) and is displayed after the touchscreen is touched continuously for 30 seconds. The screen must be released and touched again within 5 seconds in order to start calibration.
0x750: Defective electronics Electronics error in the cartridge module	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x760: Defective drive Electronics error in the drive control unit	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x761: Defective control unit Electronics error in the general control unit	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x762: Defective H bridge Electronics error in the H bridge	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x763: Motor current offset Electronics error in the motor current measurement	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x764: Peak current Electronics error, overcurrent	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x765: Index missing Electronics error in the speedometer	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x766: Index moved Electronics error in the speedometer	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x767: Motor PWM Control error in the motor	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.

**Information messages**

<b>Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)</b>	<b>Response</b>
<b>Possible cause</b>	
0x768: Direction change Electronics error in the speedometer	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x770: Defective electronics (PS) Error in the monitoring system	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x771: SW error (PS) Error in the monitoring system	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x772: PS error (PUST) Error in the monitoring system	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x773: PS error (ST) Error in the monitoring system	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x774: PS error (H off) Error in the monitoring system	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x775: PS error (H on) Error in the monitoring system	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x780: Voltage error Operating voltage outside of permissible range	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.
0x790: WD task error BE: Program crash	Turn the device off and on again, contact KARL STORZ Service if the error reoccurs.

**9.4 Informatiemeldingen**

<b>Korte benaming (weergave op 1 regel met ca. 40 tekens mogelijk) – – – Mogelijke oorzaak</b>	<b>Reactie</b>
102: Position the tubing set again (lijnsset opnieuw plaatsen) Laatste sensortest meer dan 24 uur geleden, afwijking in drukwaarden	Lijnencassette kort wegnemen, daarna pomp opnieuw starten.
150: Pump stopped (pomp gestopt) Communicatie of drukmeting gestoord	Apparaat gestopt met werken, pomp moet opnieuw worden geactiveerd wanneer de foutmelding automatisch wordt teruggezet.
180: Paused (gepauzeerd) Transiënte afwijking tussen redundante drukmeetwaarden	Transiënte sensorafwijking, pomp loopt automatisch verder
190: Cartridge detection error (fout cassettenherkenning) Elektronische fout cassettenherkenning	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service
191: Cartridge locking error (fout cassettenvergrendeling) Elektronische fout cassettenvergrendeling	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service
200: Hardware initialization error (fout bij de initialisatie van de hardware) Apparaatdefect	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
203: C2B error (C2B fout) Zelftest: communicatiefout	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
20C: Restart necessary in < 4 h (opnieuw opstarten in < 4 h noodzakelijk) Het apparaat was langer dan 20h ononderbroken in bedrijf	Na 24 h continubedrijf kan de pomp niet meer opnieuw worden gestart.
20D: Sensor test overdue (sensortest te laat) Het apparaat was langer dan 24 h ononderbroken in bedrijf	Apparaat uit- en weer inschakelen.
251: C2B error (C2B fout) Interne communicatiefout	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
252: Electronics error (elektronische fout) Interne communicatiefout	Apparaat gestopt met werken, pomp moet opnieuw worden geactiveerd wanneer de foutmelding automatisch wordt teruggezet.
254: Default restored (standaardinstellingen teruggezet) Fout bij bestand	Informatiemelding; er kan verder worden gewerkt, evt. tijdstelling controleren.
255: Electronics error (elektronische fout) IO fout	Informatiemelding; er kan eventueel verder worden gewerkt.
256: Date reset (datum teruggezet) RTC batterij leeg	Informatiemelding; er kan verder worden gewerkt.
258: USB overcurrent (USB overstroom) FE: USB-stroom te hoog	Informatiemelding; er kan verder worden gewerkt. USB-aansluiting loskoppelen.
259: Electronics error (elektronische fout) BE: Interne fout	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.

<b>Korte benaming (weergave op 1 regel met ca. 40 tekens mogelijk)</b>	<b>Reactie</b>
<b>Mogelijke oorzaak</b>	
300: High pressure (hoge druk) Kraan aangesloten op het instrument	Operatiegebied observeren, zorg voor afbouw van de druk
301: Maximum pressure (maximale druk) Overdrukalarm in URO- en HYS-toepassingen bij overschrijding 150 mmHg	Operatiegebied observeren, zorg voor afbouw van de druk
500: Main functions not active (hoofdfuncties niet actief) FE: Touchscreen langer dan 25 seconden aangeraakt werd herkend	Akoestisch en optisch signaal; apparaat blijft bedienbaar: Een kalibratie van het touchscreen kan worden gestart door het touchscreen 25 seconden lang ingedrukt te houden. Deze aanwijzing verschijnt na 25 seconden. Oplossing: touchscreen controleren en evt. reinigen. Deze melding kan ook verschijnen wanneer er een kortsluiting op het touchscreen is. In het laatste geval: apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
501: Touch calibration (touch-kalibratie) FE: Touchscreen langer dan 30 seconden aangeraakt werd herkend.	Deze aanwijzing vormt een deel van de procedure voor de kalibratie van de touchscreen (zie tekstmelding 500) en wordt weergegeven wanneer het touchscreen 30 lang wordt ingedrukt gehouden. Daarna moet binnen 5 seconden het scherm worden losgelaten en opnieuw worden aangeraakt om een kalibratie te starten.
0x750: Defective electronics (elektronica defect) Elektronische fout in de cassettenmodule	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x760: Defective drive (aandrijving defect) Elektronische fout in de besturing van de aandrijving	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x761: Defective control unit (besturing defect) Elektronische fout besturing algemeen	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x762: Defective H bridge (H-brug defect) Elektronische fout H-brug	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x763: Motor current offset (motorstroom offset) Elektronische fout meting motorstroom	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x764: Peak current (piekstroom) Elektronische fout overstroom	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x765: Index missing (index ontbreekt) Elektronische fout tachograaf	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x766: Index moved (index verschoven) Elektronische fout tachograaf	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x767: Motor PWM (motor PWM) Besturingsfout motor	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.

<b>Korte benaming (weergave op 1 regel met ca. 40 tekens mogelijk)</b>	<b>Reactie</b>
<b>Mogelijke oorzaak</b>	
0x768: Direction change (richtingverandering) Elektronische fout tachograaf	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x770: Defective electronics (PS) (elektronica defect (PS)) Fout bewakingssysteem	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x771: SW error (PS) (SW fout (PS)) Fout bewakingssysteem	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x772: PS error (PUST) (PS fout (PUST)) Fout bewakingssysteem	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x773: PS error (ST) (PS fout (ST)) Fout bewakingssysteem	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x774: PS error (H off) (PS fout (H uit)) Fout bewakingssysteem	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x775: PS error (H on) (PS fout (H aan)) Fout bewakingssysteem	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x780: Voltage error (spanningsfout) Bedrijfsspanning buiten toegelaten bereik	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.
0x790: WD task error (WD task-fout) BE: Crash programma	Apparaat uit- en inschakelen; wanneer de fout zich herhaaldelijk voortdoet, contact opnemen met de KARL STORZ-service.



**9.5 Fehlersuchliste**



**WARNUNG:** Vor sämtlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen.

**9.5 Troubleshooting**



**WARNING:** Always unplug the device before carrying out any cleaning and maintenance work.

**9.5 Foutopsporingslijst**



**WAARSCHUWING:** Koppel voor alle reinigings- en onderhoudswerkzaamheden de voeding van het apparaat los.

*Fehlerbeschreibung:*

- Gerät ganz ausgefallen.

*Mögliche Ursachen:*

- Verbindung Netzgerätestecker – Gerätebuchse unzureichend.
- Netzversorgung ausgefallen.
- Interne Gerätesicherung defekt.



**WARNUNG:** Der Anwender kann eine defekte interne Gerätesicherung nicht auswechseln.

*Abhilfe:*

- Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.
- Versorgungsnetz prüfen lassen.
- Service kontaktieren.

*Symptom:*

- Complete failure of the device.

*Possible causes:*

- Power cord connector is not properly connected to device socket.
- Power supply failure.
- Defective internal device fuse.



**WARNING:** The user can not replace a defective internal device fuse.

*Remedy:*

- Push power cord connector firmly into device socket.
- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Contact Service.

*Beschrijving van de fout:*

- Apparaat doet helemaal niets meer.

*Mogelijke oorzaken:*

- Verbinding voedingsstekker – apparaatbus onvoldoende.
- Netvoeding uitgevallen.
- Interne zekering apparaat defect.



**WAARSCHUWING:** De gebruiker kan een defecte interne zekering niet vervangen.

*Oplossing:*

- Voedingsstekker stevig in de apparaatbus drukken.
- Elektriciteitsnet laten controleren.
- Contact opnemen met de service.

*Fehlerbeschreibung:*

- Zu geringe Saugleistung.

*Mögliche Ursachen:*

- Undichte Stelle im Schlauchsystem.

*Abhilfe:*

- Schlauchleitung prüfen, ggf. auswechseln.
- Verschlusskappe auf festen Sitz überprüfen.

*Symptom:*

- Poor suction.

*Possible causes:*

- Leakage occurring in suction system.

*Remedy:*

- Check all suction lines, and replace any exhibiting evidence of leakage.
- Check the seating of the sealing cap.

*Beschrijving van de fout:*

- Te gering zuigvermogen.

*Mogelijke oorzaken:*

- Lek in lijnensysteem.

*Oplossing:*

- Lijn controleren, evt. vervangen.
- Controleren of afsluitdop goed vastzit.

*Fehlerbeschreibung:*

- Keine Saugleistung.

*Mögliche Ursachen:*

- Schwimmerkugel verschließt die Saugöffnung.
- Bakterienfilter auf Saugflasche feucht und somit undurchlässig.

*Abhilfe:*

- Flüssigkeitsstand prüfen, ggf. Glas entleeren.
- Schwimmerkugel reinigen, auf freie Beweglichkeit prüfen.
- Bakterienfilter tauschen.

*Symptom:*

- No suction.

*Possible causes:*

- Float blocking suction inlet.
- Bacterial filter on suction bottle is moist and therefore impermeable.

*Remedy:*

- Check the fluid level in the vessel and empty, if required.
- Clean float and check for freedom of movement.
- Change the bacterial filter.

*Beschrijving van de fout:*

- Geen zuigvermogen.

*Mogelijke oorzaken:*

- Vlotterkogel dicht de zuigopening af.
- Bacteriefilter op zuigfles vochtig en daarmee ondoorlatend.

*Oplossing:*

- Vloeistofniveau controleren, evt. fles legen.
- Vlotterkogel reinigen, controleren op vrije beweegbaarheid.
- Bacteriefilter vervangen.

*Fehlerbeschreibung:*

- Es baut sich kein Spüldruck auf.

*Mögliche Ursachen:*

- Schläuche undicht bzw. nicht korrekt angeschlossen.
- Regelelektronik defekt.

*Abhilfe:*

- Schläuche, insbesondere die Anschlüsse prüfen; ggf. austauschen.
- Gerät zum Reparaturversand.

*Symptom:*

- No irrigation pressure build-up.

*Possible causes:*

- Leakage in tubing or tubing incorrectly connected.
- Failure in device's control circuitry.

*Remedy:*

- Check all tubing, in particular the connections and replace if necessary.
- Send device in for repair.

*Beschrijving van de fout:*

- Er wordt geen spoeldruk opgebouwd.

*Mogelijke oorzaken:*

- Lijnen lek resp. niet juist aangesloten.
- Besturingselektronica defect.

*Oplossing:*

- Lijnen, met name de aansluitingen controleren, evt. vervangen.
- Apparaat voor reparatie verzenden.

**9.6 Technische Daten**
**9.6 Technical data**
**9.6 Technische gegevens**

ENDOMAT® SELECT	ENDOMAT® SELECT	ENDOMAT® SELECT	UP 210
Netzversorgungsspannung	Line voltage	Netvoedingsspanning	100...240 V~
Netzfrequenz	Line frequency	Netfrequentie	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power consumption	Opgenomen vermogen	72 VA
Spüldruck	Irrigation pressure	Spoeldruk	HYS, URO, ART, SPINE: 20...150 mmHg
			LAP, GI: 100 – 300 – 500 mmHg (einstellbar mit »Advanced«-Zusatzpaket/adjustable with »Advanced« package/instelbaar met „Advanced“-accessoirepakket)
			Genauigkeit (bis 100 mmHg)/accuracy (up to 100 mmHg)/nauwkeurigheid (tot 100 mmHg): ± 10 mmHg Genauigkeit/accuracy/nauwkeurigheid (100...150 mmHg): ± 20 %
Spülfluss	Irrigation flow rate	Spoelstroom	Genauigkeit/accuracy/nauwkeurigheid (0...3 500 ml/min): ± 20 % Genauigkeit bei Verwendung des Patientenschlauchs 031162-10 für Tagessets: ± 25 % Accuracy when using patient tube 031162-10 for day sets: ± 25 % Nauwkeurigheid bij gebruik van de patiëntenlijn 031162-10 voor dagsets: ± 25 %
			HYS, URO, SPINE: 200 – 400 – 600 ml/min ART: 1 500 – 2 000 – 2 500 ml/min (1,500 – 2,000 – 2,500 ml/min) (einstellbar mit »Advanced«-Zusatzpaket für HYS, URO, SPINE und ART/adjustable with »Advanced« package for HYS, URO, SPINE and ART/instelbaar met „Advanced“-accessoirepakket voor HYS, URO, SPINE en ART)
			SURG: 100...2 500 (2,500) ml/min (ADVANCED: 100...3 500 (3,500) ml/min) GI: 100...1 000 (1,000) ml/min ENT/NEURO: 50 – 65 – 80 – 95 – 110 – 130 ml/min
Saugfluss	Suction flow rate	Zuigstroom	IBS® Shaver: 100...300 ml/min RES: 100...1 000 (1,000) ml/min CALCUSON: 300...1 000 (1,000) ml/min
Spüldruck	Irrigation pressure	Spoeldruk	VET ART – Small Animal: 20...150 mmHg; Schrittweite/increment/in stappen van: 10 mmHg Boost: 10 % – 20 % – 30 % – 40 % – 50 %
			VET ART – Large Animal: 20...400 mmHg; Schrittweite/increment/in stappen van: 10 mmHg Boost: 10 % – 20 % – 30 % – 40 % – 50 %
			VET SURG – SURG: 100 – 300 – 500 mmHg
Spülfluss	Irrigation flow rate	Spoelstroom	VET ART – Small Animal: 1 500 – 2 000 – 2 500 ml/min (1,500 – 2,000 – 2,500 ml/min)
			VET ART – Large Animal: 1 500 – 2 000 – 2 500 ml/min (1,500 – 2,000 – 2,500 ml/min)
			VET SURG – SURG: 100...3 500 (3,500) ml/min; Schrittweite/increment/in stappen van: 100 ml/min
Saugfluss	Suction flow rate	Zuigstroom	VET SURG – Direct suction: 100...1 000 (1,000) ml/min; Schrittweite/increment/in stappen van: 100 ml/min
			VET SURG – Bottle suction: 300...1 000 (1,000) ml/min; Schrittweite/increment/in stappen van: 100 ml/min


Lautstärke im Betrieb	Operating volume	Geluidsvolume tijdens gebruik	500 ml/min – 41 dBA	1 500 (1,500) ml/min – 65 dBA	2 500 (2,500) ml/min – 69 dBA	3 500 (3,500) ml/min – 71 dBA
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Afmetingen (B x H x D)	305 mm x 110 mm x 260 mm			
Gewicht	Weight	Gewicht	4,7 kg / 4.7 kg			
Betriebsbedingungen:	Operating conditions:	Gebruikscondities:				
Temperatur	Temperature	Temperatuur	10 °C...40 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Relative humidity (non-condensing)	Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)	15 %...80 %			
Max. Betriebshöhe	Max. altitude	Maximale bedrijfshoogte	3 000 m / 3,000 m			
Lager-/Transportbedingungen:	Storage/transport conditions:	Opslag- en transportcondities:				
Temperatur	Temperature	Temperatuur	-10 °C...60 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Relative humidity (non-condensing)	Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)	15 %...95 %			
Luftdruck	Atmospheric pressure	Luchtdruk	+500 hPa...+1 080 hPa			



C US

**Normenkonformität** (für UP 210)

**Nach IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/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 
- Art des Feuchtigkeitsschutzes: Tropfwassergeschützt nach IP 21


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

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 11 (S. 67–83).

**Richtlinienkonformität** (für UP 210)

**Nach Medizinprodukte-Richtlinie (MDD):**


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

 **HINWEIS:** Die dem CE-Kennzeichen nachgestellte Kennnummer weist die zuständige Benannte Stelle aus.

**CE 0123**

**Standard compliance** (for UP 210)

**According to IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:**

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part type CF 
- Type of protection against moisture: Drip-water protection as per IP 21


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

Observe the information on electromagnetic compatibility in chapter 11 (p. 67–83).

**Directive compliance** (for UP 210)


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

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

 **NOTE:** The code number after the CE mark indicates the responsible notified body.

**Overeenstemming met normen** (voor UP 210)

**Conform IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 nr. 601.1-M90:**

- Type veiligheid tegen elektr. schok: Veiligheidsklasse I
- Veiligheidsgraad tegen elektr. schok: toepassingsdeel van het type CF 
- Type vochtigheidsbescherming: druppelwaterdicht conform IP 21

**Conform IEC 60601-1-2:**

Neem de aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit in hoofdstuk 11 (pag. 67–83) in acht.

**Overeenstemming met richtlijnen** (voor UP 210)

**Conform richtlijn betreffende medische hulpmiddelen (MDD):**

Medisch hulpmiddel van de klasse IIb  
Dit medisch hulpmiddel is volgens MDD 93/42/EEG voorzien van een CE-markering.

 **AANWIJZING:** Het codenummer dat achter de CE-markering staat, verwijst naar de verantwoordelijke, aangewezen instantie.

### 9.7 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 Geräts dar.

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

*Konstruktionsänderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Geräte, behalten wir uns vor.*

### 9.7 Technical documentation

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

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

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

*We reserve the right to make engineering modifications in the interest of promoting technological progress and generating performance improvements without obligation on our part to submit prior notice thereof.*

### 9.7 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 herstelbaar zijn aangemerkt.

Ook voor technisch geschoold personeel geldt dat het ter beschikking hebben over de technische documentatie voor het apparaat geen autorisatie van de fabrikant voor het openen of repareren van het apparaat vormt.

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

*Wijzigingen in de constructie, vooral in samenhang met de verdere ontwikkeling en verbetering van onze apparaten, voorbehouden.*

**10. Ersatzteile,  
empfohlenes Zubehör**

**10. Spare parts,  
recommended accessories**

**10. Reserveonderdelen,  
aanbevolen accessoires**

**10.1 Ersatzteilliste**

**10.1 List of Spare parts**

**10.1 Lijst met reserveonderdelen**

Artikel	Bestell-Nr.
Netzanschlusskabel (Schuko)	400 A
Netzanschlusskabel "Hospital Grade" (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96116049 NL

Item	Cat. no.
Power cord (grounded)	400 A
Power cord 'Hospital Grade' (USA)	400 B
Instruction manual	96116049 NL

Artikel	Bestelnr.
Netvoedingskabel (Schuko)	400 A
Netvoedingskabel "Hospital Grade" (VS)	400 B
Gebruiksaanwijzing	96116049 NL

**10.2 Empfohlenes Zubehör**

**10.2 Recommended accessories**

**10.2 Aanbevolen accessoires**



Artikel	Bestell-Nr.
Schlauchset, Spülung, PC, zum Einmalgebrauch, steril, Packung zu 10 Stück	031523-10*
Schlauchset, Absaugung, BS, zum Einmalgebrauch, steril, Packung zu 10 Stück	031647-10*
Schlauchset, Absaugung, DS, zum Einmalgebrauch, steril, Packung zu 10 Stück	030647-10*
Schlauchset, Spülung, FC, zum Einmalgebrauch, steril, Packung zu 10 Stück	031524-10*
Schlauchset, Spülung, CV, zum Einmalgebrauch, steril, Packung zu 10 Stück	031529-10*
Schlauchset, Absaugung, BS, wiederverwendbar, sterilisierbar	UP 010
Schlauchset, Absaugung, DS, wiederverwendbar, sterilisierbar	UP 009
Schlauchset, Spülung, FC, wiederverwendbar, sterilisierbar	UP 007
Schlauchset, Spülung, PC, wiederverwendbar, sterilisierbar	UP 008

Item	Cat. no.
Tubing Set, Irrigation, PC, for single use, sterile, package of 10	031523-10*
Tubing Set, Suction, BS, for single use, sterile, package of 10	031647-10*
Tubing Set, Suction, DS, for single use, sterile, package of 10	030647-10*
Tubing Set, Irrigation, FC, for single use, sterile, package of 10	031524-10*
Tubing Set, Irrigation, CV, for single use, sterile, package of 10	031529-10*
Tubing Set, Suction, BS, reusable, sterilizable	UP 010
Tubing Set, Suction, DS, reusable, sterilizable	UP 009
Tubing Set, Suction, FC, reusable, sterilizable	UP 007
Tubing Set, Suction, PC, reusable, sterilizable	UP 008

Artikel	Bestelnr.
Lijnenset, spoeling, PC, voor eenmalig gebruik, steriel, verpakking per 10 stuks	031523-10*
Lijnenset, afzuiging, BS, voor eenmalig gebruik, steriel, verpakking per 10 stuks	031647-10*
Lijnenset, afzuiging, DS, voor eenmalig gebruik, steriel, verpakking per 10 stuks	030647-10*
Lijnenset, afzuiging, FC, voor eenmalig gebruik, steriel, verpakking per 10 stuks	031524-10*
Lijnenset, afzuiging, CV, voor eenmalig gebruik, steriel, verpakking per 10 stuks	031529-10*
Lijnenset, afzuiging, BS, herbruikbaar, steriliseerbaar	UP 010
Lijnenset, afzuiging, DS, herbruikbaar, steriliseerbaar	UP 009
Lijnenset, spoeling, FC, herbruikbaar, steriliseerbaar	UP 007
Lijnenset, spoeling, PC, herbruikbaar, steriliseerbaar	UP 008

Artikel	Bestell-Nr.
Dichtigkeitsprüfer	13242 XL
<b>Für IBS® Shaver und RES empfohlenes Zubehör</b>	
Saugflasche, 5 l, sterilisierbar	20 3000 50
Verschlusskappe zur Verwendung mit Saugflasche 20 3000 50, 5 l, sterilisierbar	20 3000 34
Metallfilter	20 3000 38
Flaschenhalterung für Saugflasche, 5 l	20 3000 32
Trageelement für Flaschenhalterung	20 3000 33
<b>Für Betrieb mit CALCUSON notwendiges Zubehör</b>	
Saugflasche, 0,5 l, sterilisierbar	20 3000 51
Verschlusskappe, für Saugflasche	20 3000 39
Flaschenhalterung, für Saugflasche	20 3002 31
Steuerkabel	20 7010 70
Steuerkabel für Kombination mit UNIDRIVE® S III ARTHRO	UP 006
Steuerkabel für Kombination mit UNIDRIVE® S III oder CALCUSON	20 7010 70
<b>Für ENT/NEURO notwendiges Zubehör</b>	
Einpedal-Fußschalter	20 0142 30
<b>Für GI notwendiges Zubehör bzw. für Boostbetätigung empfohlenes Zubehör</b>	
Einpedal-Fußschalter	20 0141 30
<b>Für »Advanced« Paket empfohlenes Zubehör</b>	
SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm	20 0901 70

Item	Cat. no.
Leakage tester	13242 XL
<b>For IBS® shaver and RES recommended accessories</b>	
Suction bottle, 5 l, sterilizable	20 3000 50
Cap for suction bottle 20 3000 50, 5 l, sterilizable	20 3000 34
Metal filter	20 3000 38
Bottle stand for suction bottle, 5 l	20 3000 32
Bottle stand holder	20 3000 33
<b>Accessories required for operation with CALCUSON</b>	
Suction bottle, 0,5 l, sterilizable	20 3000 51
Cap, for suction bottle	20 3000 39
Bottle stand, for suction bottle	20 3002 31
Control cable	20 7010 70
Control cable for combination with UNIDRIVE® S III ARTHRO	UP 006
Control cable for combination with UNIDRIVE® S III or CALCUSON	20 7010 70
<b>Accessories required for ENT/NEURO</b>	
Single-pedal footswitch	20 0142 30
<b>Accessories required for GI / accessories recommended for boost confirmation</b>	
Single-pedal footswitch	20 0141 30
<b>For »Advanced« Package recommended accessories</b>	
SCB connecting cord, length 100 cm	20 0901 70

Artikel	Bestelnr.
Lekkagetester	13242 XL
<b>Voor IBS® Shaver en RES aanbevolen accessoires</b>	
Zuigfles, 5 l, steriliseerbaar	20 3000 50
Afsluitdop voor gebruik samen met zuigfles 20 3000 50, 5 l, steriliseerbaar	20 3000 34
Metalen filter	20 3000 38
Fleshouder voor zuigfles, 5 l	20 3000 32
Draagelement voor fleshouder	20 3000 33
<b>Voor gebruik met CALCUSON vereiste accessoires</b>	
Zuigfles, 0,5 l, steriliseerbaar	20 3000 51
Afsluitdop, voor zuigfles	20 3000 39
Fleshouder, voor zuigfles	20 3002 31
Stuurkabel	20 7010 70
Stuurkabel voor combinatie met UNIDRIVE® S III ARTHRO	UP 006
Stuurkabel voor combinatie met UNIDRIVE® S III of CALCUSON	20 7010 70
<b>Voor ENT/NEURO vereiste accessoires</b>	
Voetschakelaar met één pedaal	20 0142 30
<b>Voor GI vereiste accessoires en voor de boost aanbevolen accessoires</b>	
Voetschakelaar met één pedaal	20 0141 30
<b>Voor »Advanced«-pakket aanbevolen accessoires</b>	
SCB-verbindingkabel, lengte 100 cm	20 0901 70

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

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

Uitgebreide documentatie kunt u opvragen bij:  
KARL STORZ SE & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN



## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

### 11. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



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

Der ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 entspricht der IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medizinprodukte-Richtlinie (MDD) 93/42/EWG.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Der ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11). In die Gruppe 1 gehören »Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen«.

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

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

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Gebietsvertretung oder an unsere Serviceabteilung.

## Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

### 11. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information



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

The ENDOMAT® SELECT model UP 210 corresponds to IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The ENDOMAT® SELECT model UP 210 is a Group 1 device (as per CISPR 11). Group 1 contains all the 'equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning'.

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

- reorient or relocate the receiving device
- increase the separation between the equipment
- connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) is connected.

If you have any further questions, please contact your local representative or our service department.

## Aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

### 11. Aanwijzingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC)



**WAARSCHUWING:** Op medische elektrische apparaten zijn bijzondere voorzorgsmaatregelen m.b.t. de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) van toepassing. Neem tijdens de installatie en het gebruik de in dit hoofdstuk aangegeven EMC-aanwijzingen in acht.

De ENDOMAT® SELECT model UP 210 voldoet aan IEC 60601-1-2 [CISPR 11 klasse B] en daarmee aan de EMC-eisen van de richtlijn betreffende medische hulpmiddelen (MDD) 93/42/EEG.

De gebruikte grenswaarden bieden een fundamentele mate aan veiligheid ten aanzien van typische elektromagnetische beïnvloedingen, zoals deze zijn te verwachten in een medische omgeving. De ENDOMAT® SELECT model UP 210 is een apparaat conform groep 1 (conform CISPR 11). Tot groep 1 behoren "apparaten en systemen die HF-energie uitsluitend voor hun interne functie produceren of gebruiken".

**i AANWIJZING:** De in dit hoofdstuk opgenomen 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. Als tijdens het gebruik van het apparaat elektromagnetische storingen optreden, kan de gebruiker door middel van de volgende maatregelen de storingen verhelpen:

- gewijzigde oriëntatie of een andere standplaats kiezen;
- de afstand tussen de afzonderlijke apparaten vergroten;
- apparaten verbinden met verschillende stroomkringen.

Bij vragen kunt u contact opnemen met uw lokale regiofiliaal of onze serviceafdeling.

**Hinweise zur  
elektromagnetischen  
Verträglichkeit (EMV)**

**WARNUNG:** Es sollte vermieden werden das Gerät unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt zu betreiben, weil dies zu Gerätefehlern führen kann. Ist ein derartiger Betrieb notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System beobachten, um zu überprüfen, dass die Geräte normal funktionieren.



**WARNUNG:** Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriemodule wie Antennenkabel oder externe Antennen) dürfen in einem Abstand von 30 cm (12 Zoll) zu einem beliebigen Teil des ENDOMAT® SELECT UP 210, einschließlich der vom Hersteller spezifizierten Kabel, nicht verwendet werden. Anderenfalls kann dies zu Gerätefehlern führen.



**WARNUNG:** Die Verwendung von anderem Zubehör, Wandlern oder Kabeln als vom Hersteller spezifiziert oder geliefert, kann zu erhöhten elektromagnetischen Abstrahlungen oder zu einer reduzierten Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen und Gerätefehler verursachen.

**Electromagnetic  
Compatibility  
(EMC) Information**

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



**WARNING:** Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the ENDOMAT® SELECT UP 210, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.



**WARNING:** Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.

**Aanwijzingen voor  
elektromagnetische  
compatibiliteit (EMC)**

**WAARSCHUWING:** Het apparaat mag nooit direct naast of op andere apparaten worden geplaatst, omdat dit storingen aan het apparaat kan veroorzaken. Wanneer een dergelijk bedrijf nodig is, dan moet u het apparaat of het systeem observeren om te controleren dat de apparaten normaal functioneren.



**WAARSCHUWING:** Draagbare HF-communicatieapparatuur (inclusief randapparatuur, zoals antennekabel of externe antennes) mag niet worden gebruikt binnen een afstand van 30 cm (12 inch) tot een willekeurig onderdeel van de ENDOMAT® SELECT UP 210, met inbegrip van de door de fabrikant gespecificeerde kabel. Wanneer dit niet wordt nageleefd, kan dit storingen aan het apparaat veroorzaken.



**WAARSCHUWING:** Het gebruik van andere accessoires, omvormers of kabels dan die die door de fabrikant zijn gespecificeerd of geleverd, kan verhoogde elektromagnetische emissies of geringere immuniteit tegen elektromagnetische storingen veroorzaken, waardoor er fouten aan het apparaat kunnen ontstaan.

Zubehör und Leitungen mit denen die Übereinstimmung mit der IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:				
Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
PA	Nein	> 3	Nein	Potentialausgleich
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
<p>ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.</p>		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.  – Umgebung in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens –
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

**Tabelle 4 – UMHÜLLUNG** (gemäß IEC 60601-1-2)

Phänomen	EMV-Grundnorm oder Prüfverfahren	STÖRFESTIGKEITS-PRÜFPEGEL	
		Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens	UMGEBUNG IN BEREICHEN DER HÄUSLICHEN GESUNDHEITSFÜRSORGE
ENTLADUNG STATISCHER ELEKTRIZITÄT	IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	
Hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	Nicht zutreffend da nur für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens freigegeben
Hochfrequente elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nachbarschaft von drahtlosen Kommunikationsgeräten	IEC 61000-4-3	Siehe Tabelle 9	
Magnetfelder mit energietechnischen BEMESSUNGS-Frequenzen	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz	

**Tabelle 5 – Wechselstrom-TOR für den Versorgungseingang (gemäß IEC 60601-1-2)**

Phänomen	EMV-Grundnorm	STÖRFESTIGKEITS-PRÜFPEGEL	
		Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens	UMGEBUNG IN BEREICHEN DER HÄUSLICHEN GESUNDHEITSFÜRSORGE
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts	IEC 61000-4-4	±2 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	
Stoßspannungen Leitung gegen Leitung	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV	
Stoßspannungen Leitung gegen Erde	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV	
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V in ISM-Frequenzbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	Nicht zutreffend da nur für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens freigegeben
Spannungseinbrüche	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 1/2 Periode bei 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 und 315 Grad	
		0 % $U_T$ ; 1 Periode und 70 % $U_T$ ; 25/30 Perioden Einphasig: bei 0 Grad	
Spannungsunterbrechungen	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 250/300 Perioden	

**Tabelle 8 – TORE von SIGNALEINGANGS-/SIGNALAUSGANGSTEILEN (SIP/SOP) (gemäß IEC 60601-1-2)**

Phänomen	EMV-Grundnorm	STÖRFESTIGKEITS-PRÜFPEGEL	
		Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens	UMGEBUNG IN BEREICHEN DER HÄUSLICHEN GESUNDHEITSFÜRSORGE
ENTLADUNG STATISCHER ELEKTRIZITÄT	IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts	IEC 61000-4-4	±1 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	
Stoßspannungen Leitung gegen Erde	IEC 61000-4-5	±2 kV	
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V in ISM-Frequenzbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	Nicht zutreffend da nur für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens freigegeben

Tabelle 9 – Prüffestlegungen für die STÖRFESTIGKEIT von UMHÜLLUNGEN gegenüber hochfrequenten drahtlosen Kommunikationseinrichtungen (gemäß IEC 60601-1-2)						
Prüffrequenz MHz	Frequenzband MHz	Funkdienst	Modulation	Maximale Leistung W	Entfernung m	STÖRFESTIGKEITS- PRÜFPEGEL V/m
385	380 bis 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 bis 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz Hub 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704 bis 787 LTE	Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 bis 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 bis 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 bis 2 570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 bis 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

ANMERKUNG: Falls notwendig, kann zum Erreichen der STÖRFESTIGKEITS-PRÜFPEGEL der Abstand zwischen der Sendeantenne und dem ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 auf 1 m verringert werden. Die 1-m-Prüfentfernung ist nach IEC 61000-4-3 gestattet.



Accessories and cables which have been shown to comply with IEC 60601-1-2:				
Type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
PA	No	> 3	No	Potential equalization
Power cord	No	3	No	Power supply

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
<p>ENDOMAT® SELECT model UP 210 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the ENDOMAT® SELECT model UP 210 should ensure that it is used in such an environment.</p>		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions acc. to CISPR 11	Group 1	ENDOMAT® SELECT model UP 210 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions acc. to CISPR 11	Class B	<p>The ENDOMAT® SELECT model UP 210 is suitable for use in all establishments including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.</p> <p><b>– Professional healthcare facility environment –</b></p>
Harmonic emissions acc. to IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions acc. to IEC 61000-3-3	Complies	

**Table 4 – ENCLOSURE PORT** (according to IEC 60601-1-2)

Phenomenon	Basic EMC standard or test method	IMMUNITY TEST LEVELS	
		Professional healthcare facility environment	HOME HEALTHCARE ENVIRONMENT
ELECTROSTATIC DISCHARGE	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	
Radiated RF EM fields	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz	Not applicable since released only for professional healthcare facility environment
Proximity fields from RF wireless communications equipment	IEC 61000-4-3	See table 9	
RATED power frequency magnetic fields	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz or 60 Hz	

**Table 5 – Input a.c. power PORT (according to IEC 60601-1-2)**

Phenomenon	Basic EMC standard	IMMUNITY TEST LEVELS	
		Professional healthcare facility environment	HOME HEALTHCARE ENVIRONMENT
Electrical fast transients/bursts	IEC 61000-4-4	±2 kV 100 kHz repetition frequency	
Surges Line-to-line	IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV	
Surges Line-to-ground	IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV	
Conducted disturbances induced by RF fields	IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz – 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	Not applicable since released only for professional healthcare facility environment
Voltage dips	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°	
		0 % $U_T$ ; 1 cycle and 70 % $U_T$ ; 25/30 cycles Single phase: at 0° Grad	
Voltage interruptions	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 250/300 cycles	

**Table 8 – Signal input/output parts PORT (according to IEC 60601-1-2)**

Phenomenon	Basic EMC standard	IMMUNITY TEST LEVELS	
		Professional healthcare facility environment	HOME HEALTHCARE ENVIRONMENT
ELECTROSTATIC DISCHARGE	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	
Electrical fast transients/bursts	IEC 61000-4-4	±1 kV 100 kHz repetition frequency	
Surges Line-to-ground	IEC 61000-4-5	±2 kV	
Conducted disturbances induced by RF fields	IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz – 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	Not applicable since released only for professional healthcare facility environment

**Table 9 – Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to  
RF wireless communications equipment (according to IEC 60601-1-2)**

Test frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum Power (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
5 500						
5 785						

NOTE: If necessary to achieve the IMMUNITY TEST LEVEL, the distance between the transmitting antenna and the ENDOMAT® SELECT model UP 210 may be reduced to 1 m. The 1 m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.

Accessoires en leidingen waarvan is vastgesteld dat ze voldoen aan IEC 60601-1-2:				
Type	Scherf	Lengte [m]	Ferrieten	Gebruik
PA	Nee	> 3	Nee	Potentiaalvereffening
Voedingskabel	Nee	3	Nee	Netaansluiting

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische straling		
<p>ENDOMAT® SELECT model UP 210 is bedoeld voor het gebruik in een van de hieronder beschreven omgevingen. De klant of de gebruiker van de ENDOMAT® SELECT Modell UP 210 dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.</p>		
Emissietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving – Richtlijnen
HF-emissies conform CISPR 11	Groep 1	De ENDOMAT® SELECT model UP 210 gebruikt uitsluitend HF-energie voor zijn interne werking. Daarom zendt het apparaat in zeer geringe mate RF-straling uit en is het onwaarschijnlijk dat naburige elektronische apparaten worden gestoord.
HF-emissies conform CISPR 11	Klasse B	De ENDOMAT® SELECT model UP 210 is bedoeld voor gebruik in alle inrichtingen, waaronder woonvertrekken en woningen die direct op een openbaar laagspanningselektriciteitsnet zijn aangesloten dat ook gebouwen voor woondoelinden van elektriciteit voorziet. <b>– Omgevingen in professionele gezondheidszorginstellingen –</b>
Emissie van harmonischen conform IEC 61000-3-2	Klasse A	
Emissie van spanningsschommelingen/ flikkeringen volgens IEC 61000-3-3	Conform	

**Tabel 4 – BEHUIZINGSPOORT** (conform IEC 60601-1-2)

Fenomeen	EMC-basisnorm of testmethode	IMMUNITEIT-TESTNIVEAUS	
		Professionele gezondheidszorginstellingen	MEDISCHE ZORG IN THUISITUATIE
ELEKTROSTATISCHE ONTLADING	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV lucht	
Hoogfrequente elektromagnetische velden	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz 80 % AM bij 1 kHz	Niet van toepassing omdat alleen goedgekeurd voor professionele gezondheidszorginstellingen
Hoogfrequente elektromagnetische velden in de directe omgeving van draadloze communicatie-apparatuur	IEC 61000-4-3	Zie tabel 9	
NOMINALE vermogensfrequentie magnetische velden	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz of 60 Hz	



**Tabel 5 – Voedingspoort (wisselstroom) (conform IEC 60601-1-2)**

Fenomeen	EMC-basisnorm	IMMUNITEIT-TESTNIVEAUS	
		Professionele gezondheidszorginstellingen	MEDISCHE ZORG IN THUISITUATIE
Snelle elektrische transiënten/ bursts	IEC 61000-4-4	±2 kV 100 kHz herhalingsfrequentie	
Spanningspulsen Leiding – leiding	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV	
Spanningspulsen Leiding – aarde	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV	
Transiënte geleidingsverschijnselen, geïnduceerd door RF-velden	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz tot 80 MHz 6 V in ISM-frequentiebanden tussen 0,15 MHz en 80 MHz 80 % AM bij 1 kHz	Niet van toepassing omdat alleen goedgekeurd voor professionele gezondheidszorginstellingen
Spanningsdalingen	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 1/2 cyclus bij 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 en 315 graden	
		0 % $U_T$ ; 1 cyclus en 70 % $U_T$ ; 25/30 cycli Eenfasig: bij 0°	
Spannings- onderbrekingen	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 250/300 cycli	

**Tabel 8 – POORT voor SIGNAALINGANGS/-UITGANG van ONDERDELEN (SIP/SOP) (conform IEC 60601-1-2)**

Fenomeen	EMC-basisnorm	IMMUNITEIT-TESTNIVEAUS	
		Professionele gezondheidszorginstellingen	MEDISCHE ZORG IN THUISITUATIE
ELEKTROSTATISCHE ONTLADING	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV lucht	
Snelle elektrische transiënten/ bursts	IEC 61000-4-4	±1 kV 100 kHz herhalingsfrequentie	
Spanningspulsen Leiding – aarde	IEC 61000-4-5	±2 kV	
Transiënte geleidingsverschijnselen, geïnduceerd door RF-velden	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz tot 80 MHz 6 V in ISM-frequentiebanden tussen 0,15 MHz en 80 MHz 80 % AM bij 1 kHz	Niet van toepassing omdat alleen goedgekeurd voor professionele gezondheidszorginstellingen

Tabel 9 – testspecificaties voor de IMMUNITEIT van BEHUIZINGSPOORTEN tegen hoogfrequente draadloze communicatieapparatuur (conform IEC 60601-1-2)						
Testfrequentie	Frequentieband	Mobiele dienst	Modulatie	Maximaal vermogen	Afstand	IMMUNITEITS-TESTNIVEAU
MHz	MHz			W	m	V/m
385	380 tot 390	TETRA 400	Pulsmodulatie 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 tot 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz afwijking 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704 tot 787 LTE	LTE-band 13, 17	Pulsmodulatie 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 tot 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-band 5	Pulsmodulatie 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 tot 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulatie 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 tot 2 570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7	Pulsmodulatie 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 tot 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulatie 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

OPMERKING: Indien noodzakelijk kan voor het bereiken van het IMMUNITEITSTESTNIVEAU de afstand tussen zendantenne en de ENDOMAT® SELECT model UP 210 tot 1 m worden gereduceerd. De testafstand van 1 m is conform IEC 61000-4-3 toegestaan.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoskopi Norge AS  
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  
Taivaltie 5  
01610 Vantaa, Finland  
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)96824775  
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ SE & Co. KG  
Representation Office  
Kestucio g. 59  
08124 Vilnius, Lithuania  
Phone: +370 68567000  
E-Mail: LT-LV-info@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 Endoscopy Nederland B. V.  
Displayweg 2  
3821 BT Amersfoort, Netherlands  
Phone: +31 (0)31 4545890  
E-Mail: info-nl@karlstorz.com

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

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

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH  
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.  
Cesta v Gorice 34b  
1000 Ljubljana, Slovenia  
Phone: +385 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-gr@karlstorz.com

\*Repair & Service Subsidiary

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

\*\*Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy China Ltd., Hong Kong  
Room 2503-05, 25F AXA Tower, Landmark East,  
No. 100 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 Hongqiao Road, Xuhui District,  
Shanghai, 200030, People's Republic of China  
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.  
I-Park Bundang1, 102dong, 8F  
239 Jeongjail-Ro, Bundang-Gu  
Seongnam, 13556, Korea  
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299  
E-Mail: infokorea@karlstorz.com

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

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

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



**STORZ**  
KARL STORZ—ENDOSKOPE



**KARL STORZ SE & Co. KG**

Dr.-Karl-Storz-Straße 34  
78532 Tuttlingen

Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germany

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