

# STORZ

## KARL STORZ — ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG  
UP410 UROMAT E.A.S.I.



INSTRUCTION MANUAL  
UP410 UROMAT E.A.S.I.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
UP410 UROMAT E.A.S.I.



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

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 UROMAT E.A.S.I. 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.

## Allgemeiner Warnhinweis

Benutzer des UROMAT E.A.S.I. müssen sorgfältig in den Gebrauch für die entsprechenden medizinischen Verfahren eingewiesen werden.

Sie dürfen das Gerät und das Zubehör erst benutzen, nachdem sie vollständig mit der Gebrauchsanweisung, dem Zusammenbau und der Pflege vertraut sind. Die Gebrauchsanweisung sollte sorgfältig durchgelesen werden und dem Operations-Team während des Eingriffs zur Verfügung stehen. Die Gebrauchsanweisung und insbesondere die Vorsichts- und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

## 1 Important information for users of KARL STORZ equipment

Thank you for your confidence in the brand name KARL STORZ. Like all of our other products, this product is the result of years of experience and great care in manufacture. You and your organization have decided in favor of a modern, high-quality 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 UROMAT E.A.S.I.. All required details and all actions 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.

## General warning

Users of the UROMAT E.A.S.I. must be thoroughly trained in its use for the applicable medical procedures.

The device and accessories should not be used until you have familiarized yourself fully with the instruction manual, assembly, and the care instructions. Instruction manuals should be carefully studied and be available to the surgical team during the procedure. It is essential to follow the instructions contained in the instruction manual, paying particular attention to the Cautions and Warnings.

## 1 Важная информация для лиц, пользующихся приборами KARL STORZ

Благодарим Вас за доверие, оказанное торговой марке KARL STORZ. Как и вся наша продукция, данное изделие является результатом нашего опыта и кропотливой работы. Вы и Ваша организация выбрали современный и высококачественный прибор производства компании KARL STORZ.

Настоящая инструкция должна помочь Вам правильно устанавливать, подключать и эксплуатировать прибор UROMAT E.A.S.I. Все необходимые подробности и действия наглядно разъясняются. Поэтому внимательно прочтите данную инструкцию и храните ее в прилагаемой папке рядом с прибором на случай, если она понадобится Вам в будущем.

## Общие требования безопасности

Пользователи прибора UROMAT E.A.S.I. должны пройти надлежащий инструктаж относительно соответствующих медицинских процедур.

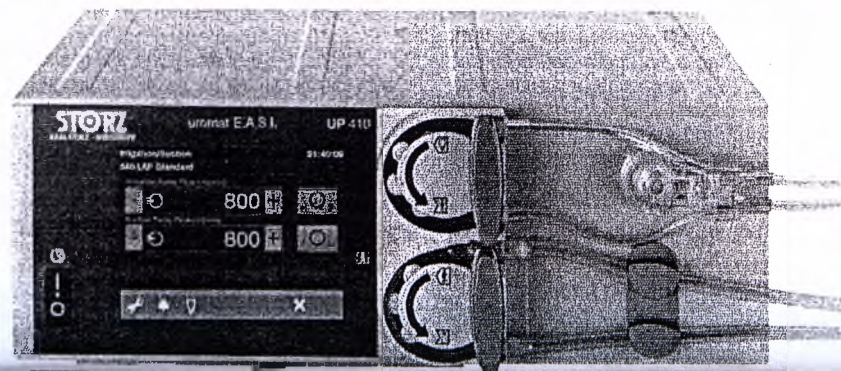
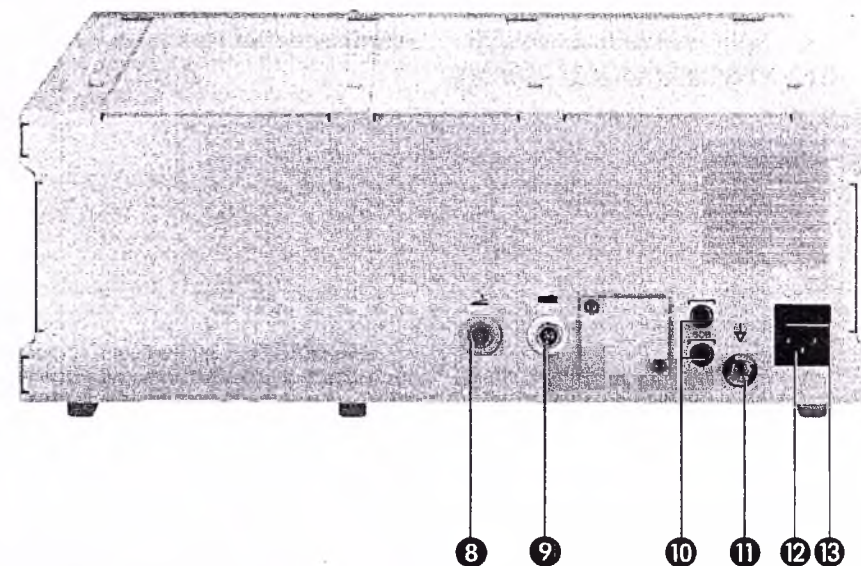
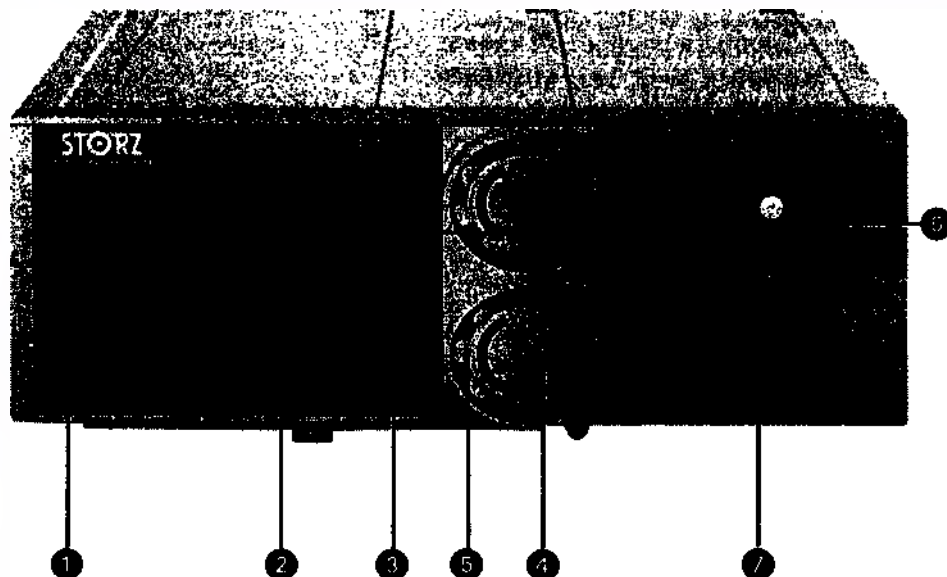
Использовать прибор и комплектующие разрешается только после полного ознакомления с их инструкциями по эксплуатации, процедурой сборки и правилами ухода за ними. Следует внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации; во время операции она должна находиться в распоряжении операционной бригады. Необходимо строго соблюдать инструкцию по эксплуатации, в частности, предупредительную информацию.

E.A.S.I. =  
Endoscopic Automatic System for Irrigation

96136021 DER

Version 1.0.1 – 09/2013

III



### 3 Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter, beleuchtet  
0 = aus
- ② Anzeige und Touchscreen
- ③ Spülpumpe mit Verriegelungshebel
- ④ Saugpumpe mit Verriegelungshebel
- ⑤ Pumpenrolle
- ⑥ Drucksensor für Druckmesskammer des Spülschlauches
- ⑦ Schlauchhalter für Absaugschlauch
- ⑧ Anschlussbuchse für Fußschalter
- ⑨ Anschluss für externe Systeme
- ⑩ Anschlüsse für SCB\*
- ⑪ Potentialausgleichsanschluss
- ⑫ Netzanschlussbuchse
- ⑬ Netzsicherungshalter

\*SCB = KARL STORZ Communication Bus

### 3 Controls, displays, connectors and their uses

- ① Power switch, illuminated  
0 = off
- ② Display and touch screen
- ③ Irrigation pump with locking lever
- ④ Suction pump with locking lever
- ⑤ Pump roller
- ⑥ Pressure sensor for the pressure measuring chamber of the irrigation tube
- ⑦ Tube holder for the suction tube
- ⑧ Footswitch connection socket
- ⑨ Connection for external systems
- ⑩ Connections for SCB\*
- ⑪ Potential equalization connector
- ⑫ Power cord socket
- ⑬ Fuse holder

\*SCB = KARL STORZ Communication Bus

### 3 Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции

- ① Сетевой переключатель, с подсветкой  
0 = выкл.
- ② Индикация и сенсорный экран
- ③ Ирригационный насос с блокировочным рычагом
- ④ Аспирационный насос с блокировочным рычагом
- ⑤ Ролик насоса
- ⑥ Датчик давления для камеры измерения давления ирригационной трубки
- ⑦ Держатель для аспирационной трубки
- ⑧ Гнездо для подсоединения ножной педали
- ⑨ Разъем для подключения внешних систем
- ⑩ Разъемы для SCB\*
- ⑪ Разъем для выравнивания потенциалов
- ⑫ Гнездо подключения к сети
- ⑬ Держатель сетевых предохранителей

\*SCB = KARL STORZ Communication Bus

## Symbolerläuterungen

## Symbols employed

## Пояснение символов

### 4 Symbolerläuterungen

### 4 Symbols employed

### 4 Пояснение символов



Gebrauchsanweisung befolgen

Follow instructions for use

Следуйте указаниям инструкции по эксплуатации



Spülung zum Patient

Irrigation of the patient

Ирригация по направлению к пациенту



Absaugung vom Patient

Suction of the patient

Аспирация по направлению от пациента



Anschlussbuchse für Fußschalter

Footswitch connection socket

Гнездо для подсоединения ножной педали



Anschluss für externes System

Connection for external system

Разъем для подключения внешней системы



Potentialausgleichsanschluss

Potential equalization connector

Разъем для выравнивания потенциалов



Anwendungsteil des Typs BF nach IEC 60601-1

Applied part type BF in accordance with IEC 60601-1

Элемент применения типа BF согласно МЭК 60601-1



Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)

Electronic information product pollution control (China RoHS)

Предотвращение загрязнения окружающей среды электронными приборами (Директива RoHS, Китай)



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

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

Данный прибор маркирован в соответствии с Директивой об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).



Dieses Material ist für den Einmalgebrauch konzipiert und darf deshalb nicht resterilisiert werden!

This material is intended for single use and must not be resterilized.

Данное изделие предназначено для одноразового использования и поэтому не подлежит повторной стерилизации!



Hersteller

Manufacturer

Производитель

|          |                                                                   |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten</b>  | <b>III</b> |
| <b>2</b> | <b>Geräteabbildungen</b>                                          | <b>IV</b>  |
| <b>3</b> | <b>Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion</b> | <b>V</b>   |
| <b>4</b> | <b>Symbolerläuterungen</b>                                        | <b>VI</b>  |
| <b>5</b> | <b>Allgemeines</b>                                                | <b>4</b>   |
| 5.1      | Das Gerät UROMAT E.A.S.I.                                         | 4          |
| 5.2      | Zweckbestimmung                                                   | 4          |
| 5.3      | Qualifikation des Anwenders                                       | 5          |
| 5.4      | Operationsarten                                                   | 5          |
| 5.5      | Bedienung                                                         | 5          |
| <b>6</b> | <b>Warn- und Vorsichtshinweise</b>                                | <b>6</b>   |
| 6.1      | Definitionen                                                      | 6          |
| 6.2      | Einweisung in die Gerätefunktion und Bedienung                    | 12         |
| 6.3      | Patientenpopulation                                               | 13         |
| 6.4      | Vorgesehene Einsatzgebiete am Körper                              | 13         |
| 6.5      | Profil des Anwenders (Facharzt)                                   | 14         |
| 6.6      | Profil des Anwenders (Hilfsperson)                                | 14         |
| 6.7      | Einsatz                                                           | 15         |
| 6.8      | Position des Anwenders                                            | 16         |
| 6.9      | Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort                               | 16         |
| 6.10     | Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz                                 | 17         |
| <b>7</b> | <b>Begriffsklärungen (alphabetisch)</b>                           | <b>18</b>  |
| <b>8</b> | <b>Aufstellen und Bedienungshinweise</b>                          | <b>21</b>  |
| 8.1      | Auspacken des Gerätes                                             | 21         |
| 8.2      | Grundausstattung                                                  | 21         |
| 8.3      | Gerät aufstellen und anschließen (vorbereiten)                    | 21         |
| 8.4      | Inbetriebnahme                                                    | 24         |
| 8.5      | Vorbereitung Anschluss Spülschlauch                               | 25         |
| 8.6      | Vorbereitung Anschluss Saugschlauch                               | 28         |
| <b>9</b> | <b>Menübeschreibung</b>                                           | <b>31</b>  |
| 9.1      | Elemente des Kopf-/Fußbereichs                                    | 31         |
| 9.1.1    | Elemente der Anzeige                                              | 31         |
| 9.2      | Startbildschirm                                                   | 32         |
| 9.3      | Auswahlmenü »Operationsart«                                       | 32         |
| 9.3.1    | Funktion und Zweck                                                | 32         |
| 9.4      | Prozedurliste                                                     | 33         |
| 9.4.1    | Funktion/Zweck                                                    | 33         |
| 9.4.2    | Tasten                                                            | 33         |
| 9.5      | Schlaucheinlage/Animation                                         | 34         |
| 9.5.1    | Funktion/Zweck                                                    | 34         |
| 9.6      | Normalbetrieb Continuous Flow                                     | 36         |

|          |                                                                |            |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Important information for users of KARL STORZ equipment</b> | <b>III</b> |
| <b>2</b> | <b>Images of the equipment</b>                                 | <b>IV</b>  |
| <b>3</b> | <b>Controls, displays, connectors and their uses</b>           | <b>V</b>   |
| <b>4</b> | <b>Symbols employed</b>                                        | <b>VI</b>  |
| <b>5</b> | <b>General information</b>                                     | <b>4</b>   |
| 5.1      | The UROMAT E.A.S.I. device                                     | 4          |
| 5.2      | Intended use                                                   | 4          |
| 5.3      | User qualification                                             | 5          |
| 5.4      | Operating modes                                                | 5          |
| 5.5      | Operation                                                      | 5          |
| <b>6</b> | <b>Warnings and cautions</b>                                   | <b>6</b>   |
| 6.1      | Definitions                                                    | 6          |
| 6.2      | Training in the operation and function of the device           | 12         |
| 6.3      | Patient profile                                                | 13         |
| 6.4      | Intended region of treatment on the body                       | 13         |
| 6.5      | User profile (specialist physician)                            | 14         |
| 6.6      | User profile (assistant)                                       | 14         |
| 6.7      | Use                                                            | 15         |
| 6.8      | User position                                                  | 16         |
| 6.9      | Safety precautions at the site of installation                 | 16         |
| 6.10     | Safety precautions when operating the device                   | 17         |
| <b>7</b> | <b>Explanation of terms (in alphabetical order)</b>            | <b>18</b>  |
| <b>8</b> | <b>Installation and operating instructions</b>                 | <b>21</b>  |
| 8.1      | Unpacking the equipment                                        | 21         |
| 8.2      | Basic equipment                                                | 21         |
| 8.3      | Installing and connecting up the device (preparations)         | 21         |
| 8.4      | Operating the unit                                             | 24         |
| 8.5      | Preparing connection of the irrigation tube                    | 25         |
| 8.6      | Preparing connection of the suction tube                       | 28         |
| <b>9</b> | <b>Menu description</b>                                        | <b>31</b>  |
| 9.1      | Components of the header/footer                                | 31         |
| 9.1.1    | Components of the display                                      | 31         |
| 9.2      | Start screen                                                   | 32         |
| 9.3      | 'Operating modes' selection menu                               | 32         |
| 9.3.1    | Function and use                                               | 32         |
| 9.4      | Procedure List                                                 | 33         |
| 9.4.1    | Function/use                                                   | 33         |

|          |                                                                     |            |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Важная информация для лиц, пользующихся приборами KARL STORZ</b> | <b>III</b> |
| <b>2</b> | <b>Сопроводительные иллюстрации</b>                                 | <b>IV</b>  |
| <b>3</b> | <b>Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции</b>        | <b>V</b>   |
| <b>4</b> | <b>Пояснение символов</b>                                           | <b>VI</b>  |
| <b>5</b> | <b>Общая информация</b>                                             | <b>4</b>   |
| 5.1      | Прибор UROMAT E.A.S.I.                                              | 4          |
| 5.2      | Целевое назначение                                                  | 4          |
| 5.3      | Квалификация пользователя                                           | 5          |
| 5.4      | Виды операции                                                       | 5          |
| 5.5      | Эксплуатация                                                        | 5          |
| <b>6</b> | <b>Предупредительная информация</b>                                 | <b>6</b>   |
| 6.1      | Определения                                                         | 6          |
| 6.2      | Инструктаж по функционированию и эксплуатации прибора               | 12         |
| 6.3      | Популяция пациентов                                                 | 13         |
| 6.3.1    | Лапароскопия (ирригация/аспирация)                                  | 13         |
| 6.3.2    | Урология (морцелляция)                                              | 13         |
| 6.3.3    | Урология (литотрипсия, Continuous Flow, Single Flow)                | 13         |
| 6.4      | Предусмотренные области применения в организме                      | 13         |
| 6.5      | Профиль пользователя (врач-специалист)                              | 14         |
| 6.6      | Профиль пользователя (ассистент)                                    | 14         |
| 6.7      | Использование                                                       | 15         |
| 6.8      | Положение пользователя                                              | 16         |
| 6.9      | Меры безопасности на месте установки                                | 16         |
| 6.10     | Меры безопасности при эксплуатации                                  | 17         |
| <b>7</b> | <b>Пояснение терминов (в алфавитном порядке)</b>                    | <b>18</b>  |
| <b>8</b> | <b>Инструкция по установке и эксплуатации</b>                       | <b>21</b>  |
| 8.1      | Распаковка прибора                                                  | 21         |
| 8.2      | Основной комплект поставки                                          | 21         |
| 8.3      | Установка и подключение (подготовка) прибора                        | 21         |
| 8.4      | Ввод в эксплуатацию                                                 | 24         |
| 8.5      | Подготовка: подключение ирригационной трубки                        | 25         |
| 8.6      | Подготовка: подключение аспирационной трубки                        | 28         |
| <b>9</b> | <b>Описание меню</b>                                                | <b>31</b>  |
| 9.1      | Элементы верхней/нижней области                                     | 31         |
| 9.1.1    | Элементы индикации                                                  | 31         |
| 9.2      | Стартовый экран                                                     | 32         |

## Inhalt

## Contents

## Содержание

|           |                                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.6.1     | Funktion/Zweck                                                     | 36        |
| 9.6.2     | Tasten                                                             | 37        |
| 9.6.3     | Anzeigen                                                           | 37        |
| 9.7       | Normalbetrieb Single Flow                                          | 38        |
| 9.7.1     | Funktion/Zweck                                                     | 38        |
| 9.7.2     | Tasten                                                             | 39        |
| 9.7.3     | Anzeigen                                                           | 39        |
| 9.8       | Normalbetrieb Spülen/Saugen                                        | 40        |
| 9.8.1     | Funktion/Zweck                                                     | 40        |
| 9.8.2     | Tasten                                                             | 41        |
| 9.8.3     | Anzeigen                                                           | 41        |
| 9.9       | Normalbetrieb Morcellation                                         | 42        |
| 9.9.1     | Funktion/Zweck                                                     | 42        |
| 9.9.2     | Tasten                                                             | 43        |
| 9.9.3     | Anzeigen                                                           | 43        |
| 9.10      | Normalbetrieb Lithotripsy                                          | 44        |
| 9.10.1    | Funktion/Zweck                                                     | 44        |
| 9.10.2    | Tasten                                                             | 44        |
| 9.10.3    | Anzeigen                                                           | 45        |
| 9.11      | Füllstandsüberwachung<br>Spülbeutel                                | 46        |
| 9.11.1    | Funktion/Zweck                                                     | 46        |
| 9.11.2    | Tasten                                                             | 47        |
| <b>10</b> | <b>Menüstruktur »Einstellungen«</b>                                | <b>48</b> |
| 10.1      | Basismenü »Einstellungen«                                          | 48        |
| 10.1.1    | Funktion/Zweck                                                     | 48        |
| 10.1.2    | Tasten                                                             | 48        |
| 10.2      | Druck-/Fluss-Einstellungen in der<br>Operationsart Continuous Flow | 50        |
| 10.2.1    | Funktion/Zweck                                                     | 50        |
| 10.2.2    | Tasten                                                             | 50        |
| 10.3      | Druck-/Fluss-Einstellungen in der<br>Operationsart Single Flow     | 51        |
| 10.3.1    | Funktion/Zweck                                                     | 51        |
| 10.3.2    | Tasten                                                             | 51        |
| 10.4      | Druck-/Fluss-Einstellungen in der<br>Operationsart »Spülen/Saugen« | 52        |
| 10.4.1    | Funktion/Zweck                                                     | 52        |
| 10.4.2    | Tasten                                                             | 52        |
| 10.5      | Druck-/Fluss-Einstellungen in der<br>Operationsart Morcellation    | 53        |
| 10.6      | Druck-/Fluss-Einstellungen in der<br>Operationsart Lithotripsy     | 54        |
| 10.7      | Menü »Erweiterte Einstellungen«                                    | 55        |
| 10.7.1    | Funktion/Zweck                                                     | 55        |

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 9.4.2     | Buttons                                                | 33        |
| 9.5       | Tube insertion/animation                               | 34        |
| 9.5.1     | Function/use                                           | 34        |
| 9.6       | Normal Operation Continuous Flow                       | 36        |
| 9.6.1     | Function/ use                                          | 36        |
| 9.6.2     | Buttons                                                | 37        |
| 9.6.3     | Displays                                               | 37        |
| 9.7       | Normal Operation Single Flow                           | 38        |
| 9.7.1     | Function/use                                           | 38        |
| 9.7.2     | Buttons                                                | 39        |
| 9.7.3     | Displays                                               | 39        |
| 9.8       | Normal Operation Irrigation/Suction                    | 40        |
| 9.8.1     | Function/use                                           | 40        |
| 9.8.2     | Buttons                                                | 41        |
| 9.8.3     | Displays                                               | 41        |
| 9.9       | Normal Operation Morcellation                          | 42        |
| 9.9.1     | Function/use                                           | 42        |
| 9.9.2     | Buttons                                                | 43        |
| 9.9.3     | Displays                                               | 43        |
| 9.10      | Normal Operation Lithotripsy                           | 44        |
| 9.10.1    | Function/use                                           | 44        |
| 9.10.2    | Buttons                                                | 44        |
| 9.10.3    | Displays                                               | 45        |
| 9.11      | Fluid supply monitoring of the<br>irrigation bag       | 46        |
| 9.11.1    | Function/use                                           | 46        |
| 9.11.2    | Buttons                                                | 47        |
| <b>10</b> | <b>Menu structure for 'Settings'</b>                   | <b>48</b> |
| 10.1      | Basic 'Settings' menu                                  | 48        |
| 10.1.1    | Function/use                                           | 48        |
| 10.1.2    | Buttons                                                | 48        |
| 10.2      | Pressure/flow settings in 'Continuous<br>Flow' mode    | 50        |
| 10.2.1    | Function/use                                           | 50        |
| 10.2.2    | Buttons                                                | 50        |
| 10.3      | Pressure/flow settings in 'Single Flow'<br>mode        | 51        |
| 10.3.1    | Function/use                                           | 51        |
| 10.3.2    | Buttons                                                | 51        |
| 10.4      | Pressure/flow settings in 'Irrigation/Suction'<br>mode | 52        |
| 10.4.1    | Function/use                                           | 52        |
| 10.4.2    | Buttons                                                | 52        |
| 10.5      | Pressure/flow settings in 'Morcellation'<br>mode       | 53        |

|           |                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.3       | Меню выбора «Вид операции»                                           | 32        |
| 9.3.1     | Функция и предназначение                                             | 32        |
| 9.4       | Список процедур                                                      | 33        |
| 9.4.1     | Функция/предназначение                                               | 33        |
| 9.4.2     | Кнопки                                                               | 33        |
| 9.5       | Укладка трубок/ анимационная схема                                   | 34        |
| 9.5.1     | Функция/предназначение                                               | 34        |
| 9.6       | Нормальный режим «Continuous Flow»                                   | 36        |
| 9.6.1     | Функция/предназначение                                               | 36        |
| 9.6.2     | Кнопки                                                               | 37        |
| 9.6.3     | Индикаторы                                                           | 37        |
| 9.7       | Нормальный режим «Single Flow»                                       | 38        |
| 9.7.1     | Функция/предназначение                                               | 38        |
| 9.7.2     | Кнопки                                                               | 39        |
| 9.7.3     | Индикаторы                                                           | 39        |
| 9.8       | Нормальный режим «Ирригация/<br>аспирация»                           | 40        |
| 9.8.1     | Функция/предназначение                                               | 40        |
| 9.8.2     | Кнопки                                                               | 41        |
| 9.8.3     | Индикаторы                                                           | 41        |
| 9.9       | Нормальный режим «Морцелляция»                                       | 42        |
| 9.9.1     | Функция/предназначение                                               | 42        |
| 9.9.2     | Кнопки                                                               | 43        |
| 9.9.3     | Индикаторы                                                           | 43        |
| 9.10      | Нормальный режим «Литотрипсия»                                       | 44        |
| 9.10.1    | Функция/предназначение                                               | 44        |
| 9.10.2    | Кнопки                                                               | 44        |
| 9.10.3    | Индикаторы                                                           | 45        |
| 9.11      | Контроль за уровнем жидкости в<br>пакете с ирригационной жидкостью   | 46        |
| 9.11.1    | Функция/предназначение                                               | 46        |
| 9.11.2    | Кнопки                                                               | 47        |
| <b>10</b> | <b>Структура меню «Настройки»</b>                                    | <b>48</b> |
| 10.1      | Базовое меню «Настройки»                                             | 48        |
| 10.1.1    | Функция/предназначение                                               | 48        |
| 10.1.2    | Кнопки                                                               | 48        |
| 10.2      | Настройки давления/потока для вида<br>операции «Continuous Flow»     | 50        |
| 10.2.1    | Функция/предназначение                                               | 50        |
| 10.2.2    | Кнопки                                                               | 50        |
| 10.3      | Настройки давления/потока для вида<br>операции «Single Flow»         | 51        |
| 10.3.1    | Функция/предназначение                                               | 51        |
| 10.3.2    | Кнопки                                                               | 51        |
| 10.4      | Настройки давления/потока для вида<br>операции «Ирригация/аспирация» | 52        |

|           |                                                                     |           |           |                                                              |           |           |                                                                 |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 10.8      | Menü »Geräteeinstellungen« .....                                    | 56        | 10.6      | Pressure/flow settings in 'Lithotripsy' mode .....           | 54        | 10.5      | Настройки давления/потока для вида операции «Морцелляция» ..... | 53        |
| 10.8.1    | Funktion/Zweck .....                                                | 56        | 10.7      | 'Extended Settings' menu .....                               | 55        | 10.6      | Настройки давления/потока для вида операции «Литотрипсия» ..... | 54        |
| 10.9      | Menü »Einstellungen Datum/Uhrzeit« .....                            | 57        | 10.7.1    | Function/use .....                                           | 55        | 10.7      | Меню «Расширенные настройки» .....                              | 55        |
| 10.9.1    | Funktion/Zweck .....                                                | 57        | 10.7.2    | Buttons (orange) .....                                       | 55        | 10.7.1    | Функция/предназначение .....                                    | 55        |
| 10.10     | Menü »Prozedurverwaltung« .....                                     | 58        | 10.8      | 'Device Settings' menu .....                                 | 56        | 10.7.2    | Кнопки (оранжевого цвета) .....                                 | 55        |
| 10.10.1   | Funktion/Zweck .....                                                | 58        | 10.8.1    | Function/use .....                                           | 56        | 10.8      | Меню «Настройки прибора» .....                                  | 56        |
| 10.10.2   | Speichern als neue Prozedur .....                                   | 58        | 10.9      | 'Date and Time Settings' menu .....                          | 57        | 10.8.1    | Функция/предназначение .....                                    | 56        |
| 10.11     | Menü »Info Gerätekonfiguration« .....                               | 61        | 10.9.1    | Function/use .....                                           | 57        | 10.9      | Меню «Настройки даты/времени» .....                             | 57        |
| 10.12     | Menü »Systemlogbuch« .....                                          | 62        | 10.10     | 'Procedure Administration' menu .....                        | 58        | 10.9.1    | Функция/предназначение .....                                    | 57        |
| 10.13     | Menü »Serviceprogramme« .....                                       | 62        | 10.10.1   | Function/use .....                                           | 58        | 10.10     | Меню «Управление процедурой» .....                              | 58        |
| 10.14     | Menü »Sicherer Systemzustand« .....                                 | 62        | 10.10.2   | Save as New Procedure .....                                  | 58        | 10.10.1   | Функция/предназначение .....                                    | 58        |
| <b>11</b> | <b>Instandhaltung .....</b>                                         | <b>63</b> | 10.11     | 'Device Configuration' menu .....                            | 61        | 10.10.2   | Сохранить как новую процедуру .....                             | 58        |
| 11.1      | Sicherungswechsel .....                                             | 63        | 10.12     | 'System Log' menu .....                                      | 62        | 10.11     | Меню «Информация о конфигурации прибора» .....                  | 61        |
| 11.2      | Reinigung und Desinfektion .....                                    | 64        | 10.13     | 'Service Programs' menu .....                                | 62        | 10.12     | Меню «Системный журнал» .....                                   | 62        |
| 11.3      | Wartung .....                                                       | 65        | 10.14     | 'Safe State' menu .....                                      | 62        | 10.13     | Меню «Сервисные программы» .....                                | 62        |
| 11.4      | Instandsetzung .....                                                | 66        | <b>11</b> | <b>Service and repair .....</b>                              | <b>63</b> | 10.14     | Меню «Безопасное состояние системы» .....                       | 62        |
| 11.5      | Entsorgung .....                                                    | 66        | 11.1      | Fuse replacement .....                                       | 63        | <b>11</b> | <b>Технический уход .....</b>                                   | <b>63</b> |
| 11.6      | Reparaturprogramm .....                                             | 67        | 11.2      | Cleaning and disinfection .....                              | 64        | 11.1      | Замена предохранителей .....                                    | 63        |
| 11.7      | Wichtige Hinweise .....                                             | 67        | 11.3      | Maintenance .....                                            | 65        | 11.2      | Очистка и дезинфекция .....                                     | 64        |
| 11.8      | Verantwortlichkeit .....                                            | 68        | 11.4      | Service and repair .....                                     | 66        | 11.3      | Техническое обслуживание .....                                  | 65        |
| 11.9      | Garantie .....                                                      | 68        | 11.5      | Disposal .....                                               | 66        | 11.4      | Ремонт .....                                                    | 66        |
| <b>12</b> | <b>Technische Beschreibung .....</b>                                | <b>69</b> | 11.6      | Repair program .....                                         | 67        | 11.5      | Утилизация .....                                                | 66        |
| 12.1      | Informationssignale .....                                           | 69        | 11.7      | Important information .....                                  | 67        | 11.6      | Ремонтная программа .....                                       | 67        |
| 12.1.1    | Konfiguration .....                                                 | 69        | 11.8      | Limitation of liability .....                                | 68        | 11.7      | Важные указания .....                                           | 67        |
| 12.1.2    | Optische Signalisation .....                                        | 69        | 11.9      | Warranty .....                                               | 68        | 11.8      | Ответственность .....                                           | 68        |
| 12.1.3    | Akustische Signalisation .....                                      | 70        | <b>12</b> | <b>Technical description .....</b>                           | <b>69</b> | 11.9      | Гарантия .....                                                  | 68        |
| 12.2      | Informationsmeldungen .....                                         | 73        | 12.1      | Information signals .....                                    | 69        | <b>12</b> | <b>Техническое описание .....</b>                               | <b>69</b> |
| 12.3      | Technische Daten .....                                              | 85        | 12.1.1    | Configuration .....                                          | 69        | 12.1      | Информационные сигналы .....                                    | 69        |
| 12.4      | Normenkonformität (für UP410) .....                                 | 87        | 12.1.2    | Visual signals .....                                         | 69        | 12.1.1    | Конфигурация .....                                              | 69        |
| 12.5      | Richtlinienkonformität (für UP410) .....                            | 87        | 12.1.3    | Acoustic signals .....                                       | 70        | 12.1.2    | Оптические сигналы .....                                        | 69        |
| 12.6      | Technische Unterlagen .....                                         | 87        | 12.2      | Information messages .....                                   | 77        | 12.1.3    | Звуковые сигналы .....                                          | 70        |
| 12.7      | Blockschaltbild .....                                               | 88        | 12.3      | Technical data .....                                         | 85        | 12.2      | Информационные сообщения .....                                  | 81        |
| <b>13</b> | <b>Ersatzteile, empfohlenes Zubehör .....</b>                       | <b>89</b> | 12.4      | Standard compliance (for UP410) .....                        | 87        | 12.3      | Технические данные .....                                        | 85        |
| 13.1      | Ersatzteilliste .....                                               | 89        | 12.5      | Directive compliance (for UP410) .....                       | 87        | 12.4      | Соответствие стандартам (для UP410) .....                       | 87        |
| 13.1      | Empfohlenes Zubehör .....                                           | 89        | 12.6      | Technical documentation .....                                | 87        | 12.5      | Соответствие директивам (для UP410) .....                       | 87        |
| <b>14</b> | <b>Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) .....</b> | <b>90</b> | 12.7      | Block diagram .....                                          | 88        | 12.6      | Техническая документация .....                                  | 87        |
|           |                                                                     |           | <b>13</b> | <b>Spare parts, recommended accessories .....</b>            | <b>89</b> | 12.7      | Блок-схема .....                                                | 88        |
|           |                                                                     |           | 13.1      | List of spare parts .....                                    | 89        | <b>13</b> | <b>Запчасти, рекомендуемые принадлежности .....</b>             | <b>89</b> |
|           |                                                                     |           | 13.2      | Recommended accessories .....                                | 89        | 13.1      | Список запасных частей .....                                    | 89        |
|           |                                                                     |           | <b>14</b> | <b>Electromagnetic compatibility (EMC) information .....</b> | <b>90</b> | 13.2      | Рекомендуемые принадлежности .....                              | 89        |
|           |                                                                     |           |           |                                                              |           | <b>14</b> | <b>Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС) .....</b>   | <b>90</b> |

## **5 Allgemeines**

### **5.1 Das Gerät UROMAT E.A.S.I.**

Der UROMAT E.A.S.I. ist eine kombinierte, druckgeregelte Saug- und Spülpumpe mit kontinuierlicher Flüssigkeitsförderung für urologische Eingriffe. Alternativ können die zwei Pumpen unabhängig voneinander flussgeregelt betrieben werden, z. B. für laparoskopische Eingriffe («Spülen/Saugen»).

Das Gerät akkumuliert die geförderte Spülflüssigkeit und kann den Anwender beim Überschreiten vor-einstellbarer Grenzwerte informieren (Überwachung Spülflüssigkeitsvorrat).

Der UROMAT E.A.S.I. wird direkt über einen Farbbildschirm mit berührungsempfindlicher Oberfläche (Touchscreen) oder von einer externen Leitzentrale über die SCB-Schnittstelle bedient. Die Bedienung präsentiert in übersichtlicher Weise jene Informationen, die im aktuellen Kontext für eine umfassende Beurteilung der Situation notwendig sind und führt und unterstützt den Anwender bei seinen gerätebezogenen Tätigkeiten.

### **5.2 Zweckbestimmung**

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

Eine andere als die beschriebene Verwendung des Gerätes ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Der Einsatz des UROMAT E.A.S.I. ist kontraindiziert, wenn nach Meinung des verantwortlichen Arztes ein Einsatz des Gerätes zu einer Gefährdung der Patientin/des Patienten führen würde.

#### **Kontraindikation**

Saug-/Spülpumpen ohne Drucküberwachung dürfen nicht für die Dilatation von Hohlorganen und Gelenken verwendet werden. Schwerviegender Patientenverletzungen können die Folge einer Nichtbeachtung dieses Verwendungsausschlusses sein.

Der UROMAT E.A.S.I. darf nur mit Schlauchsets, Schläuchen und Zubehörfittings betrieben werden.

## **5 General information**

### **5.1 The UROMAT E.A.S.I. device**

The UROMAT E.A.S.I. is a combined pressurized suction and irrigation pump with a continuous fluid flow for urological interventions. Alternatively, the two pumps can be operated independently of each other with flow regulation, e.g. for laparoscopic interventions ('Irrigation/Suction').

The device accumulates the irrigation liquid supplied and can inform the user when preset limit values have been exceeded (monitoring of irrigation fluid supply).

The UROMAT E.A.S.I. is operated directly via a color screen with a touch-sensitive surface (touch screen) or by an external prime control unit via the SCB interface. The operation displays the information required in the specific context to enable a comprehensive assessment of the situation in a clear manner, and guides and aids the user with all device-related work.

### **5.2 Intended use**

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

For safety reasons, the device must only be used as intended. Use of the UROMAT E.A.S.I. is contraindicated if, in the opinion of the responsible physician, the patient's health is endangered through its use.

#### **Contraindication**

Suction/irrigation pumps without a pressure monitoring system must not be used for the dilation of hollow organs and joints. Serious injuries to the patient may result if this use exclusion is not observed.

The UROMAT E.A.S.I. may only be operated with tubing sets, sheaths and accessories which have been designated as suitable for the device by

## **5 Общая информация**

### **5.1 Прибор UROMAT E.A.S.I.**

UROMAT E.A.S.I. — это комбинированный насос для ирригации и аспирации с регулировкой давления и непрерывной подачей жидкости для урологических вмешательств. В виде альтернативы возможна автономная эксплуатация двух насосов с регулировкой потока, например, при лапароскопических вмешательствах («ирригация/аспирация»). Прибор накапливает подаваемую ирригационную жидкость и может информировать пользователя при превышении предварительно настраиваемых предельных значений (мониторинг запаса ирригационной жидкости).

Прибором UROMAT E.A.S.I. можно управлять прямо через цветной экран с сенсорной поверхностью (сенсорный экран) или с внешнего центрального поста управления через интерфейс SCB. Панель управления наглядно представляет информацию, которая необходима в текущем контексте для комплексной оценки ситуации, а также направляет и поддерживает пользователя в выполнении действий, связанных с прибором.

### **5.2 Целевое назначение**

Насосы для аспирации/ирригации, а также их принадлежности служат для подачи ирригационной жидкости в органы и зону хирургического вмешательства, а также для аспирации ирригационной жидкости и жидкости, содержащейся в организме, секрети и ткани при эндоскопических операциях.

Иное использование прибора, отличающееся от описанного, недопустимо по соображениям безопасности. Применение прибора UROMAT E.A.S.I. противопоказано, если, по мнению ответственного врача, использование прибора может создать угрозу здоровью пациента.

#### **Противопоказания**

Запрещается использование насосов для аспирации/ирригации без контроля давления для дилатации полых органов и суставов. Несоблюдение данного запрета на применение может привести к причинению тяжелых травм пациенту.

Прибор UROMAT E.A.S.I. разрешается использовать только с наборами трубок, тубусами и принадлежностями, которые обозначены компанией

### 5.3 Qualifikation des Anwenders

Der UROMAT E.A.S.I. darf nur von Ärzten und ausgebildetem medizinischen Assistenzpersonal eingesetzt werden, die über eine fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

### 5.4 Operationsarten

Der UROMAT E.A.S.I. beinhaltet 5 Operationsarten für operative und diagnostische Eingriffe/Operationen. Die Operationsarten sind »Continuous Flow«, »Single Flow«, »Spülen/Saugen«, »Morcellation« (Betrieb mit UNIDRIVE® SIII), »Lithotripsie« (Betrieb mit CALCUSON).

### 5.5 Bedienung

Das Gerät verfügt über einen farbigen Bildschirm mit einer berührungsempfindlichen Scheibe, über die Eingaben vorgenommen werden (Touchscreen). Die angezeigte Information und die möglichen Eingaben sind jeweils dem aktuellen Zustand des Arbeitsablaufes angepasst.

Für das Einlegen und Entfernen der Schläuche sind die beiden Pumpenbetten mit einem drehbaren Spannhebel ausgestattet, über den der Anwender das Pumpenbett öffnet oder schließt.

### 5.3 User qualification

The UROMAT E.A.S.I. may only be used by physicians and trained medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in the use of the device.

### 5.4 Operating modes

The UROMAT E.A.S.I. has 5 operating modes for surgical and diagnostic interventions/operations. The operating modes are 'Continuous Flow', 'Single Flow', 'Irrigation/Suction', 'Morcellation' (operation with the UNIDRIVE® SIII), and 'Lithotripsy' (operation with the CALCUSON).

### 5.5 Operation

The device features a color monitor with a touch-sensitive screen for making entries (touch screen). The information displayed and the possible entries are adapted to the specific work flow status.

Both pump beds feature a rotating tensioning lever with which the user can open or close the pump bed for insertion and removal of the tubes.

### 5.3 Квалификация пользователя

Эксплуатация прибора UROMAT E.A.S.I. разрешена только врачам и обученному медицинскому персоналу, который имеет профессиональную квалификацию и прошел обучение по обращению с прибором.

### 5.4 Виды операции

В приборе UROMAT E.A.S.I. предусмотрено 5 видов операции для оперативных и диагностических вмешательств/операций. Виды операции – »Continuous Flow«, »Single Flow«, »Ирригация/аспирация«, »Морцелляция« (эксплуатация с UNIDRIVE® SIII), »Литотрипсия« (эксплуатация с CALCUSON).

### 5.5 Эксплуатация

Прибор оснащен цветным экраном со стеклянной сенсорной поверхностью, через которую вводятся данные (сенсорный экран). Отображаемая информация и возможные данные для ввода адаптированы к текущему состоянию рабочего процесса.

Для укладки и снятия трубок оба U-образных углубления на корпусе насоса оснащены поворотным затяжным рычагом, с помощью которого пользователь открывает или закрывает их.

## 6 Warn- und Vorsichtshinweise

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

### 6.1 Definitionen



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



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



**HINWEIS:** Hinweise enthalten zusätzliche Informationen zur sicheren Bedienung des Gerätes.



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

**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 bei einer Anwendung die Ausgangsbuchsen des Gerätes und der Patient nicht gleichzeitig berührt werden.

**WARNUNG:** Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte und/oder System-

## 6 Warnings and cautions

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

### 6.1 Definitions



**WARNING:** A Warning indicates that the personal safety of the patient or physician may be endangered. Failure to observe 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 device.



**NOTE:** Notes contain additional information on the safe operation of the device.

**WARNING:** Read this instruction manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this device. In particular, read the chapter on safety instructions to avoid putting your patients, your personnel or yourself at risk.

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

**WARNING:** Keep the unit out of reach of patients.

**WARNING:** For safety reasons, when the system is in use the output sockets of the device and the patient must not be touched at the same time.

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

## 6 Предупредительная информация

Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации и в точности соблюдайте содержащиеся в ней указания. Обозначения **«Предупреждение»**, **«Осторожно»** и **«Указание»** имеют специальное назначение. Где бы они ни встречались в инструкции, следует внимательно ознакомиться со следующим за ними текстом, чтобы обеспечить безопасную и эффективную эксплуатацию прибора. Для более заметного выделения перед обозначениями дополнительно стоит пиктограмма.

### 6.1 Определения



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** «Предупреждение» обращает внимание на существующую опасность для пациента или врача. Несоблюдение предупреждения может привести к травмированию пациента или врача.



**ОСТОРОЖНО:** «Осторожно» обращает внимание на необходимость проведения определенных мероприятий по техобслуживанию или принятия мер по обеспечению безопасности, чтобы предотвратить повреждение прибора.



**УКАЗАНИЕ:** «Указания» содержат дополнительные сведения по безопасной эксплуатации прибора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед вводом прибора в эксплуатацию внимательно прочтите данную инструкцию. Особенно внимательно прочитайте главу «Инструкция по технике безопасности», чтобы избежать опасностей, существующих для Ваших пациентов, Вашего персонала, а также для Вас лично.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Электропроводка операционного зала, где подсоединен и эксплуатируется прибор, должна отвечать требованиям действующих норм МЭК.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Устанавливайте прибор вне зоны досягаемости пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Из соображений безопасности запрещается одновременно прикасаться к выходным гнездам прибора и к пациенту.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Следует в точности соблюдать инструкции по эксплуатации и спецификации интерфейсов применяемых в комбинации медицинских изделий и/или системных компонентов.



**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 Schnittstellen-spezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt.

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

**WARNUNG:** Bei Kombination mit HF-Chirurgie-geräten: Es dürfen nur HF-Betriebsarten mit einer maximalen Ausgangsspannung von 5,5 kVpp eingestellt werden.

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

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

**WARNUNG:** Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.

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

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

**WARNUNG:** Bei Verwendung elektromechanischer medizinisch-technischer Geräte kann es zu einer elektromagnetischen Störung anderer Geräte, besonders von Herzschrittmachern, kommen. Es sind daher Vorkehrungen zu treffen, die sicherstellen, dass auch in diesem Fall die Sicherheit des Patienten gewährleistet ist.

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

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

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

**WARNING:** To avoid the risk of an electric shock, this unit may only be connected to a power supply network with a protective conductor

**WARNING:** When used in combination with HF surgical devices: Only HF operating modes with a maximum output voltage of 5.5 kVpp may be selected.

**WARNING:** Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to 'Hospital Only' or 'Hospital Grade' outlet (i.e., approved for use in an operating room environment). Routinely inspect electrical plug and cord. Do not use if inspection reveals damage.

**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:** Always unplug the device before performing any maintenance work on it.

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

**WARNING:** Do not open the device! Danger of an electrical shock. Arrange for service work to be carried out by the manufacturer or by personnel authorized by the manufacturer only. Any opening of the device by unqualified persons will result in the forfeiting of all warranty claims.

**WARNING:** Use of electromechanical medical devices can cause electromagnetic interference in other devices, particularly cardiac pacemakers. Precautions must be taken to ensure that the patient's wellbeing is maintained in the event of such interference.

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Сочетание различных медицинских изделий является технически безопасным только в том случае, если

- эта комбинация описана как таковая в соответствующих инструкциях по эксплуатации, или
- это допускается целевым назначением и спецификацией интерфейсов используемых совместно изделий.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать поражения электрическим током, прибор разрешается подключать только к питающей электрической сети с защитным заземлением.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В сочетании с аппаратами для ВЧ хирургии: разрешается настраивать только ВЧ режимы эксплуатации с максимальным выходным напряжением 5,5 kVpp.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор надежно заземлен только в том случае, если он подсоединен к безупречно установленной розетке с защитным контактом. Регулярно проверяйте штекер и кабель и не используйте их в случае повреждения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед каждым применением проверяйте исправность прибора. При наличии видимых повреждений использовать прибор запрещено.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением любых работ по техобслуживанию прибора следует отключить его от сети.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор полностью отключается от сетевого напряжения только после извлечения сетевого штекера из розетки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не вскрывайте прибор! Опасность поражения электрическим током. Работы по техобслуживанию разрешается проводить только производителю или уполномоченному производителем персоналу. Любое вскрытие прибора не уполномоченным на то лицом ведет к прекращению действия гарантии.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При применении электромеханической медицинской техники возможно нарушение работы других приборов вследствие электромагнитных помех, в частности работы кардиостимуляторов. Поэтому следует принять меры предосторожности, обеспечивающие безопасность пациента в подобных случаях.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При применении воспламеняющихся наркотических газов в непосредственной близости от прибора существует опасность взрыва.

## Sicherheitshinweise

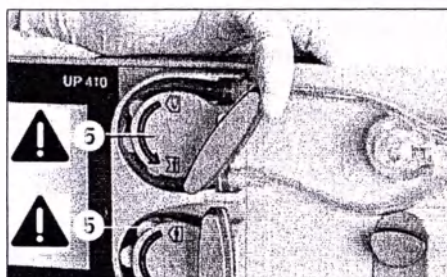
### Warn- und Vorsichtshinweise

## Safety instructions

### Warnings and cautions

## Инструкция по технике безопасности

### Предупредительная информация



**WARNUNG:** Rollenpumpe (druckgesteuerter Pumpenmotor). Bei aktivierter Pumpe (auch wenn diese steht) nicht in die Pumpenrollen 5 fassen. Eine aktivierte Pumpe kann jederzeit anlaufen. Quetschgefahr bzw. Einzug von loser Kleidung (Haaren) möglich.

**WARNUNG:** Vor der Verwendung an einem Patienten muss das Spülschlauchset mit Spüllflüssigkeit gefüllt sein.

**WARNUNG:** Der Flüssigkeitsstand im Spülbeutel muss sorgfältig überwacht werden, um sicherzustellen, dass keine Luft in das Kavum gepumpt wird. Es muss ein neuer Beutel mit Spüllflüssigkeit eingesetzt werden, bevor der vorher verwendete Beutel leer ist.

**WARNUNG:** Der intrakavitäre Druck ist stets gleich oder niedriger als der Druck am Ausgang des UROMAT E.A.S.I., auf dessen Grundlage das Gerät regelt.

**WARNUNG:** Der Anwender sollte stets den niedrigstmöglichen Druck für eine ausreichende Distension und/oder Spülung verwenden.

**WARNUNG:** Einmal-Schlauchsets nicht wiederverwenden. Nach Verwendung entsorgen.

**WARNUNG:** Falls ein Fußpedal nicht mehr auf eine Betätigung reagiert, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

**WARNUNG:** Vergewissern Sie sich vor dem Aktivieren der Pumpe, dass die Schlauchsets richtig eingelegt sind und die Druckmesskammer richtig aufgesetzt ist.

**WARNUNG:** Der sichtbare Sekundentakt in der Zeitanzeige der Kopfzeile ist ein Indiz für die korrekte Funktion der Gerätesteuerung. Wenn der Takt nicht mehr sichtbar ist, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

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

**WARNUNG:** Das Gerät regelt auf den am Ausgang der Spülpumpe gemessenen Druck. Der in der Kavität vorherrschende Druck ist unter anderem auch vom Höhenunterschied zwischen Gerät und Kavum abhängig. Achten Sie auf einen möglichst

**WARNING:** Reel pump (pressure-controlled pump motor). Do not touch the pump reels 5 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 irrigation tubing set must be filled with irrigation fluid before use on a patient.

**WARNING:** The fluid level in the irrigation bag must be monitored carefully to ensure that no air is pumped into the cavum. Another bag of irrigant should be started prior to emptying the bag being used.

**WARNING:** The intracavitary pressure is always equal to or lower than the pressure at the outlet of the UROMAT E.A.S.I. which is used to regulate the device.

**WARNING:** The user should always use the lowest possible pressure for sufficient distention and/or irrigation.

**WARNING:** Do not reuse disposable tubing sets. Discard after use.

**WARNING:** If a footswitch no longer reacts when pressed, the device must not be operated.

**WARNING:** Before you activate the pump, make sure that the tubing sets have been inserted properly and that the pressure measuring chamber is correctly positioned.

**WARNING:** The time display showing the seconds in the header indicates that the device control is working properly. If the changing seconds are not visible, the device must not be operated.

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

**WARNING:** The device regulates based on the pressure measured at the outlet of the irrigation pump. The pressure in the cavity depends, among other things, on the height difference between the device and cavum. Try to keep the difference as small as possible.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Роликовый насос (управляемый давлением двигатель насоса). При активированном насосе (даже во время его простоя) запрещается прикасаться к роликам насоса 5. Активированный насос может заработать в любой момент. Существует опасность защемления или затягивания свободной одежды (распущенных волос).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед использованием на пациенте следует заполнить набор ирригационных трубок ирригационной жидкостью.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Необходимо тщательно контролировать уровень жидкости в пакете с ирригационной жидкостью, чтобы не допустить закачки воздуха в полость. Новый пакет с ирригационной жидкостью нужно подсоединить до того, как предыдущий пакет станет пустым.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Внутриполостное давление всегда равно давлению или ниже давления на выходе прибора UROMAT E.A.S.I., на основе которого прибор осуществляет регулирование.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для достаточной дистензии и/или ирригации следует всегда использовать минимально возможное давление.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Одноразовые наборы трубок не подлежат повторному применению. После использования их следует утилизировать.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если ножная педаль больше не реагирует на нажатие, то дальнейшая эксплуатация прибора запрещена.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед активацией насоса убедитесь, что правильно вставлены наборы трубок, и правильно установлена камера измерения давления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Секундный ритм, отображаемый на индикаторе времени в заглавной строке, является показателем исправного функционирования системы управления прибором. Если ритм больше не отображается, то дальнейшая эксплуатация прибора запрещена.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом операции проверьте герметичность и отсутствие перегибов используемых наборов трубок, а также надежность крепления концов трубок.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор ориентируется на давление, измеряемое на выходе ирригационного насоса. Кроме того, давление, преобладающее в полости, зависит также от разницы давления между прибором и полостью. Эту разницу сле-



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

**WARNUNG:** Das Aufsetzen einer unter Druck stehenden Druckmesskammer (gewölbte Membran) kann zu einer verfälschten Druckmessung führen. Der Spülschlauch sollte beim Aufsetzen immer drucklos sein.

**WARNUNG:** Beachten Sie beim Entsorgen der Einmalschlauchsets die geltenden örtlichen Vorschriften.

**WARNUNG:** Beachten Sie beim Starten des Gerätes das Bereitschaftssignal. Wenn das Bereitschaftssignal nicht ertönt, darf das Gerät nicht benutzt werden.

**WARNUNG:** Schrauben Sie den Patientenschlauch fest in die Kupplung des Pumpenschlauchs, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

**WARNUNG:** Service-Arbeiten dürfen nur durch von KARL STORZ autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

**WARNUNG:** Der UROMAT E.A.S.I. kann plötzlich ausfallen. Stellen Sie sicher, dass ein Ersatzgerät bereit steht, oder sorgen Sie für alternative Behandlungsmethoden, falls der Eingriff den permanenten Flüssigkeitstransport bzw. eine permanente Distension erfordert.

**WARNUNG:** Das Spül-Tagesschlauchset kann maximal für einen Operationstag (max. 24 h) in der Pumpe verbleiben und während dieses Operationstages für mehrere Eingriffe verwendet werden. Anschließend muss es entsorgt werden.

**WARNUNG:** Die Position des Anwenders muss immer so gewählt werden, dass ein eventuelles Informationssignal gleich erkannt werden kann. Der Abstand zum Gerät sollte nicht mehr als 2 m betragen.

**WARNING:** Any treatment may only be performed if visual observation of the action of the device is ensured.

**WARNING:** Attaching a pressurized measuring chamber (cambered diaphragm) can result in an erroneous pressure measurement. The irrigation tube should always be unpressurized when installed.

**WARNING:** Observe the applicable local regulations when disposing of disposable tubing.

**WARNING:** Observe the availability signal during power-up. If it can't be heard the device must not be used.

**WARNING:** Screw the patient tube's connector firmly into the pump tube's coupling to avoid leakages.

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

**WARNING:** The UROMAT E.A.S.I. may be subject to sudden failures. Therefore you should ensure that a replacement unit is available or be prepared to apply alternative procedures if the intervention requires permanent fluid transportation/distension.

**WARNING:** The one-day tubing set for irrigation can remain in the reel pump for a maximum of one surgery day (24 hours) during which it can be used for several operations. Afterwards it must be disposed of.

**WARNING:** The user's position must always be selected so that any information message can be immediately identified. The distance from the device should not be more than 2 m.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Все процедуры разрешается проводить только в том случае, если обеспечен визуальный контроль работы прибора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Надевание камеры измерения давления, находящейся под давлением (выпуклая мембрана), может привести к неправильному измерению давления. При надевании ирригационная трубка всегда должна быть без давления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При утилизации наборов одноразовых трубок соблюдайте действующие местные предписания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При запуске прибора обратите внимание на сигнал готовности. Если не прозвучит сигнал готовности, прибор нельзя эксплуатировать.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прочно винтите трубку пациента в коннектор трубки насоса, чтобы избежать негерметичности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Работы по техобслуживанию могут проводить только специалисты, уполномоченные компанией KARL STORZ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор UROMAT E.A.S.I. может внезапно выйти из строя. Убедитесь, что имеется наготове запасной прибор, или позаботьтесь об альтернативных вариантах проведения операции, если вмешательство требует непрерывной подачи жидкости или непрерывного растяжения (дистензии).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Однодневный набор трубок для ирригации может оставаться в насосе не более одного операционного дня (макс. 24 ч) и использоваться в течение этого операционного дня для нескольких вмешательств. Затем он подлежит утилизации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Положение пользователя нужно выбирать таким образом, чтобы обеспечить немедленное распознавание возможного информационного сигнала тревоги. Расстояние до прибора не должно превышать 2 м.

## Sicherheitshinweise

### Warn- und Vorsichtshinweise



**WARNUNG:** Ventile und Schlauchklemmen sollten entweder ganz geöffnet oder ganz geschlossen sein.

**WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass bei der eingestellten Lautstärke die Wahrnehmung der akustischen Signale trotz der üblichen Umgebungsgerausche noch möglich ist.

**WARNUNG:** Falls der Touchscreen nicht mehr auf eine Betätigung reagiert, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

**WARNUNG:** Bei defektem Touchscreen oder Display darf das Gerät nicht betrieben werden.

**WARNUNG:** Gleichzeitiges Drücken von mehreren Touch-Punkten ist nicht erlaubt.

**WARNUNG:** Das Gerät darf nur innerhalb der spezifizierten Umweltbedingungen betrieben werden.

**WARNUNG:** Achten Sie bei Ihrem Gerät auf ausreichende Luftzirkulation.

**WARNUNG:** Die Signalein- und Signalausgänge dieses Gerätes wurden vom Hersteller ausschließlich zum Anschluss an Geräte vorgesehen, die die Norm IEC 60601-1 erfüllen.

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

**WARNUNG:** Bei der Reinigung des Gerätes unbedingt die Gebrauchsanweisung beachten (siehe Kapitel »Reinigung und Pflege«).

**WARNUNG:** Bei Sicherungswechsel nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.



**VORSICHT:** Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät lagern. Ist trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, ist ausreichend Zeit zum Verdunsten vorzusehen (ebenfalls bei Bildung von Kondenswasser).

**VORSICHT:** Bei der Reinigung der Geräteoberfläche sollte der Bereich um den Drucksensor ⑥ wegen dessen empfindlicher Oberfläche vorsichtig

## Safety instructions

### Warnings and cautions

**WARNING:** Valves and tube clamps should be either completely opened or completely closed.

**WARNING:** Make sure that the set volume of the loudspeakers allows for perception of acoustic signals over normal background noise.

**WARNING:** If the touch screen no longer reacts when pressed, the device must not be operated.

**WARNING:** The device must not be operated if the touch screen or display are defective.

**WARNING:** It is not permitted to press more than one touch point simultaneously.

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

**WARNING:** Please ensure that there is sufficient air circulation for your device.

**WARNING:** The signal input and signal output parts of this device are designated by the manufacturer for exclusive connection to equipment which complies with IEC 60601-1.

**WARNING:** The device may only be operated at the voltage stated on the rating plate.

**WARNING:** When cleaning the device, always observe the instructions in the instruction manual (see section »Cleaning and care«).

**WARNING:** When replacing fuses, only use fuses of the correct rating.

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

**CAUTION:** When cleaning the device surface, the area around the pressure sensor ⑥ should be wiped carefully due to its sensitive surface.

## Инструкция по технике безопасности

### Предупредительная информация

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Клапаны и зажимы трубок должны быть либо полностью открыты, либо полностью закрыты.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь, что при настроенной громкости обыкновенные окружающие шумы не препятствуют его восприятию.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если сенсорный экран не реагирует на прикосновение, дальнейшее использование прибора запрещено.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При неисправности сенсорного экрана или дисплея использование прибора запрещено.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Одновременное нажатие нескольких сенсорных точек запрещено.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибором можно пользоваться только при определенных условиях окружающей среды.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Необходимо обеспечить достаточную циркуляцию воздуха в приборе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Сигнальные входы и выходы данного прибора предусмотрены производителем только для подключения к приборам, соответствующим стандарту МЭК 60601-1.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор разрешается эксплуатировать только при напряжении, указанном на заводской табличке.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При очистке прибора необходимо строго следовать инструкции по эксплуатации (см. главу «Очистка и уход»).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При замене предохранителей используйте только предохранители с указанными параметрами.

**ОСТОРОЖНО:** Нельзя допускать попадания жидкости в корпус прибора. Не ставьте емкости с жидкостью на прибор или над ним. Если, несмотря на все меры предосторожности, внутрь прибора попала жидкость, необходимо выждать до тех пор, пока она не испарится (то же самое при образовании конденсата).

**ОСТОРОЖНО:** При очистке поверхностей прибора следует соблюдать осторожность, протирая участок вокруг датчика давления ⑥, так как этот датчик имеет чувствительную поверхность.



UROMAT E.A.S.I.  
(Irrigation)

**HINWEIS:** Bei der Entsorgung der Einwegschläuche sind die lokalen Vorschriften zu beachten.

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

**HINWEIS:** Dieses Gerät darf nur mit dem dafür vorgesehenen Spülschlauchset 031717-01 oder 031767-01 betrieben werden, welches durch den Balken auf der Verpackung gekennzeichnet ist.

**NOTE:** Observe the applicable local regulations when disposing of disposable tubing.

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

**NOTE:** This unit may only be operated with the Irrigation Tubing Set 031717-01 or 031767-01 intended for this purpose and which is indicated by the bar on the packaging.

**УКАЗАНИЕ:** При утилизации одноразовых трубок соблюдайте местные предписания.

**УКАЗАНИЕ:** Повреждения прибора, возникшие в результате неправильного обращения с ним, не покрываются гарантийными обязательствами.

**УКАЗАНИЕ:** Данный прибор разрешается эксплуатировать только с предусмотренным для подобного применения набором ирригационных трубок 031717-01 или 031767-01, на упаковке которого нанесена соответствующая маркировка.

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

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

Перед первым применением прибора на пациенте обязательно ознакомьтесь с функциями прибора и освоите ряд навыков управления прибором.

## **6.2 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.

## **6.2 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.

## **6.2 Инструктаж по функционированию и эксплуатации прибора**

Инструктаж могут проводить только лица, имеющие для этого необходимые знания. По вопросам проведения инструктажа по месту Вашей работы и получения сведений о дальнейших вариантах обучения обращайтесь в региональное представительство или к компетентному представителю KARL STORZ.

### 6.3 Patientenpopulation

Gattung: Mensch

#### 6.3.1 Laparoskopie (Spülen/Saugen)

Geschlecht: irrelevant

Alter: irrelevant

Gewicht: irrelevant

Nationalität: irrelevant

Gesundheitszustand: entsprechend der Einschätzung des Arztes geeignet für die Behandlung

#### 6.3.2 Urologie (Morcellation)

Geschlecht: männlich

Alter: irrelevant

Gewicht: irrelevant

Nationalität: irrelevant

Gesundheitszustand: entsprechend der Einschätzung des Arztes geeignet für die Behandlung

#### 6.3.3 Urologie (Lithotripsie, Continuous Flow, Single Flow)

Geschlecht: irrelevant

Alter: irrelevant

Gewicht: irrelevant

Nationalität: irrelevant

Gesundheitszustand: entsprechend der Einschätzung des Arztes geeignet für die Behandlung

### 6.4 Vorgesehene Einsatzgebiete am Körper

Laparoskopie: Abdomen

Urologie: unterer und oberer Harntrakt

### 6.3 Patient profile

Species: Human

#### 6.3.1 Laparoscopy (Irrigation/Suction)

Gender: irrelevant

Age: irrelevant

Weight: irrelevant

Nationality: irrelevant

State of health: suitable for treatment in the physician's judgment

#### 6.3.2 Urology (Morcellation)

Gender: male

Age: irrelevant

Weight: irrelevant

Nationality: irrelevant

State of health: suitable for treatment in the physician's judgment

#### 6.3.3 Urology (Lithotripsy, Continuous Flow, Single Flow)

Gender: irrelevant

Age: irrelevant

Weight: irrelevant

Nationality: irrelevant

State of health: suitable for treatment in the physician's judgment

### 6.4 Intended region of treatment on the body

Laparoscopy: abdomen

Urology: lower and upper urinary tract

### 6.3 Популяция пациентов

Род: человек

#### 6.3.1 Лапароскопия (ирригация/аспирация)

Пол: не имеет значения

Возраст: не имеет значения

Вес: не имеет значения

Национальность: не имеет значения

Состояние здоровья: подходящее для процедуры в соответствии с оценкой врача

#### 6.3.2 Урология (морцелляция)

Пол: мужской

Возраст: не имеет значения

Вес: не имеет значения

Национальность: не имеет значения

Состояние здоровья: подходящее для процедуры в соответствии с оценкой врача

#### 6.3.3 Урология (литотрипсия, Continuous Flow, Single Flow)

Пол: не имеет значения

Возраст: не имеет значения

Вес: не имеет значения

Национальность: не имеет значения

Состояние здоровья: подходящее для процедуры в соответствии с оценкой врача

### 6.4 Предусмотренные области применения в организме

Лапароскопия: брюшная полость

Урология: нижний и верхний мочевыделительный тракт

**6.5 Profil des Anwenders (Facharzt)**

Anerkannte medizinische Kenntnisse der Urologie/ Laparoskopie (Facharzt).

Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Situation während der Anwendung.

Ausreichende Kenntnisse in einer vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache.

Absolvierung einer umfassenden Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Gerätes.

Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung.

Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungs- und Alarmsignalen (optisch und akustisch) beeinträchtigen.

**6.5 User profile (specialist physician)**

Recognized medical skills in the area of urology/ laparoscopy (specialist physician).

Adequate powers of comprehension to assess the situation rationally at all times during the application.

Adequate language skills in at least one of the languages used on the device and in the instruction manual.

Be thoroughly trained in the operation and use of the device.

Knowledge of the contents of the instruction manual.

No physical impairments that could diminish perception of activation and alarm signals (visual and acoustic).

**6.5 Профиль пользователя (врач-специалист)**

Официально признанные медицинские знания в области урологии/лапароскопии (врач-специалист).

Достаточная способность рационально оценивать текущую ситуацию во время операции.

Достаточное знание одного из языков, используемых для управления прибором и в инструкции по эксплуатации.

Прохождение комплексного инструктажа по управлению и применению прибора.

Знание содержания инструкции по эксплуатации.

Отсутствие физических недостатков, мешающих восприятию рабочих и предупредительных сигналов (визуальных и звуковых).

**6.6 Profil des Anwenders (Hilfsperson)**

Abgeschlossene Grundausbildung als medizinische Hilfsperson.

Ausreichende Kenntnisse in einer, vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache.

Absolvierung einer umfassenden Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Gerätes.

Mindestens eine umfassende Einweisung in die Bedienung des Gerätes.

Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung.

Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungs- und Alarmsignalen (optisch und akustisch) beeinträchtigen.

**6.6 User profile (assistant)**

Completed training as medical assistant.

Adequate language skills in at least one of the languages used on the device and in the instruction manual.

Be thoroughly trained in the operation and use of the device.

Have been trained thoroughly at least once in the use of the device.

Knowledge of the contents of the instruction manual.

No physical impairments that could diminish perception of activation and alarm signals (visual and acoustic).

**6.6 Профиль пользователя (ассистент)**

Законченное базовое образование младшего медицинского помощника.

Достаточное знание одного из языков, используемых для управления прибором и в инструкции по эксплуатации.

Прохождение комплексного инструктажа по управлению и применению прибора.

Прохождение минимум одного комплексного инструктажа по управлению прибором.

Знание содержания инструкции по эксплуатации.

Отсутствие физических недостатков, мешающих восприятию рабочих и предупредительных сигналов (визуальных и звуковых).

## 6.7 Einsatz

Der Einsatz darf ausschließlich in Operationsräumen von Kliniken und Arztpraxen unter den in den Technischen Daten genannten Umgebungsbedingungen erfolgen.

- Nicht auf Intensivstationen.
- Nicht in mobilen Umgebungen (PKW- oder LKW-Ambulanz, Flugzeug, Schiff, Eisenbahn).
- Standort auf vibrationsfreier, fester Unterlage
- Sichtdistanz vom Arzt zum Gerät im Betrieb bis max. 2 m.
- Sichtdistanz für die Bedienung am Gerät zwischen 30 und 70 cm.
- Betrachtungswinkel maximal  $\pm 45^\circ$  normal zur Gerätefront.
- Anwendung erfordert Arbeitsteilung.
- Benutzungshäufigkeit bis zu mehreren Malen pro Tag.
- Benutzungsdauer von wenigen Minuten bis zu mehreren Stunden pro Tag.
- Verschiebbar nur durch Montage auf Gerätewagen.
- Schwenkbar nur durch Montage auf Deckenversorgungseinheiten.
- Patient ist während des Einsatzes nicht zwingend unter Vollnarkose (Teilnarkose).
- Kann mit anderen Geräten zusammen betrieben werden (Lichtquelle, HF-Chirurgie, etc.).
- Betrieb bei Umgebungslicht mit Intensitäten zwischen 100 Lux und 1500 Lux.
- Umgebungstemperatur im Betrieb in unmittelbarer Nähe des Gerätes bis max. 40 °C.
- Schalldruck der Hintergrundgeräusche < 60 dBA.
- Gerät steht außerhalb des sterilen Bereiches.

## 6.7 Use

The device may only be used in hospitals and medical practices in the ambient conditions given in the technical data.

- Not in intensive care units.
- Not in mobile facilities (cars or trucks, ambulances, aircraft, ships or trains).
- Position it on a vibration-free, fixed base.
- Visual distance from the physician to the device when operated: max. 2 m.
- Visual distance for operating the device: 30–70 cm.
- Viewing angle to the front of the device: max.  $\pm 45^\circ$ .
- The use of the device requires the division of work.
- Frequency of use: up to several times a day.
- Length of use: from a few minutes to several hours a day.
- Can only be moved by installing it on an equipment trolley.
- Can only be swiveled by installing it on ceiling supply units.
- Patient must not necessarily be under general anesthesia during the intervention (local anesthesia).
- May be used with other devices (light source, HF surgery etc.).
- To be operated in ambient light between 100 Lux and 1500 Lux.
- Ambient temperature in immediate proximity of the device during operation: max. 40°C.
- Sound pressure from background noise < 60 dBA.
- The device is placed outside the sterile area.

## 6.7 Использование

Применение разрешено только в операционных залах больниц и частных врачебных клиник при соблюдении условий окружающей среды, которые описаны в разделе «Технические данные».

- Не применять в отделениях интенсивной терапии.
- Не применять в медицинских транспортных средствах (машинах скорой помощи, самолетах, кораблях, поездах).
- Прибор устанавливать на прочных поверхностях, не подверженных вибрациям.
- Расстояние видимости от врача к прибору при эксплуатации не должно превышать 2 м.
- Расстояние видимости для управления прибором составляет 30-70 см.
- При нормальных условиях максимальный угол обзора должен составлять  $\pm 45^\circ$  к передней плоскости прибора.
- Следует обеспечить надлежащее распределение работы.
- Допускается многократное использование в течение дня.
- Продолжительность использования составляет от нескольких минут до нескольких часов в день.
- Перемещать прибор можно только после монтажа на аппаратной тележке.
- Наклонять прибор можно только после монтажа на потолочной консоли со встроенным источником питания.
- Оперативное вмешательство необязательно проводить под полным наркозом (местная анестезия).
- Возможна совместная эксплуатация с другими приборами (источник света, аппараты ВЧ хирургии и т. п.).
- Эксплуатация при освещении с интенсивностью в пределах 100-1500 люкс.
- Окружающая температура при эксплуатации в непосредственной близости от прибора макс. до 40 °C.
- Звуковое давление фоновых шумов < 60 дБА.
- Прибор находится вне стерильной зоны.

## Sicherheitshinweise

## Safety instructions

## Инструкция по технике безопасности

### 6.8 Position des Anwenders

- Für die Bedienung des Gerätes 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 und für die Betätigung des Fußschalters während der Anwendung wird von einer Sichtdistanz zum Gerät von 2 m ausgegangen (die Schlauchlänge beträgt 2,5 m).

### 6.8 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 and for operation of the footswitch during the application, a visual distance to the device of 2 m is assumed (the tube length is 2.5 m).

### 6.8 Положение пользователя

- Для управления прибором пользователь должен находиться в поле зрения с углом обзора  $\pm 45^\circ$  спереди прибора на расстоянии 30 – 70 см от передней панели.
- Для наблюдения за фактическими значениями и нажатия ножной педали во время эксплуатации расстояние видимости до прибора должно составлять 2 м (длина трубки составляет 2,5 м).

### 6.9 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

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

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



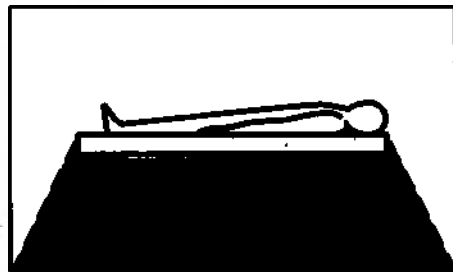
**WARNING:** Das Gerät darf nicht in sauerstoffangereicherter Umgebung eingesetzt werden. Es ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

Dies bedeutet u. a.:



**WARNING:** Bei Verwendung von leicht brennbaren und explosionsfähigen Inhalations-Anästhesiemitteln und deren Gemischen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden.

Dieses gilt auch für leicht brennbare und explosionsfähige Chemikalien, z. B. Hautdesinfektions- und Flächenschnelldesinfektionsmittel.



### 6.9 Safety precautions at the site of installation

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

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



**WARNING:** The device must not be used in oxygenated environments. It is not intended for use in hazardous zones.

This means, among other things:



**WARNING:** When using easily combustible and explosive inhalation anesthetics or mixtures thereof, the device may not be operated in the demarcated hazard zone.

This also applies to easily combustible and explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and surface disinfectants.

### 6.9 Меры безопасности на месте установки

Эксплуатация прибора разрешена только в помещениях, используемых в медицинских целях, электрооборудование которых установлено в соответствии с предписаниями, действующими в данной стране.

Прибор оснащен штекерным приспособлением для выравнивания потенциалов. Его следует подключать в соответствии с действующими в данной стране предписаниями.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Нельзя применять прибор в окружении, обогащенном кислородом. Прибор не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Это означает, в частности:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании легковоспламеняющихся и взрывоопасных ингаляционных анестетиков и их смесей эксплуатация прибора в предоставленной на рисунке зоне опасности запрещена.

Это также касается легковоспламеняющихся и взрывоопасных химикатов, например, средств для дезинфекции кожи и быстрой дезинфекции поверхностей.

#### **6.10 Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz**

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

Während der Behandlung mit dem UROMAT E.A.S.I. 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.

#### **6.10 Safety precautions when operating the device**

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

During treatment with the UROMAT E.A.S.I., 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 vital signs and the anesthetic.

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

#### **6.10 Меры безопасности при эксплуатации**

Перед применением прибора пользователь должен убедиться в функциональной безопасности и надлежащем состоянии прибора.

Во время процедур с использованием прибора UROMAT E.A.S.I. с пациентом необходимо обращаться и наблюдать за ним с должным медицинским вниманием. Это включает в себя контроль за протеканием процедуры, наблюдение за жизненно важными показателями и контроль за течением наркоза.

Все процедуры разрешается проводить только в том случае, если обеспечен визуальный контроль работы прибора.

## Begriffsklärungen alphabetisch

### 7 Begriffsklärungen (alphabetisch)

**i HINWEIS:** Die Begriffe sind in allen Sprachen alphabetisch sortiert. Daher kann es sein, dass der deutsche Text auf einer Seite nicht mit dem englischen oder russischen Text inhaltlich übereinstimmt.

**Aktiviert:** Wenn die Netzspannung eingeschaltet ist, kann der Anwender die Rollen der Spül- und Saugpumpe über eine Taste am Bildschirm und ggf. über den Fußschalter eines externen Systems in Bewegung bringen. Man spricht dann vom »Aktivieren der Pumpen«.

**i HINWEIS:** Es müssen noch mehr Vorbedingungen erfüllt werden, bevor eine Aktivierung erfolgen kann. Diese werden ab S. 21 (Aufstellen und Bedienungshinweise) beschrieben.

**Bolus-Funktion:** In der → Operationsart »Single Flow« gibt es die Sonderfunktion »Bolus« mit welcher der Anwender den Druck prozentual erhöhen kann. Z. B. steigt bei einer 50 %igen (Bolus-) Erhöhung der Druck von 60 auf 90 mmHg.

Der dadurch erreichbare schnellere Flüssigkeitsaustausch kann bspw. bessere Sicht ermöglichen.

**Deaktiviert:** Gegenteil von → aktiviert.

**Menüs:** Man unterscheidet:

- Betriebsmenüs (mit diesen arbeitet der Anwender während der OP)
- Menü »Einstellungen«: damit werden Grundeinstellungen festgelegt (z. B. vor der OP), z. B. die Druck-/Fluss-Einstellungen, die Einstellungen der Bildschirmsprache usw.

**Operationsarten:** Bei den Operationsarten unterscheidet man:

- Continuous Flow  
Die Spülpumpe spült zunächst, um Druck aufzubauen. Solange der Druck noch nicht erreicht ist, steht die Saugpumpe still. Sobald der einge-

## Explanation of terms in alphabetical order

### 7 Explanation of terms (in alphabetical order)

**i NOTE:** The terms are in alphabetical order in all languages. As such, it is possible that the German text on one page does not correspond to the English or Spanish text in terms of content.

**Activated:** When the line voltage is switched on, the user can move the rollers of the irrigation and suction pump via a button on the screen and, if necessary, via the footswitch of an external system. This is referred to as 'activation of the pumps'.

**i NOTE:** Further preconditions must be satisfied prior to activation. These are described on page 21 (Installation and operating instructions).

**Bolus function:** The 'Single Flow' operating mode → features the special 'Bolus' function, which allows the user to increase the pressure in percentage terms. For example, with a (Bolus) increase of 50%, the pressure increases from 60 to 90 mmHg.

The faster fluid exchange which can be achieved in this way can facilitate improved vision, for example.

**Day set / day tube set:** The day set concerns only the irrigation tube and not the suction tube.

Purpose of the day set: There is an interface in the irrigation tube set; this is kept sterile. Before each intervention a new patient tube (length approx. 2 m) is connected to this interface. After each operation, rather than replacing the entire irrigation tube only the patient tube of the irrigation tube set is replaced.

This means that the costly sterile parts of the irrigation tube set (e.g. pressure measuring chamber) only have to be replaced once a day; only the non-sterile (e.g. contaminated with blood) patient tube is replaced after every intervention.

**Deactivated:** Opposite of → activated.

**Menus:** A distinction is made between

## Пояснение терминов в алфавитном порядке

### 7 Пояснение терминов (в алфавитном порядке)

**i УКАЗАНИЕ:** Во всех языках термины рассортированы в алфавитном порядке. Поэтому немецкий текст на одной из страниц может не совпадать по содержанию с английским или русским текстом.

**Активировано:** Если включено сетевое напряжение, пользователь может привести в движение ролики насоса для ирригации и аспирации с помощью кнопки на экране, а при необходимости также посредством ножной педали внешней системы. В этом случае говорят об »активации насоса«.

**i УКАЗАНИЕ:** Перед активацией должно быть выполнено еще несколько предварительных условий. Они описываются, начиная со стр. 21 (инструкция по установке и эксплуатации).

**Виды операции:** Различают следующие виды операции:

- Continuous Flow  
Ирригационный насос сначала производит ирригацию, чтобы создать давление. Пока не достигнуто давление, аспирационный насос не работает. Как только достигается настроенное давление, становится активным режим »Continuous Flow«. Затем оба насоса производят ирригацию и аспирацию с одинаковым объемом потока (например, 50 мл/мин). То есть падение давления не происходит. Преимущество режима »Continuous Flow« заключается в том, что непрерывно подается прозрачная жидкость.
- Single Flow  
В этом режиме насос сначала производит ирригацию, чтобы создать давление. После того как давление достигнуто, он останавливается. Ирригационный насос реагирует только на падение давления на датчике и соответственно дополнительно подает жидкость, чтобы поддерживать давление.
- Ирригация/аспирация  
Поток аспирации и ирригации можно изме-

saugen dann mit der gleichen Flussmenge (z.B. 50 ml/min). Es entsteht also kein Druckabfall. Der Continuous-Flow-Modus hat den Vorteil, dass kontinuierlich klare Flüssigkeit gefördert wird.

- **Single Flow**  
In dieser Operationsart spült die Pumpe zunächst, um den Druck aufzubauen, bis der Druck erreicht ist, dann bleibt sie stehen. Die Spülpumpe reagiert nur auf Druckabfall am Sensor und fördert entsprechend nach, um den Druck aufrecht zu erhalten.
- **Spülen/Saugen**  
Saug- und Spülfluss können unabhängig voneinander verändert sowie die dazugehörigen Pumpen aktiviert oder deaktiviert werden.
- **Morcellation**  
Die Spülpumpe spült zunächst, um Druck aufzubauen, bis der Druck erreicht ist, dann bleibt sie stehen. Die Saugpumpe wird über den Fußschalter des UNIDRIVE® SIII (de-)aktiviert und fördert die eingestellte Flüssigkeitsmenge. Die Spülpumpe reagiert nur auf Druckabfall am Sensor und fördert entsprechend nach, um den Druck aufrecht zu erhalten.
- **Lithotripsie**  
Die Saugpumpe wird über den Fußschalter des CALCUSON (de-)aktiviert und fördert die eingestellte Flüssigkeitsmenge.

**Prozeduren:** Beim UROMAT E.A.S.I. arbeitet der Anwender ausschließlich über Prozeduren. Bei Auslieferung des Gerätes gibt es vordefinierte Prozeduren für jede der fünf Operationsarten.

Der Anwender kann diese vordefinierten Prozeduren weder ändern, noch umbenennen, noch löschen.

Er kann aber eine vordefinierte Prozedur kopieren und unter einem anderen Namen speichern und dann die Parameter (wie den gewünschten Druck oder Fluss) individuell ändern.

Dabei gilt: Aus einer Prozedur »X1« in der Operationsart »Z«, kann nur eine zusätzliche Prozedur »X2« in der Operationsart »Z« abgespeichert werden.

- **'Settings' menu:** this is used to set all basic settings (e.g. prior to the intervention), e.g. pressure/flow settings, screen language settings etc.

**Operating modes:** There are five different operating modes:

- **Continuous Flow**  
The irrigation pump firstly irrigates in order to build up pressure. The suction pump is inactive until the pressure has been achieved. Once the set pressure has been achieved, the Continuous Flow Mode is activated. Both pumps then irrigate and suck with the same flow rate (e.g., 50 ml/min). As such, there is no fall in pressure. The Continuous Flow Mode offers the advantage that clear fluid is continuously conveyed.
- **Single Flow**  
In this operating mode, the pump irrigates at first in order to build up pressure. Once this has been achieved, it stops. The irrigation pump only reacts to a drop in pressure at the sensor and then pumps accordingly in order to maintain the pressure.
- **Irrigation/Suction**  
The irrigation and suction flow rates can be altered independently of one another and the corresponding pumps activated or deactivated.
- **Morcellation**  
The irrigation pump firstly irrigates in order to build up pressure. Once this has been achieved, it stops. The suction pump is (de)activated via the footswitch of the UNIDRIVE® SIII and conveys the set fluid volume. The irrigation pump only reacts to a drop in pressure at the sensor and then pumps accordingly in order to maintain the pressure.
- **Lithotripsy**  
The suction pump is (de)activated via the footswitch of the CALCUSON and conveys the set fluid volume.

- **Морцелляция**  
Ирригационный насос сначала производит ирригацию, чтобы создать давление. После того как давление достигнуто, он останавливается. Ирригационный насос (де)активируется посредством ножной педали прибора UNIDRIVE® SIII и подает настроенное количество жидкости. Ирригационный насос реагирует только на падение давления на датчике и соответственно дополнительно подает жидкость, чтобы поддерживать давление.
- **Литотрипсия**  
Ирригационный насос (де)активируется посредством ножной педали прибора CALCUSON и подает настроенное количество жидкости.

**Деактивировано:** Антоним термина → «активировано».

**Меню:** Различают:

- рабочие меню (с ними работает пользователь во время операции)
- меню «Настройки»: в нем определяются основные настройки (например, перед операцией), например, настройки давления/потока, настройки языка отображения информации на экране и т.д.

**Однодневный набор/однодневный набор трубок:** Однодневный набор относится только к ирригационной трубке, но не относится к аспирационной трубке.

Смысл однодневного набора: В наборе ирригационных трубок имеется место соединения; оно сохраняется стерильным. К этому месту соединения перед каждой операцией подсоединяется новая трубка пациента (длиной около 2 м). После каждой операции заменяют не весь набор ирригационных трубок, а только трубку пациента из набора ирригационных трубок.

Таким образом, дорогостоящие стерильные детали набора ирригационных трубок (например, такие как камера измерения давления) приходится заменять только один раз в день; после каждой операции заменяется только нестерильная (например, загрязненная кровью) трубка пациента.

**Begriffsklärungen**  
alphabetisch

**Tagesset/Tagesschlauchset:** Das Tagesset betrifft nur den Spülschlauch, nicht den Saugschlauch.

Sinn des Tagessets: Im Spülschlauchset gibt es eine Schnittstelle; diese wird steril gehalten. An diese Schnittstelle wird vor jeder Operation ein neuer Patientenschlauch (Länge ca. 2 m) angeschlossen. Nach jeder Operation wird nicht das gesamte Spülschlauchset ausgewechselt, sondern nur der Patientenschlauch des Spülschlauchsets.

Auf diese Weise müssen die kostenintensiven, sterilen Teile des Spülschlauchsets (wie z. B. die Druckmesskammer) nur einmal am Tag ausgewechselt werden; nur der nicht-sterile (z. B. durch Blut verschmutzte) Patientenschlauch wird nach jeder OP erneuert.

**Explanation of terms**  
in alphabetical order

**Procedures:** With the UROMAT E.A.S.I., the user works exclusively with procedures. On delivery, the device features predefined procedures for each of the five operating modes.

The user cannot change, rename or delete these predefined procedures.

They can, however, copy a predefined procedure and save this under another name and then change the parameters individually (e.g. the desired pressure or flow).

The following applies: If a given procedure 'X1' in a given operating mode 'Z' is copied and used as the basis for this, only one additional procedure ('X2') can be saved in operating mode 'Z'.

**Пояснение терминов**  
в алфавитном порядке

**Процедуры:** С прибором UROMAT E.A.S.I. пользователь работает, используя исключительно процедуры. При поставке прибора доступны предварительно заданные процедуры для каждого из пяти видов операции.

Пользователь не может изменить, переименовать или удалить эти предварительно заданные процедуры.

Но он может скопировать предварительно заданную процедуру и сохранить ее под другим именем, а затем индивидуально изменить параметры (например, нужное давление или поток).

При этом действительно следующее: из процедуры «X1» для вида операции «Z» можно сохранить лишь одну дополнительную процедуру «X2» для вида операции «Z».

**Функция Bolus:** Для → вида операции «Single Flow» имеется специальная функция «Bolus», при помощи которой пользователь может повышать давление в процентном отношении. Например, при 50%-ном увеличении (Bolus) давление возрастает с 60 до 90 мм рт. ст. Достижимый благодаря этому ускоренный обмен жидкостью обеспечивает, к примеру, улучшение видимости.

## 8 Aufstellen und Bedienungshinweise

### 8.1 Auspacken des Gerätes

Entnehmen Sie den UROMAT E.A.S.I. und das Zubehör vorsichtig der Verpackung.

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen.

Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten. Wenn möglich, bewahren Sie die Originalverpackung auf, sie kann bei einem Transport des Gerätes nützlich sein.

## 8 Installation and operating instructions

### 8.1 Unpacking the equipment

Carefully unpack the UROMAT E.A.S.I. and its accessories from their packing.

Check the delivery for missing items and possible damage.

Please file any complaints with the manufacturer or supplier immediately. If possible, retain the original packaging for later use; this can come in handy for transportation purposes.

## 8 Инструкция по установке и эксплуатации

### 8.1 Распаковка прибора

Осторожно извлеките прибор UROMAT E.A.S.I. и принадлежности из упаковки.

Проверьте поставку на комплектность и на предмет возможных повреждений.

Если имеются основания для рекламации, немедленно обратитесь к производителю или поставщику. При возможности сохраните оригинальную упаковку, она может пригодиться для транспортировки прибора.

### 8.2 Grundausstattung

- 1 UROMAT E.A.S.I. UP410
- 1 Netzanschlusskabel 400 A (400 B)
- 1 SCB-Verbindungskabel 20090170
- 1 Gebrauchsanweisung 96136021 D

### 8.2 Basic equipment

- 1 UROMAT E.A.S.I. UP410
- 1 Power cord 400 A (400 B)
- 1 SCB connecting cord 20090170
- 1 Instruction manual 96136021 D

### 8.2 Основной комплект поставки

- 1 UROMAT E.A.S.I. UP410
- 1 кабель сетевого питания 400 A (400 B)
- 1 соединительный кабель SCB 20090170
- 1 инструкция по эксплуатации 96136021 DER

### 8.3 Gerät aufstellen und anschießen (vorbereiten)



**WARNUNG:** Beachten Sie den Abschnitt »Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort« auf Seite 16.

### 8.3 Installing and connecting up the device (preparations)

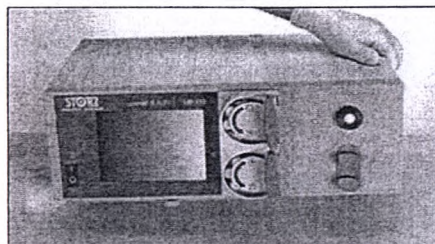


**WARNING:** Observe the section 'Safety precautions at the site of installation' on page 16.

### 8.3 Установка и подключение (подготовка) прибора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Соблюдайте раздел «Меры безопасности на месте установки» на странице 16.



Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche.  
Der Höhenunterschied zwischen Gerät und Operationsfeld sollte möglichst gering sein (siehe Warnung Seite 8).

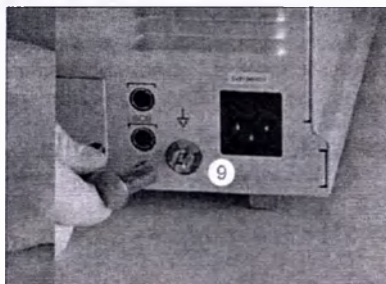
Place the device on a flat surface.  
The difference in height between the device and the operating field should be as small as possible (see warning on page 8).

Установите прибор на ровную поверхность.  
Разница по высоте между прибором и операционным полем должна быть по возможности минимальной (см. предупреждение на стр. 8).

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Installation and operating instructions

## Инструкция по установке и эксплуатации



### Potentialausgleich anschließen

Schließen Sie das Potentialausgleichskabel an die Steckvorrichtung **9** für den Potentialausgleich an.



**WARNUNG:** Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

### Potential equalization

Connect the potential equalization cable to the potential equalization connector **9**.



**WARNING:** The device's ground line should be installed by a qualified electrician.

### Подключение кабеля выравнивания потенциалов

Подключите кабель выравнивания потенциалов к штекерному приспособлению **9** для выравнивания потенциалов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Заземление (если необходимо) должен выполнять только квалифицированный персонал.



### Netzkabel anschließen

Schließen Sie das Netzkabel bei ausgeschaltetem Gerät an, indem Sie den Netzstecker bis zum Anschlag in die Netzbuchse **10** stecken.

Bitte beachten Sie, dass Sie das Gerät nur mit der auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Spannung betreiben.



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

### Connecting the power cord

Connect the power cord when the device is switched off. Insert the power cord into the socket **10** as far as it will go.

The device may only be operated at the voltage stated on the rating plate.



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

### Подключение сетевого кабеля

Подключите сетевой кабель при выключенном приборе, вставив сетевой штекер в сетевое гнездо **10** до упора.

Обратите внимание на то, что прибор можно эксплуатировать только при напряжении, указанном на заводской табличке прибора.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте только сетевой кабель, поставляемый компанией KARL STORZ, или соответствующий сетевой кабель с национальным знаком технического контроля.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Подключайте и отключайте сетевой штекер от сети только вне взрывоопасных зон.



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



**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass am Aufstellort die Zugänglichkeit zum Netzstecker gewährleistet bleibt.



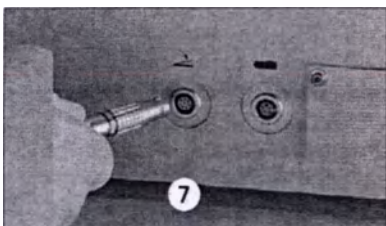
**WARNING:** Only insert the power plug into and remove it from electrical outlets located outside areas subject to explosion hazards.



**NOTE:** Ensure that access to the power plug is ensured at the site of installation.



**УКАЗАНИЕ:** При установке прибора удостоверьтесь в наличии свободного доступа к сетевому штекеру.



### Fußschalter anschließen

Stecken Sie das Verbindungskabel des Fußschalters in die vorgesehene Buchse **7** ein.



**HINWEIS:** Der Fußschalter ist optionales Zubehör.

### Connecting the footswitch

Insert the connecting cable of the footswitch into the corresponding socket **7**.



**NOTE:** The footswitch is an optional accessory.

### Подключение ножной педали

Вставьте соединительный кабель ножной педали в предусмотренное для этого гнездо **7**.



**УКАЗАНИЕ:** Ножная педаль – это принадлежность, заказываемая в виде опции.



### Externes System anschließen

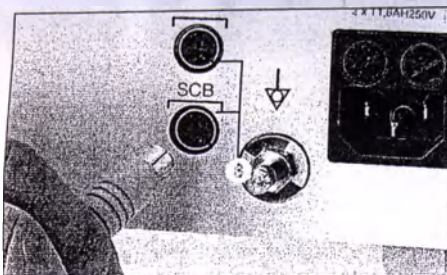
Stecken Sie das Verbindungskabel des UNIDRIVE® SIII oder des CALCUSON in die vorgesehene Buchse **6** ein.

### Connecting the external system

Insert the connecting cable of the UNIDRIVE® SIII or the CALCUSON into the corresponding socket **6**.

### Подключение внешней системы

Вставьте соединительный кабель прибора UNIDRIVE® SIII или прибора CALCUSON в предусмотренное гнездо **6**.



### SCB-Kabel anschließen (optional)

Um diese Funktion nutzen zu können, stecken Sie das eine Ende des SCB-Kabels (beide Kabelenden sind gleich) in Buchse ⑧ des UROMAT E.A.S.I.. Das andere Ende verbinden Sie mit einer freien SCB-Buchse eines Gerätes im bestehenden SCB-Netzwerk bzw. einem Gerät mit dem ein »Netzwerk« hergestellt werden soll.

**① HINWEIS:** Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCB-Stecker eine Schutzvorrichtung. Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen ⑧ einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ SCB-Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung »KARL STORZ SCB control NEO-System«).

### Connecting up the SCB cable (optional)

In order to use this function, insert one end of the SCB cable (both ends are identical) into the connection socket ⑧ of the UROMAT E.A.S.I.. Connect the other end to an available SCB connection socket on a device in the existing SCB network or a device with which you wish to establish a network.

**① NOTE:** To prevent the SCB connecting cable from being pulled out accidentally, the SCB connector possesses a protection device. Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets ⑧. 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).

### Подключение кабеля SCB (опция)

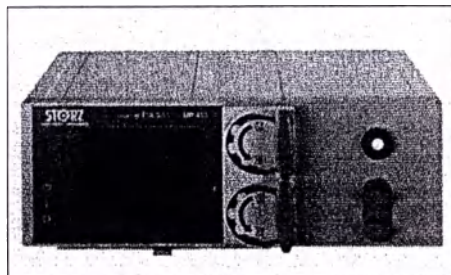
Чтобы использовать эту функцию, вставьте один конец кабеля SCB (оба конца одинаковы) в гнездо ⑧ прибора UROMAT E.A.S.I.. Другой конец подключите к свободному гнезду SCB прибора в существующей сети SCB или прибора, который подлежит объединить в «сеть».

**① УКАЗАНИЕ:** Штекер SCB оснащен защитным приспособлением для предотвращения случайного отсоединения кабеля SCB. Оттяните назад защитное приспособление штекера SCB и вставьте штекер в одно из гнезд SCB ⑧. Другой конец кабеля соедините с блоком управления SCB KARL STORZ (KARL STORZ Communication Bus) или другими устройствами SCB (см. инструкцию по эксплуатации системы SCB control NEO производства KARL STORZ).

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Installation and operating instructions

## Инструкция по установке и эксплуатации



### 8.4 Inbetriebnahme



**VORSICHT:** Stellen Sie vor dem Einschalten des UROMAT E.A.S.I. sicher, dass keine Schlauchsets in das Gerät eingelegt sind und die Kabel korrekt angeschlossen sind.

### 8.4 Operating the unit

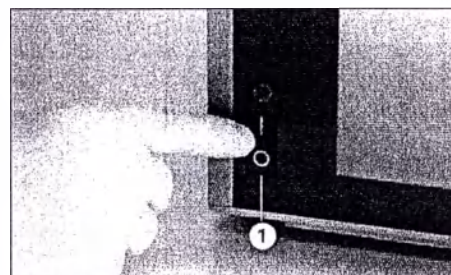


**CAUTION:** Before switching the UROMAT E.A.S.I. on, make sure that no tubing set has been inserted into the device and that the cables are properly connected.

### 8.4 Ввод в эксплуатацию



**ОСТОРОЖНО:** Перед включением прибора UROMAT E.A.S.I. убедитесь в отсутствии подключенных к прибору наборов трубок и в правильности подключения кабелей.



Drücken Sie den Netzschalter ①.



**VORSICHT:** Den Touchscreen beim Einschalten nicht berühren.

Nach dem Einschalten erscheint zunächst ein Bildschirm mit dem KARL STORZ Logo. Auf diesen folgt ein weißer Bildschirm.



**WARNUNG:** Kontrollieren Sie den weißen Bildschirm auf Farbfehler. Bei einem Fehler darf das Gerät nicht weiter verwendet werden.

In dieser Zeit führt das Gerät einen Selbsttest durch. Bei erfolgreichem Abschluss des Tests ertönt ein akustisches Bereitschaftssignal. Auf dem Bildschirm erscheint eine Animation, die Sie beim Einlegen der Schlauchsets unterstützt.

Schlägt der Selbsttest fehl, erscheint eine Meldung »Sicherer Systemzustand«, und es ertönt ein Alarm. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob das Gerät korrekt angeschlossen ist und die Vorbereitungen gemäß Anleitung getroffen wurden. Weitere Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie im Kapitel »Technische Beschreibung: Informationssignale« ab Seite 69.

Press the power switch ①.



**CAUTION:** Do not touch the touch screen while you switch the device on.

Once the device has been switched on, the first thing that is displayed on the screen is the KARL STORZ logo. After this, a white screen appears.



**WARNING:** Check the white screen for color errors. In the event of any errors the device must not be used.

During this period, the device runs a self test. Once the test has been successfully completed, an acoustic availability signal sounds. An animation appears on the screen which assists you in inserting the tubing set.

If the self test fails, the message 'Safe State' is displayed and an alarm sounds. Verify that the device is properly connected and that the preparations have been made according to the instructions. For further information about troubleshooting please refer to the section 'Technical description: Information signals' from page 69.

Включите сетевой переключатель ①.



**ОСТОРОЖНО:** Не прикасайтесь к сенсорному экрану во время включения.

После включения на экране сначала появляется фирменный логотип компании KARL STORZ. Затем появляется белый экран.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Проверяйте белый экран на наличие нарушений цветопередачи. При искажении продолжать использовать прибор запрещено.

В это время прибор выполняет самодиагностику. При успешном завершении проверки выдается звуковой сигнал готовности. На экране появляется анимационная схема, помогающая подключить набор трубок.

Если самодиагностика завершилась неудачно, выводится сообщение «Безопасное состояние системы» и звучит сигнал тревоги. В таком случае проверьте, правильно ли был подключен прибор и были ли подготовительные действия выполнены согласно инструкции по эксплуатации. Дальнейшие указания по устранению неисправностей Вы найдете в главе «Техническое описание: информационные сигналы» на стр. 69.

**Animation**

Die Animation zeigt die Handlungsabfolge, die für das Einlegen der Schlauchsets empfohlen wird. Die Animation läuft in einer Endlosschleife ab. Dieses Menü wird verlassen, wenn erkannt wird, dass

- der Spül- und/oder der Saugpumpenhebel nach dem Öffnen wieder geschlossen wurden und die Druckmesskammer auf den Sensor ⑥ adaptiert wurde.

**Animation**

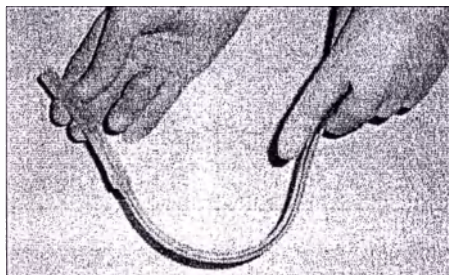
The animation shows the order in which the tubing set should be inserted. The animation runs in an endless loop. This menu is exited when the device detects that:

- the irrigation and/or suction pump levers have been opened and closed and the pressure measuring chamber on the sensor ⑥ has been adapted.

**Анимационная схема**

Анимационная схема отображает последовательность действий, рекомендованных для подключения набора трубок. Анимация проигрывается в замкнутом режиме. Выход из этого меню осуществляется после распознавания следующих условий:

- рычаг насоса для ирригации и/или аспирации снова закрыт после открывания, а камера измерения давления адаптирована к датчику ⑥.

**8.5 Vorbereitung Anschluss Spülschlauch**

**WARNUNG:** Die Verpackung der Schlauchsets darf nicht beschädigt sein (Sterilität!). Schlauchset vor Anwendung auf Beschädigungen etc. prüfen.

Entnehmen Sie den Spülschlauch (blau, mit Druckmesskammer) aus der sterilen Verpackung und schließen diesen an.

Reichen Sie den Spülschlauch unter Berücksichtigung aseptischer Kautelen (Vorsichtsmaßnahmen) zum Einlegen in die Pumpe weiter.



**WARNUNG:** Der patientenseitige Anschluss des Spülschlauchsets (Schaft) muss im sterilen Bereich verbleiben.

**8.5 Preparing connection of the irrigation tube**

**WARNING:** The packaging for the tubing set must not be damaged (sterility!). Check the tubing set for damage etc. before use.

Remove the irrigation tube (blue, with pressure measuring chamber) from the sterile packaging and connect it.

Pass the irrigation tube on for installation in the pump while observing aseptic procedures (safety precautions).



**WARNING:** The connection of the irrigation tubing set (sheath) to the patient must remain in the sterile area.

**8.5 Подготовка: подключение ирригационной трубки**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Упаковка наборов трубок не должна иметь повреждений (стерильность)! Перед применением проверьте набор трубок на отсутствие повреждений и т. п.

Извлеките ирригационную трубку (синюю, с камерой измерения давления) из стерильной упаковки и подключите ее.

Соблюдая правила асептики (меры предосторожности), передайте ирригационную трубку для установки в насос.

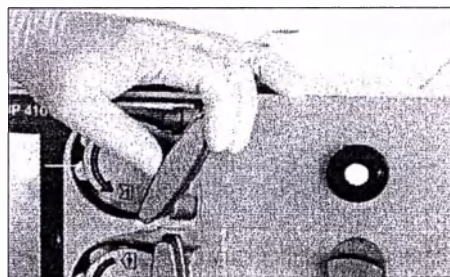


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Разъем для подключения набора ирригационных трубок (тубус) со стороны пациента должен находиться в стерильной зоне.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Installation and operating instructions

## Инструкция по установке и эксплуатации



### Entriegelung Spülpumpe



**WARNUNG:** Bei aktivierter Pumpe (auch wenn diese steht) nicht in die Pumpenrollen ⑤ fassen. Eine aktivierte Pumpe kann jederzeit anlaufen. Quetschgefahr bzw. Einzug von loser Kleidung (Haaren) möglich.

Entriegeln Sie die Spülpumpe, indem Sie den Hebel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Sobald der Hebel betätigt wird, lässt sich die Pumpe nicht mehr aktivieren.

### Unlocking the irrigation pump



**WARNING:** Do not touch the pump reels ⑤ 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.

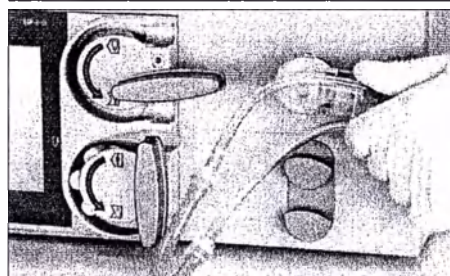
Unlock the irrigation pump by turning the lever clockwise as far as it will go. As soon as the lever is actuated, the pump can no longer be activated.

### Разблокировка ирригационного насоса



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При активированном насосе (даже во время его простоя) запрещается прикасаться к роликам насоса ⑤. Активированный насос может заработать в любой момент. Существует опасность защемления или затягивания свободной одежды (распущенных волос).

Разблокируйте ирригационный насос, повернув до упора рычаг по часовой стрелке. Пока рычаг нажат, активирование насоса невозможно.



### Aufsetzen Druckmesskammer

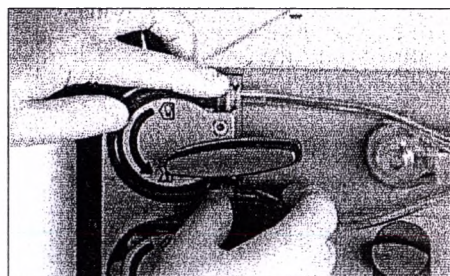
Setzen Sie die Druckmesskammer auf und drehen diese im Uhrzeigersinn, bis sie fixiert ist.

### Positioning the pressure measuring chamber

Position the pressure measuring chamber and turn it clockwise until fixed.

### Установка камеры измерения давления

Установите камеру измерения давления и поверните ее по часовой стрелке до фиксации.



### Einlegen Spülschlauch

Legen Sie den Spülschlauch in das Pumpenbett ein.



**WARNUNG:** Bitte achten Sie darauf, dass der Schlauch vollständig im Pumpenbett liegt.

### Inserting the irrigation tube

Insert the irrigation tube into the pump bed.



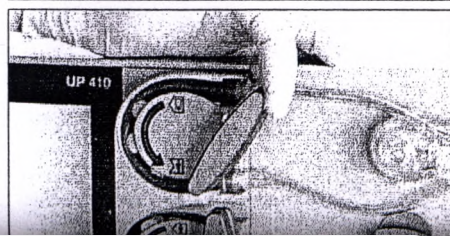
**WARNING:** Make sure that the tube is completely inserted into the pump bed.

### Укладка ирригационной трубки

Уложите ирригационную трубку в U-образное углубление на корпусе насоса.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Следите за тем, чтобы трубка полностью находилась в U-образном углублении на корпусе насоса.



### Verriegelung Spülpumpe

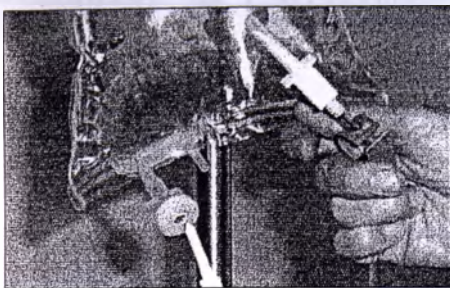
Verriegeln Sie die Spülpumpe, indem Sie den Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er einrastet.

### Locking the irrigation pump

Lock the irrigation pump by turning the lever counterclockwise until it clicks into place.

### Блокировка ирригационного насоса

Заблокируйте ирригационный насос, поворачивая рычаг против часовой стрелки, пока он не защелкнется.

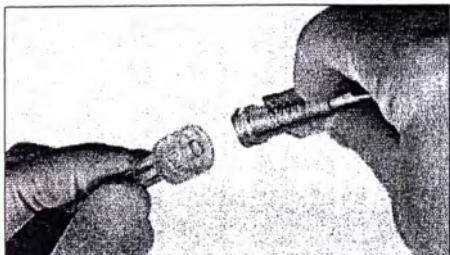


Schließen Sie anschließend den Spülschlauch an den/die Spülbeutel an. Bitte beachten Sie dabei, dass keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät gelagert werden dürfen (siehe auch Abschnitt »Sicherheitshinweise«, S. 10).

**Hinweis:** Die Schläuche zum Spülbeutel sind mit einer blauen Klemme versehen, mit der die Schläuche ggf. abgeklemmt werden können.



**WARNUNG:** Die Spülpumpe ist nicht selbstansaugend. Die Spülbeutel müssen sich daher immer seitlich über dem Gerät befinden.



### Tagesschlauchsets

Wenn das Gerät für den Betrieb von Tagesschlauchsets freigeschaltet ist, sind die Schritte zum Einlegen des Spülschlauchsets 031767-01 wie auf den Seiten 25–27 beschrieben durchzuführen. Der separat verpackte Patientenschlauch 031162-01 wird zunächst mit dem Schaft und dann über die Kupplung mit dem Spülschlauch verbunden.



**WARNUNG:** Der Patientenschlauch ist nach jeder OP zu entsorgen, während der am Gerät eingelegte Schlauch verbleiben kann.

**WARNUNG:** Für jeden Patienten ist ein neuer Patientenschlauch zu verwenden.

**WARNUNG:** Zur Wahrung der Sterilität des angeschlossenen Schlauchsets zum Patientenwechsel sind die Patientenschläuche mit einem separat verpackten sterilen Verschlussstopfen ausgestattet. Dieser ist nach dem Entfernen des Patientenschlauchs vom Schlauchset bis zum Anschluss des nächsten Patientenschlauchs in die Schlauchkupplung einzudrehen.

Handling des Tagesschlauchsets:

- Nach Ende des Eingriffs ist unbedingt der Patientenschlauch vom Spülschlauch zu entfernen und zu entsorgen.

Connect the irrigation tube to the irrigation bag(s). Make sure that no liquids are stored on or above the device (see the section 'Safety instructions', p. 10).

**Note:** The tubes for the irrigation bag are fitted with a blue clamp which can be used to pinch off the tubes if necessary.



**WARNING:** The irrigation pump is not self-priming. As such, the irrigation bag must always be located to the side and above the device.

### Day tube sets

If the device is approved for use with day tube sets, the steps for inserting the irrigation tube set 031767-01 must be performed as described on page 25-27. The separately packed patient tube 031162-01 is first connected with the sheath and then with the irrigation tube via the coupler.

**WARNING:** The patient tube must be disposed of after each intervention, while the tube inserted in the device may be reused.

**WARNING:** A new patient tube must be used for each patient.

**WARNING:** To guarantee the sterility of the connected tube set during patient changeover, the patient tubes are equipped with a separately packed, sterile plug. This must be screwed into the tube coupler from removal of the patient tube from the tube set until the next patient tube is connected.

Handling of the day tube set:

- Following the end of the intervention, the patient tube must be removed from the irrigation tube and disposed of correctly.

Затем подключите ирригационную трубку к пакету/пакетам с ирригационной жидкостью. При этом обратите внимание на то, что нельзя ставить сосуды с жидкостью на прибор или над ним (также см. раздел «Инструкция по технике безопасности», стр. 10).

**Указание:** Трубки, ведущие к пакету с ирригационной жидкостью, снабжены синим зажимом, который при необходимости можно использовать для пережимания трубок.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Ирригационный насос не является самовсасывающим. В связи с этим пакеты должны всегда находиться выше, чем сам прибор, но не над ним, а сбоку от него.

### Однодневные наборы трубок

Если прибор активирован для работы с однодневными наборами трубок, то шаги по подключению набора ирригационных трубок 031767-01 необходимо выполнять в соответствии с описанием на стр. 25-27. Отдельно упакованная трубка пациента 031162-01 сначала соединяется с тубусом, а затем через коннектор с ирригационной трубкой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** После каждой операции трубку пациента следует утилизировать, а закрепленную на приборе трубку можно оставить.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для каждого пациента следует использовать новую трубку пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы сохранить стерильность подключенного набора трубок при смене пациента, трубки пациента оснащены отдельно упакованной стерильной заглушкой. Она должна вкручиваться в коннектор трубки после отсоединения трубки пациента от набора трубок и оставаться там до момента подсоединения следующей трубки пациента.

Обращение с однодневным набором трубок:

- После завершения операции необходимо отсоединить трубку пациента от ирригационной трубки и утилизировать ее.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

- Anschließend wird der Stopfen aus der kleinen Sterilverpackung entnommen und das offene Pumpenschlauch-Ende damit verschlossen.
- Aus dem Schlauchset für den nächsten Patienten wird der neue Patientenschlauch entnommen.
- Der Stopfen am Spülschlauch der Pumpe wird nun entfernt und entsorgt, und der neue Patientenschlauch wird unter aseptischen Kautelen (Sicherheitsmaßnahmen) an den offenen Pumpenschlauch angeschlossen.
- Anschließend wird aus dem Sterilbereich der neue Stopfen in steriler Verpackung gereicht.

### 8.6 Vorbereitung Anschluss Saugschlauch



**WARNUNG:** Die Verpackung des Schlauchsets darf nicht beschädigt sein (Sterilität!). Schlauchset vor Anwendung auf Beschädigungen etc. prüfen.

Entnehmen Sie den Saugschlauch (rot) aus der sterilen Verpackung und schließen diesen an den Schaft des Instrumentes an.

Reichen Sie den Saugschlauch unter Berücksichtigung aseptischer Kautelen (Vorsichtsmaßnahmen) zum Einlegen in die Pumpe weiter.



**WARNUNG:** Der patientenseitige Anschluss des Saugschlauchsets muss im sterilen Bereich verbleiben.



**HINWEIS:** Der Schlauch zum Schaft ist mit einer roten Klemme versehen, mit der dieser ggf. abgeklemmt werden kann.

## Installation and operating instructions

- The plug is then removed from the small sterile packaging and used to seal off the open end of the pump tube.
- The new patient tube is removed from the tube set for the next patient.
- The plug in the pump's irrigation tube is now removed and disposed of, and the new patient tube is connected to the open pump tube under aseptic conditions (safety measures).
- The new plug in its sterile packaging is then connected from the sterile area.

### 8.6 Preparing connection of the suction tube



**WARNING:** The packaging for the tubing set must not be damaged (sterility!). Check the tubing set for damage etc. before use.

Remove the suction tube (red) from the sterile packaging and connect this to the instrument's sheath.

Pass the suction tube on for installation in the pump while observing aseptic procedures (safety precautions).



**WARNING:** The connection of the suction tubing set to the patient must remain in the sterile area.



**NOTE:** The tube to the sheath is fitted with a red clamp which can be used to pinch it off if necessary.

## Инструкция по установке и эксплуатации

- Затем из небольшой стерильной упаковки извлекается заглушка и с ее помощью закрывается открытый конец трубки насоса.
- Из набора трубок для следующего пациента извлекается новая трубка пациента.
- Теперь снимается и утилизируется заглушка на ирригационной трубке насоса, а новая трубка пациента подключается к открытой трубке насоса с соблюдением правил асептики (мер безопасности).
- Затем из стерильной зоны подается новая заглушка в стерильной упаковке.

### 8.6 Подготовка: подключение аспирационной трубки



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Упаковка набора трубок не должна иметь повреждений (стерильность)! Перед применением проверьте набор трубок на отсутствие повреждений и т. п.

Извлеките аспирационную трубку (красную) из стерильной упаковки и подключите ее к тубусу инструмента.

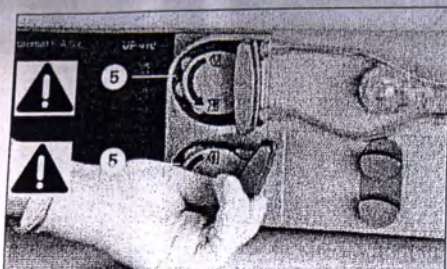
Соблюдая правила асептики (меры предосторожности), передайте аспирационную трубку для установки в насос.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Разъем для подключения набора аспирационных трубок со стороны пациента должен находиться в стерильной зоне.



**УКАЗАНИЕ:** Конец трубки для подключения к тубусу снабжен красным зажимом, который при необходимости выполняет функцию пережимания.



#### Entriegelung Saugpumpe

**! WARNUNG:** Bei aktivierter Pumpe (auch, wenn diese steht) nicht in die Pumpenrollen 5 fassen. Eine aktivierte Pumpe kann jederzeit anlaufen. Quetschgefahr bzw. Einzug von loser Kleidung (Haaren) möglich.

Entriegeln Sie die Saugpumpe, indem Sie den Hebel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Sobald der Hebel betätigt wird, lässt sich die Pumpe nicht mehr aktivieren.

#### Unlocking the irrigation pump

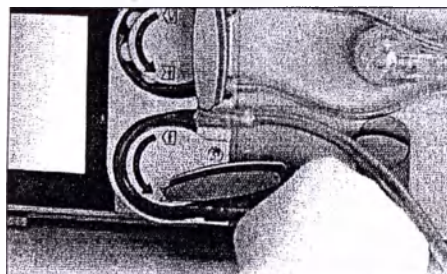
**! WARNING:** Do not touch the pump reels 5 when the pump is active (even if it is not moving). An activated pump may start moving at any time. Danger of crushing and/or of clothes (or hair) getting pulled into the device.

Unlock the suction pump by turning the lever clockwise as far as it will go. As soon as the lever is actuated, the pump can no longer be activated.

#### Разблокировка аспирационного насоса

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При активированном насосе (даже во время его простоя) запрещается прикасаться к роликам насоса 5. Активированный насос может заработать в любой момент. Существует опасность защемления или затягивания свободной одежды (распущенных волос).

Разблокируйте аспирационный насос, повернув до упора рычаг по часовой стрелке. Пока рычаг нажат, активирование насоса невозможно.



#### Einlegen Saugschlauch

Legen Sie den Saugschlauch in das Pumpenbett ein. Bitte achten Sie darauf, dass der Schlauch vollständig im Pumpenbett liegt.

Der patientenseitige Schlauchkonnektor ist oben so in das Absaugschlauchbett einzusetzen, dass der Hebel zum Verriegeln sich ohne Blockade entgegen dem Uhrzeigersinn in die Endposition zurückdrehen lässt. Das abflusseitige Ende des Saugschlauchs ist unten in das Schlauchbett einzusetzen.

#### Inserting the suction tube

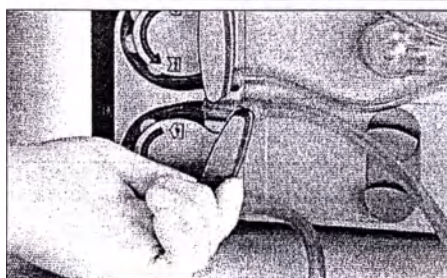
Insert the suction tube into the pump bed. Make sure that the tube is completely inserted into the pump bed.

The tube connector at the patient end should be inserted into the suction tube bed at the top in such a way that the locking lever can be turned counterclockwise to the end position without meeting obstacles. The outflow end of the suction tube is inserted in the tube bed at the bottom.

#### Укладка аспирационной трубки

Уложите аспирационную трубку в U-образное углубление на корпусе насоса. Следите за тем, чтобы трубка полностью находилась в U-образном углублении на корпусе насоса.

Коннектор трубки со стороны пациента следует вставить сверху в U-образное углубление для аспирационной трубки таким образом, чтобы можно было без сопротивления повернуть рычаг для блокировки против часовой стрелки в конечное положение. Конец аспирационной трубки со стороны оттока следует вставить снизу в U-образное углубление для трубки.



#### Verriegelung Saugpumpe

Verriegeln Sie die Saugpumpe, indem Sie den Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er einrastet.

#### Locking the suction pump

Lock the suction pump by turning the lever counterclockwise until it clicks into place.

#### Блокировка аспирационного насоса

Заблокируйте аспирационный насос, поворачивая рычаг против часовой стрелки, пока он не защелкнется.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**Installation and  
operating instructions**

**Инструкция по установке и  
эксплуатации**



**Anschluss an den Sammelbehälter**

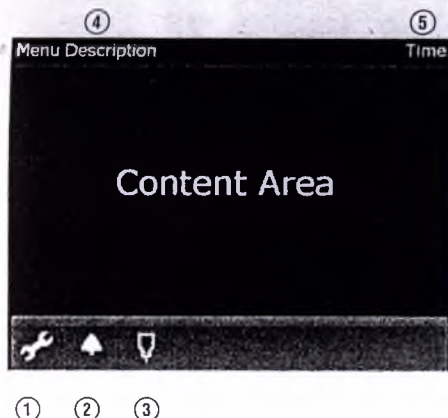
Schließen Sie anschließend das patientenferne  
Ende des Saugschlauches mit der Aufschrift  
»Waste« an den Sammelbehälter an.

**Connecting the waste container**

Connect the end of the suction tube which is not  
close to the patient (with the text 'Waste') to the  
waste container.

**Подключение к сборным резервуарам**

Затем подключите отдаленный от пациен-  
та конец аспирационной трубки с надписью  
«Waste» к сборному резервуару.



## 9 Menübeschreibung

### 9.1 Elemente des Kopf-/Fußbereichs

#### 9.1.1 Elemente der Anzeige

Die Anzeige ist in 3 Bereiche eingeteilt:

- Kopfbereich
- Fußbereich
- Hauptbereich

#### Tasten

① Verzweigung zum Untermenü »Einstellungen«. Dort können u. a. eingestellt werden:

- die gewünschte Bildschirmsprache
- die gewünschte Lautstärke der akustischen Signale
- die »Füllstandsüberwachung«

② Ein-/Ausschalten akustischer Signale

Gewünschte Lautstärke: Die gewünschte Lautstärke des Signals kann im Menü »Einstellung« eingestellt werden (siehe ①).

Der Zustand »ausgeschaltet« bleibt solange erhalten, bis der Anwender diese Funktion wieder deaktiviert oder das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird.

③ Füllstandsüberwachung. Beim Betätigen dieses Buttons wird das Menü »Füllstandsüberwachung« (Überwachung der Spülbeutelbefüllung) aufgerufen, aber nur dann, wenn diese Funktion im Menü »Erweiterte Einstellungen« aktiviert wurde (siehe ①).

#### Anzeigen

④ Textuelle Beschreibung der aktuellen Menüebene

⑤ Uhrzeit

## 9 Menu description

### 9.1 Components of the header/footer

#### 9.1.1 Components of the display

The display is divided into 3 areas:

- Header
- Footer
- Content area

#### Buttons

① Shortcut to the 'Settings' submenu. Here, amongst other things, the following can be set

- the desired screen language
- the desired volume of the acoustic signals
- the 'Fluid Supply Monitor'

② Switch acoustics signals ON/OFF

Desired volume: The desired signal volume can be set in the 'Settings' menu (see ①)

The state 'switched off' is retained until the user deactivates this function or switches the device off and on again.

③ Fluid Supply Monitor. When this button is pressed, the menu 'Fluid Supply Monitor' (monitoring of the amount of fluid in the irrigation bag) is called up, but only if this function has been activated in the menu 'Extended Settings' (see ①).

#### Displays

④ Texts describing the current menu level

⑤ Time

## 9 Описание меню

### 9.1 Элементы верхней/нижней области

#### 9.1.1 Элементы индикации

Индикация разделена на 3 области:

- Верхняя область
- Нижняя область
- Основная область

#### Кнопки

① Переход в подменю «Настройки». В частности, там можно настроить:

- нужный язык отображения информации на экране;
- нужную громкость звуковых сигналов;
- «Контроль подачи жидкости».

② Включение/выключение звуковых сигналов

Нужная громкость: Нужную громкость сигнала можно настроить в меню «Настройка» (см. ①).

Состояние «Выключено» сохраняется до деактивации этой функции пользователем или до выключения прибора с последующим включением.

③ Контроль подачи жидкости. При нажатии этой кнопки вызывается меню «Контроль подачи жидкости» (контроль заполнения пакета с ирригационной жидкостью), но только тогда, если эта функция активирована в меню «Расширенные настройки» (см. ①).

#### Индикаторы

④ Текстовое описание текущего уровня меню

⑤ Время



## 9.2 Startbildschirm

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung wird ein KARL STORZ Logo mit dem Gerätenamen für ca. 5 s (Ladezeit des Betriebssystems) und anschließend für mindestens 2 s ein weißer Bildschirm angezeigt.

Dies soll dem Anwender ermöglichen, mögliche Pixelfehler auf dem Display zu erkennen.

## 9.2 Start screen

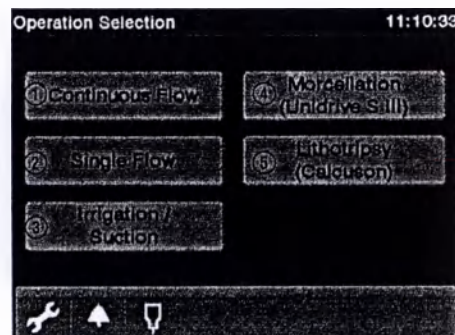
After switching on the supply voltage, a KARL STORZ logo with the device name is displayed for approx. 5 s (operating system loading time) followed by a white screen for at least 2 s.

This should allow the user to detect any pixel errors on the display.

## 9.2 Стартовый экран

После включения напряжения питания примерно 5 сек. отображается фирменный логотип KARL STORZ с названием прибора (время загрузки операционной системы), а затем не менее 2 сек. отображается белый экран.

Это должно дать возможность пользователю распознать возможные пиксельные дефекты на дисплее.



## 9.3 Auswahlmenü »Operationsart«

### 9.3.1 Funktion und Zweck

Nach dem Starten kann die Auswahl der durchzuführenden Operationsart gewählt werden.

Zur Auswahl stehen die Operationsarten »Continuous Flow«, »Single Flow«, »Spülen/Saugen«, »Morcellation« (Betrieb mit UNIDRIVE® SIII), »Lithotripsie« (Betrieb mit CALCUSON), welche über die Buttons ① bzw. ② bzw. ③ bzw. ④ bzw. ⑤ aktiviert werden können.

## 9.3 'Operating modes' selection menu

### 9.3.1 Function and use

After starting, the operation type to be performed can be selected.

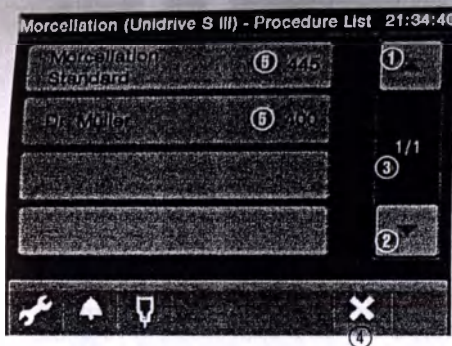
The operating modes 'Continuous Flow', 'Single Flow', 'Irrigation/Suction', 'Morcellation' (operation with the UNIDRIVE® SIII), 'Lithotripsy' (operation with the CALCUSON) are available, and can be activated using the buttons ①, ②, ③, ④ or ⑤.

## 9.3 Меню выбора «Вид операции»

### 9.3.1 Функция и предназначение

После пуска можно выбрать вид проводимой операции.

На выбор предлагаются следующие виды операции: «Continuous Flow», «Single Flow», «Ирригация/аспирация», «Морцелляция» (эксплуатация с UNIDRIVE® SIII), «Литотрипсия» (эксплуатация с CALCUSON), которые можно активировать посредством кнопок ①, ②, ③, ④ или ⑤.



## 9.4 Prozedurliste

### 9.4.1 Funktion/Zweck

Nach der Auswahl der Operationsart wird die Prozedurliste mit den für die Operationsarten abgespeicherten Prozeduren angezeigt. Auf der ersten Seite stehen die vier zuletzt verwendeten Prozeduren in Abhängigkeit ihrer Aktualität absteigend.

Ab Seite 2 sind die übrigen Prozeduren nach aufsteigender Prozedur-Nummer gelistet.

Der Anwender kann neue Prozeduren anlegen; dies wird in Kapitel 10.7 beschrieben.

Der UROMAT E.A.S.I. enthält zahlreiche vordefinierte Prozeduren. Diese beginnen für Continuous Flow bei 145, Single Flow bei 245, Irrigation/Suction bei 345, Morcellation bei 445, Lithotripsy bei 545.

## 9.4 Procedure List

### 9.4.1 Function/use

After selecting the operating mode, the Procedure List with the procedures saved for this kind of operation is displayed. On the first page, the last four procedures to have been used are shown, with the most recently used one first.

As of page 2, the other procedures are listed according to the procedure number.

The user can create new procedures; this is described in section 10.7.

The UROMAT E.A.S.I. contains numerous pre-defined procedures. For Continuous Flow, these begin at number 145, for Single Flow at number 245, for Irrigation/Suction at number 345, for Morcellation at number 445 and for Lithotripsy at number 545.

## 9.4 Список процедур

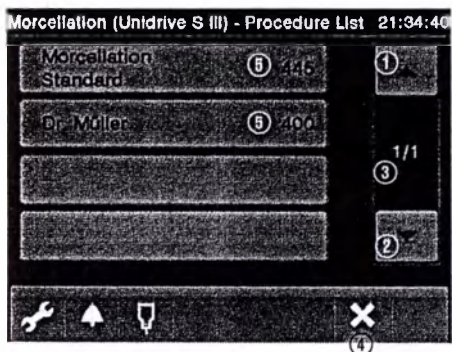
### 9.4.1 Функция/предназначение

После выбора вида операции отображается список процедур, содержащий процедуры, сохраненные для данного вида операции. На первой странице перечислены четыре процедуры, примененные в последний раз, по убыванию в зависимости от их актуальности.

Начиная со страницы 2 перечислены остальные процедуры по возрастанию номера процедуры.

Пользователь может создавать новые процедуры; это описывается в главе 10.7.

Прибор UROMAT E.A.S.I. содержит большое количество предварительно заданных процедур. Они начинаются для режима «Continuous Flow» с 145, для режима «Single Flow» с 245, для режима «Ирригация/аспирация» с 345, для режима «Морцелляция» с 445, для режима «Литотрипсия» с 545.



### 9.4.2 Tasten

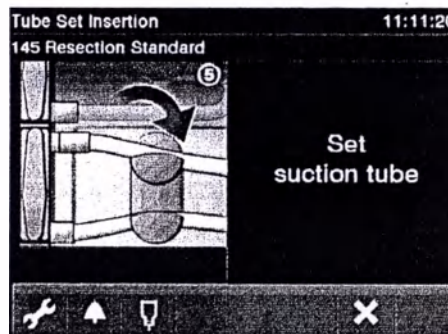
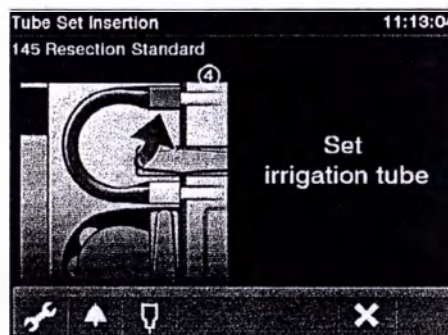
- ① Sprung auf die vorhergehende Seite der Prozedurliste
- ② Sprung auf die nachfolgende Seite der Prozedurliste
- ③ Zeigt die aktuelle Seitenzahl/Gesamtseitenzahl an
- ④ Rücksprung zu »Operationsarten«
- ⑤ Name der Prozeduren

### 9.4.2 Buttons

- ① Jump to the previous page of the Procedure List
- ② Jump to the next page of the Procedure List
- ③ Shows the current page number/total number of pages
- ④ Jump back to 'Operation Selection'
- ⑤ Name of procedures

### 9.4.2 Кнопки

- ① Переход к предыдущей странице списка процедур
- ② Переход к следующей странице списка процедур
- ③ Индикация номера текущей страницы/общего количества страниц
- ④ Возврат в «Вид операции»
- ⑤ Название процедур



## 9.5 Schlaucheinlage/Animation

### 9.5.1 Funktion/Zweck

Animation zur Unterstützung der Hilfskraft bei der Schlaucheinlage.

Diese Menüebene wird verlassen, sobald erkannt wird, dass alle für den jeweiligen Betrieb (Spülfunktion/Saugfunktion) notwendigen Komponenten angebracht worden sind.

Beispiel 1: Für die ausgewählte Prozedur »Resektion Standard« ist der Continuous-Flow-Modus maßgebend. Für diesen Modus müssen sowohl Spül- als auch Saugschlauch inklusive dem Druckdom eingelegt worden sein. Erst wenn dieses passiert ist, wird diese Menüebene verlassen.

Beispiel 2: Für eine Single-Flow-Prozedur müsste nur der Spülschlauch eingelegt worden sein, damit diese Menüebene verlassen wird.

Innerhalb der festgelegten Grenze von 24 Std. kann ein Betrieb mit Tagesset erfolgen, wenn dies in den »Erweiterten Einstellungen« entsprechend ausgewählt wurde.

Dies bedeutet, dass der Spülschlauch (abgesehen vom Patientenschlauchelement) in der Pumpe verbleiben kann.

Nach dem Einschalten des Gerätes ist dann kein Zustandswechsel bei der Positionserkennung von Druckmesskammer und Spülpumpenhebel erforderlich. Die entsprechenden Animationen unterbleiben.

Die Animation ist aus folgenden Bildern zusammengesetzt (siehe nächste Seite).

## 9.5 Tube insertion/animation

### 9.5.1 Function/use

Animation to aid the assistant with insertion of the tube.

This menu level is exited as soon as it is detected that all of the components necessary for the relevant operation (irrigation function / suction function) have been connected.

Example 1: The Continuous Flow Mode is decisive for the selected procedure 'Resection Standard'. For this mode, both an irrigation and a suction tube must be inserted, each with a pressure dome attached. The menu level is only exited once this has been done.

Example 2: For a Single Flow procedure, only the irrigation tube has to be inserted in order to leave this menu level.

Within a fixed period of 24 hours, operation with a day set is permitted if this has been selected accordingly in the 'Extended Settings'.

This means that the irrigation tube (excluding the patient tube element) can remain in the pump.

After switching on the device, a state change in terms of the position detection of the pressure measuring chamber and irrigation pump is not necessary. The relevant animations cease.

The animation is comprised of the following images (see next page).

## 9.5 Укладка трубок/анимационная схема

### 9.5.1 Функция/предназначение

Анимационная схема для помощи вспомогательному персоналу при укладке трубок.

Выход из этого уровня меню осуществляется, как только будет распознано, что установлены все компоненты, необходимые для соответствующего режима работы (функция ирригации/функция аспирации).

Пример 1: Решающее значение для выбранной процедуры »Резекция стандартн.« имеет режим »Continuous Flow«. Для данного режима необходимо установить как ирригационную, так и аспирационную трубку, включая колпачок давления. Только если это произошло, осуществляется выход из этого уровня меню.

Пример 2: Для процедуры »Single Flow« должна быть вставлена только ирригационная трубка, чтобы можно было выйти из этого уровня меню.

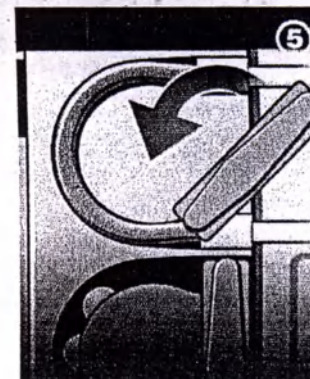
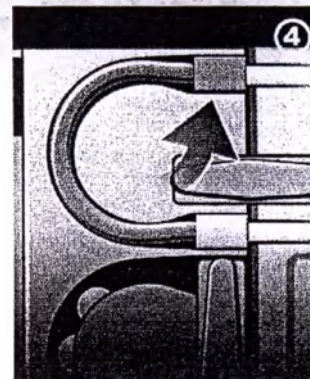
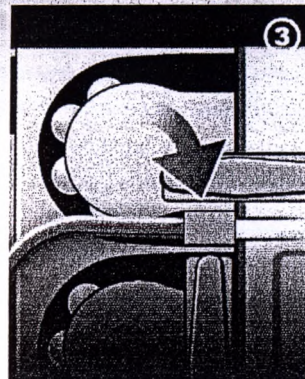
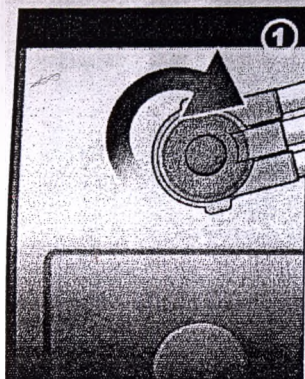
Не превышая установленный 24-часовой предел, можно работать с однодневным набором, если это соответственно выбрано в меню »Расширенные настройки«.

Это означает, что ирригационная трубка (за исключением элемента трубки пациента) может оставаться в насосе.

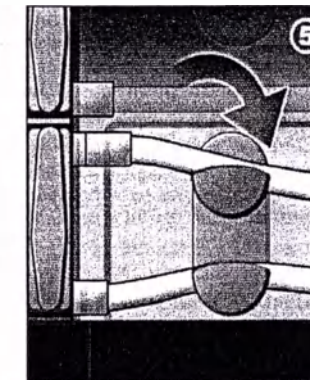
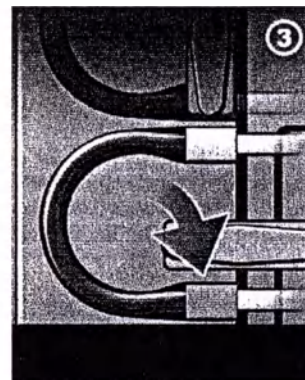
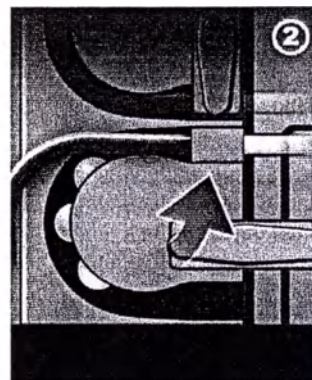
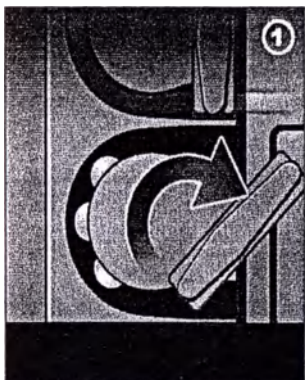
В таком случае после включения прибора не требуется смена состояния при распознавании положения камеры измерения давления и рычага ирригационного насоса. Соответствующие анимационные схемы не показываются.

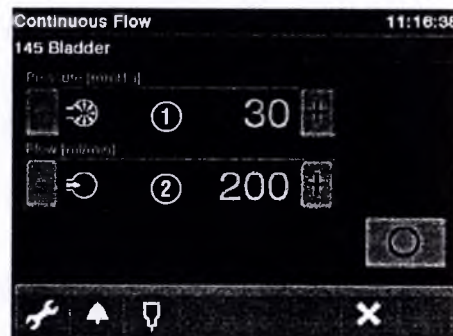
Анимационная схема составлена из следующих изображений (см. на следующей странице).

Spülschlauch einlegen/Insertion of the irrigation tube/Укладка ирригационной трубки



Saugschlauch einlegen/Insertion of the suction tube/Укладка аспирационной трубки





## 9.6 Normalbetrieb Continuous Flow

### 9.6.1 Funktion/Zweck

**Begriffserläuterungen:** siehe Seiten 18 – 20

**Zweck:** Diese Arbeitsebene wird beispielsweise für TUR-P oder TUR-B gewählt.

**Gewünschten Druck einstellen ①:** Mit den »+/-« Buttons lässt sich der Sollwert des dargestellten Kavitätsdrucks verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (→aktiviert/→ deaktiviert) möglich.

**Gewünschten Fluss einstellen ②:** Mit den »+/-« Buttons lässt sich der Sollwert des Flusses verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (aktiviert/deaktiviert) möglich.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

## 9.6 Normal Operation Continuous Flow

### 9.6.1 Function/use

**Explanation of terms:** see pages 18–20

**Use:** This working level is selected for TUR-P or TUR-B procedures, for example.

**Setting the desired pressure ①:** Using the '+/-' buttons, the setpoint of the displayed cavity pressure can be changed. This can be done independently of the pump state (→activated/→ deactivated).

**Setting the desired flow ②:** Using the '+/-' buttons, the setpoint of the flow can be changed. This can be done independently of the pump state (activated/deactivated).

(Continued on the next page)

## 9.6 Нормальный режим «Continuous Flow»

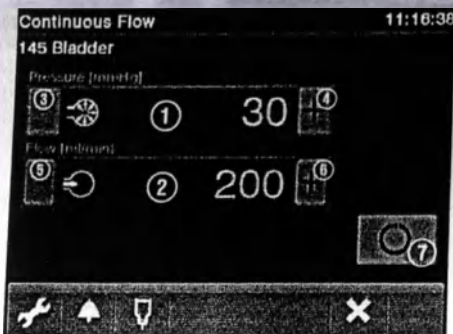
### 9.6.1 Функция/предназначение

**Пояснение терминов:** см. на страницах 18 – 20.

**Предназначение:** Данный рабочий уровень выбирается, например, для TUR-П (простаты) или TUR-М (мочевого пузыря).

**Настройте необходимое давление ①:** Кнопками «+/-» можно изменять заданное значение отображаемого давления в полости. Это можно делать независимо от состояния насоса (→активирован/→ деактивирован).

**Настройка необходимого потока ②:** Кнопками «+/-» можно изменять заданное значение потока. Это можно делать независимо от состояния насоса (активирован/деактивирован). (Продолжение см. на следующей странице)



## 9.6.2 Tasten

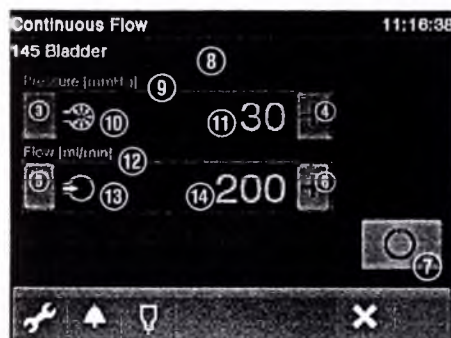
Begriffsklärungen: siehe Seite 18 – 20

- ③ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte Druck in mmHg verringert.
- ④ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte Druck in mmHg erhöht.
- ⑤ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte Fluss in ml/min verringert.
- ⑥ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte Fluss in ml/min erhöht.

Diese vordefinierten Parameter können im Menü »Einstellungen« für selbstdefinierte Prozeduren geändert werden, nicht aber für Prozeduren, die vom Hersteller definiert wurden.

Vordefinitionen: ab 145 bei Continuous Flow, ab 245 bei Single Flow, ab 345 bei Irrigation/Suction, ab 445 bei Morcellation, ab 545 bei Lithotripsy

- ⑦ Durch Drücken dieser Taste aktivieren Sie die Pumpe (so dass sich die Rollen der Pumpe bewegen). Die Taste wird im aktivierten Pumpenzustand orangefarben dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Pumpe wieder deaktiviert.



## 9.6.3 Anzeigen

- ⑧ Prozedurnamen setzen sich aus folgenden 4 Elementen zusammen:

- Prozedur-Icon
- Prozedurnummer
- Bezeichnung 1
- Bezeichnung 2

- ⑨ Bezeichnung des Druckes/der Druckerhöhung. Im Normalbetrieb: Druck.
- ⑩ Symbol für Druck
- ⑪ Druck (im Normalbetrieb dreistellig)
- ⑫ Bezeichnung für Fluss im Normalbetrieb: Fluss.
- ⑬ Symbol für Fluss
- ⑭ Fluss (im Normalbetrieb drei- oder vierstellig)

## 9.6.2 Buttons

Explanation of terms: see page 18-20

- ③ By pressing the - button the desired pressure in mmHg is reduced.
- ④ By pressing the + button, the desired pressure in mmHg is increased.
- ⑤ By pressing the - button, the desired flow in ml/min is reduced.
- ⑥ By pressing the + button, the desired flow in ml/min is increased.

These predefined parameters can be changed in the 'Settings' menu for self-defined procedures, but not for procedures which have been defined by the manufacturer.

Predefinitions: from number 145 for Continuous Flow, from number 245 for Single Flow, from number 345 for Irrigation/Suction, from number 445 for Morcellation, from number 545 for Lithotripsy.

- ⑦ By pressing this button, the pump is activated (the pump reels remove). When the pump is activated, the button is shown in orange. Pressing this button again serves to deactivate the pump.

## 9.6.3 Displays

- ⑧ Procedure names are comprised of the following 4 elements:

- Procedure icon
- Procedure number
- Designation 1
- Designation 2

- ⑨ Designation of the pressure/increase in pressure. During Normal Operation: Pressure.
- ⑩ Symbol for pressure
- ⑪ Pressure (three digits during Normal Operation)
- ⑫ Designation for flow during Normal Operation: Flow.
- ⑬ Symbol for flow
- ⑭ Flow (three or four digits during Normal Operation)

## 9.6.2 Кнопки

Пояснение терминов: см. на страницах 18 - 20.

- ③ При нажатии кнопки «-» уменьшается нужное давление в мм рт.ст.
- ④ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужное давление в мм рт.ст.
- ⑤ При нажатии кнопки «-» уменьшается нужный поток в мл/мин.
- ⑥ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужный поток в мл/мин.

В меню «Настройки» можно изменить эти предварительно заданные параметры для процедур, заданных пользователем, но не для процедур, заданных производителем.

Предварительно заданные процедуры: начиная с номера 145 для режима «Continuous Flow», начиная с номера 245 для режима «Single Flow», начиная с номера 345 для режима «Ирригация/аспирация», начиная с номера 445 для режима «Морцелляция», начиная с номера 545 для режима «Литотрипсия».

- ⑦ При нажатии этой кнопки активируется насос (начинают двигаться ролики насоса). В активированном состоянии насоса кнопка отображается оранжевым цветом. При повторном нажатии кнопки насос снова деактивируется.

## 9.6.3 Индикаторы

- ⑧ Название процедуры состоит из следующих 4 элементов:

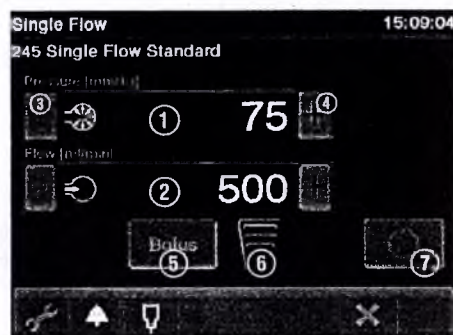
- Значок процедуры
- Номер процедуры
- Описание 1
- Описание 2

- ⑨ Описание давления/повышения давления. В нормальном режиме: давление
- ⑩ Символ давления
- ⑪ Давление (в нормальном режиме трехзначное число)
- ⑫ Обозначение потока в нормальном режиме: поток.
- ⑬ Символ потока
- ⑭ Поток (в нормальном режиме трехзначное или четырехзначное число)

## Menübeschreibung

## Menu description

## Описание меню



### 9.7 Normalbetrieb Single Flow

#### 9.7.1 Funktion/Zweck

**Begriffserläuterungen:** siehe Seiten 18 – 20

**Zweck:** Diese Arbeitsebene wird beispielsweise für URS gewählt.

**Gewünschten Druck einstellen ①:** Mit den '+/-' Tasten lässt sich der Sollwert des dargestellten Kavitätsdrucks verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (→aktiviert/→ deaktiviert) möglich.

**Fluss Anzeige ②:** Hier wird der aktuelle Ist-Fluss angezeigt.

**Bolus ⑤:** prozentuale Druckerhöhung für 2 Sekunden

**Fußschalter ⑥:** Fußschaltersymbol wird nur angezeigt, wenn Fußschalter auch gesteckt ist. Wenn dies der Fall ist, dann hat das Betätigen des Pedals die gleiche Funktion, wie der Button »Bolus«.

**ⓘ HINWEIS:** Das Fußschalter-Symbol wird nur dann angezeigt, wenn auch tatsächlich ein Fußschalter angeschlossen ist und die gewählte Prozedur eine Funktionalität des Fußschalters vorsieht.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

### 9.7 Normal Operation Single Flow

#### 9.7.1 Function/use

**Explanation of terms:** see pages 18–20

**Use:** This working level is selected for URS procedures, for example.

**Setting the desired pressure:** Using the '+/-' buttons, the setpoint of the displayed cavity pressure can be changed. This can be done independently of the pump state (→activated/→ deactivated).

**Flow display ②:** The current actual flow is displayed here.

**Bolus ⑤:** percentage pressure increase for 2 seconds

**Footswitch ⑥:** the footswitch symbol is only displayed if a footswitch is connected. If this is the case, pressing the pedal has the same function as the 'Bolus' button.

**ⓘ NOTE:** The footswitch symbol is only displayed if a footswitch is actually connected and the selected procedure allows for the functionality of the footswitch.

(Continued on the next page)

### 9.7 Нормальный режим «Single Flow»

#### 9.7.1 Функция/предназначение

**Пояснение терминов:** см. на страницах 18 – 20.

**Предназначение:** Данный рабочий уровень выбирается, например, для URS.

**Настройте необходимое давление ①:** Кнопками «+/-» можно изменять заданное значение отображаемого давления в полости. Это можно делать независимо от состояния насоса (→активирован/→ деактивирован).

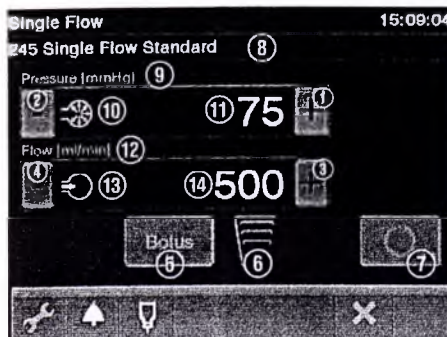
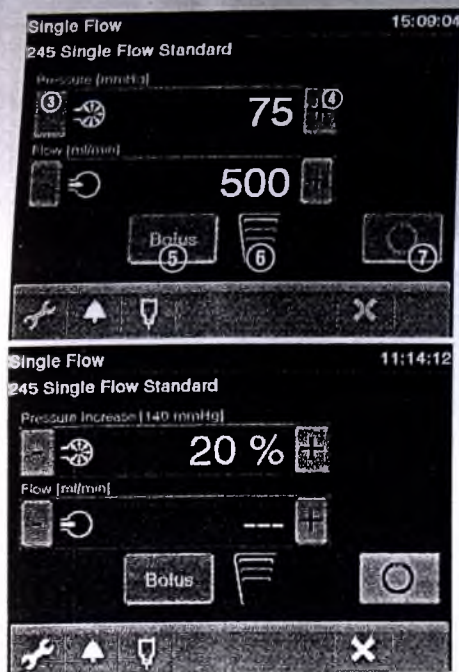
**Индикатор потока ②:** Здесь показывается текущий фактически поток.

**Bolus ⑤:** повышение давления в процентах на 2 секунды

**Ножная педаль ⑥:** Символ ножной педали отображается только в том случае, если ножная педаль подключена. Если это так, то нажатие на педаль выполняет ту же функцию, что и кнопка «Bolus».

**ⓘ УКАЗАНИЕ:** Символ ножной педали отображается только в том случае, если ножная педаль на самом деле подключена, а выбранная процедура предусматривает использование ножной педали.

(Продолжение см. на следующей странице)



### 9.7.2 Tasten

Begriffsklärungen: siehe Seite 18 – 20

- ③ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte Druck in mmHg verringert.
- ④ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte Druck in mmHg erhöht.

Dieser vordefinierte Parameter kann im Menü »Einstellungen« für selbstdefinierte Prozeduren geändert werden, nicht aber für Prozeduren, die vom Hersteller definiert wurden.

Vordefinitionen: ab 145 bei Continuous Flow, ab 245 bei Single Flow, ab 345 bei Irrigation/Suction, ab 445 bei Morcellation, ab 545 bei Lithotripsy

- ⑤ Bei deaktivierter Pumpe kann die prozentuale Druckerhöhung (10 % bis 50 %) eingestellt werden.  
Bei aktivierter Pumpe wird die Funktion der prozentualen Druckerhöhung ausgeführt.
- ⑦ Durch Drücken dieser Taste aktivieren Sie die Pumpe (so dass sich die Rollen der Pumpe bewegen). Die Taste wird im aktivierten Pumpenzustand orangefarben dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Pumpe wieder deaktiviert.

### 9.7.3 Anzeigen

- ⑥ Fußschaltersymbol, falls Fußschalter gesteckt
- ⑧ Prozedurnamen setzen sich aus folgenden 4 Elementen zusammen:
  - Prozedur-Icon
  - Prozedurnummer
  - Bezeichnung 1
  - Bezeichnung 2
- ⑨ Bezeichnung des Druckes/der Druckerhöhung. Im Normalbetrieb: Druck.
- ⑩ Symbol für Druck
- ⑪ Druck (im Normalbetrieb dreistellig)
- ⑫ Bezeichnung für Fluss im Normalbetrieb: Fluss.
- ⑬ Symbol für Fluss
- ⑭ Fluss (im Normalbetrieb vierstellig)

### 9.7.2 Buttons

Explanation of terms: see page 18-20

- ③ By pressing the – button the desired pressure in mmHg is reduced.
- ④ By pressing the + button, the desired pressure in mmHg is increased.

This predefined parameter can be changed in the 'Settings' menu for self-defined procedures, but not for procedures which have been defined by the manufacturer.

Predefinitions: from number 145 for Continuous Flow, from number 245 for Single Flow, from number 345 for Irrigation/Suction, from number 445 for Morcellation, from number 545 for Lithotripsy

- ⑤ The percentage pressure increase (10% to 50%) can be set when the pump is deactivated. The function of the percentage pressure increase is then carried out when the pump is activated.
- ⑦ By pressing this button, the pump is activated (the pump reels remove). When the pump is activated, the button is shown in orange. Pressing this button again serves to deactivate the pump.

### 9.7.3 Displays

- ⑥ Footswitch symbol, if a footswitch is connected
- ⑧ Procedure names are comprised of the following 4 elements:
  - Procedure icon
  - Procedure number
  - Designation 1
  - Designation 2
- ⑨ Designation of the pressure/increase in pressure. During Normal Operation: Pressure.
- ⑩ Symbol for pressure
- ⑪ Pressure (three digits during Normal Operation)
- ⑫ Designation for flow during Normal Operation: Flow.
- ⑬ Symbol for flow
- ⑭ Flow (four digits during Normal Operation)

### 9.7.2 Кнопки

Пояснение терминов: см. на страницах 18 - 20.

- ③ При нажатии кнопки «–» уменьшается нужное давление в мм рт.ст.
- ④ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужное давление в мм рт. ст.

В меню «Настройки» можно изменить этот предварительно заданный параметр для процедур, заданных пользователем, но не для процедур, заданных производителем.

Предварительно заданные процедуры: начиная с номера 145 для режима «Continuous Flow», начиная с номера 245 для режима «Single Flow», начиная с номера 345 для режима «Ирригация/аспирация», начиная с номера 445 для режима «Морцелляция», начиная с номера 545 для режима «Литотрипсия».

- ⑤ При деактивированном насосе можно настроить повышение давления в процентном отношении (от 10 % до 50 %). При активированном насосе выполняется функция повышения давления в процентном отношении.
- ⑦ При нажатии этой кнопки активируется насос (начинают двигаться ролики насоса). В активированном состоянии насоса кнопка отображается оранжевым цветом. При повторном нажатии кнопки насос снова деактивируется.

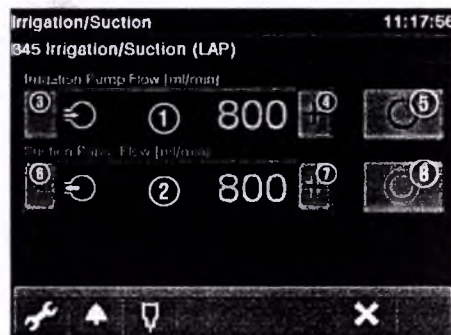
### 9.7.3 Индикаторы

- ⑥ Символ ножной педали, если подключена ножная педаль.
- ⑧ Название процедуры состоит из следующих 4 элементов:
  - Значок процедуры
  - Номер процедуры
  - Описание 1
  - Описание 2
- ⑨ Описание давления/повышения давления. В нормальном режиме: давление
- ⑩ Символ давления
- ⑪ Давление (в нормальном режиме трехзначное число)
- ⑫ Обозначение потока в нормальном режиме: поток.
- ⑬ Символ потока
- ⑭ Поток (в нормальном режиме четырехзначное число)

## Menübeschreibung

## Menu description

## Описание меню



### 9.8 Normalbetrieb Spülen/Saugen

#### 9.8.1 Funktion/Zweck

**Begriffserläuterungen:** siehe Seiten 18 – 20

**Zweck:** Diese Arbeitsebene wird beispielsweise für LAP gewählt.

**Gewünschte Flusseinstellung ①/②:** Mit den «+/-» Buttons lassen sich die Sollwerte der Flussparameter für Spülen\* ① und Saugen ② verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (aktiviert/deaktiviert) möglich.

Jede einzelne Pumpe kann mit eigenem Start-/Stopp-Button unabhängig voneinander aktiviert und deaktiviert werden.

### 9.8 Normal Operation Irrigation/Suction

#### 9.8.1 Function/use

**Explanation of terms:** see pages 18–20

**Use:** This working level is selected for LAP procedures, for example.

**Setting the desired flow ① / ②:** Using the «+/-» buttons, the setpoints of the flow parameters for irrigation\* ① and suction ② can be changed. This can be done independently of the pump state (activated/deactivated).

Each individual pump can be activated and deactivated independently with its own Start/Stop button.

### 9.8 Нормальный режим «Ирригация/аспирация»

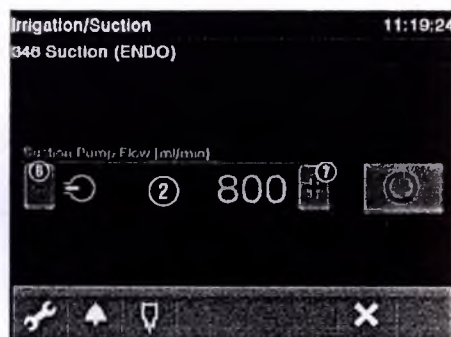
#### 9.8.1 Функция/предназначение

**Пояснение терминов:** см. на страницах 18 – 20.

**Предназначение:** Данный рабочий уровень выбирается, например, для LAP.

**Необходимая настройка потока ①/②:** Кнопками «+/-» можно изменять заданные значения параметров потока для ирригации\* ① и аспирации ②. Это можно делать независимо от состояния насоса (активирован/деактивирован).

Каждый отдельный насос может быть автономно активирован и деактивирован с помощью собственной кнопки «Пуск/Стоп».



**\*HINWEIS:** Im ENDO-Modus lässt sich nur der Sollwert des Flussparameters für Saugen ② verändern.

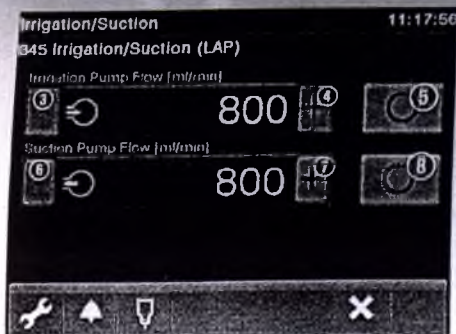
(Fortsetzung siehe nächste Seite)

**\*NOTE:** In the ENDO Mode, only the setpoint of the flow parameter for suction ② can be changed.

(Continued on the next page)

**\*УКАЗАНИЕ:** В режиме ENDO можно изменять только заданное значение параметра потока для аспирации ②.

(Продолжение см. на следующей странице)



### 9.8.2 Tasten

Begriffsklarungen: siehe Seite 18 – 20

- ③ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte Spülfluss in ml/min verringert.
- ④ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte Spülfluss in ml/min erhöht.
- ⑤ Durch Drücken dieser Taste aktivieren Sie die Spülpumpe. Die Taste wird im aktivierten Pumpenzustand orangefarben dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Pumpe wieder deaktiviert.
- ⑥ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte Saugfluss in ml/min verringert.
- ⑦ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte Saugfluss in ml/min erhöht.

Diese vordefinierten Parameter können im Menü »Einstellungen« für selbstdefinierte Prozeduren geändert werden, nicht aber für Prozeduren, die vom Hersteller definiert wurden.

Vordefinitionen: ab 145 bei Continuous Flow, ab 245 bei Single Flow, ab 345 bei Irrigation/Suction, ab 445 bei Morcellation, ab 545 bei Lithotripsy

- ⑧ Durch Drücken dieser Taste aktivieren Sie die Saugpumpe. Die Taste wird im aktivierten Pumpenzustand orangefarben dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Pumpe wieder deaktiviert.

### 9.8.2 Buttons

Explanation of terms: see page 18-20

- ③ By pressing the – button, the desired irrigation flow rate in ml/min is reduced.
- ④ By pressing the + button, the desired pressure in mmHg is increased.
- ⑤ By pressing this button, the pump is activated. When the pump is activated, the button is shown in orange. Pressing this button again serves to deactivate the pump.
- ⑥ By pressing the – button, the desired suction flow rate in ml/min is reduced.
- ⑦ By pressing the + button, the desired suction flow rate in ml/min is increased.

These predefined parameters can be changed in the 'Settings' menu for self-defined procedures, but not for procedures which have been defined by the manufacturer.

Predefinitions: from number 145 for Continuous Flow, from number 245 for Single Flow, from number 345 for Irrigation/Suction, from number 445 for Morcellation, from number 545 for Lithotripsy

- ⑧ By pressing this button, the pump is activated. When the pump is activated, the button is shown in orange. Pressing this button again serves to deactivate the pump.

### 9.8.2 Кнопки

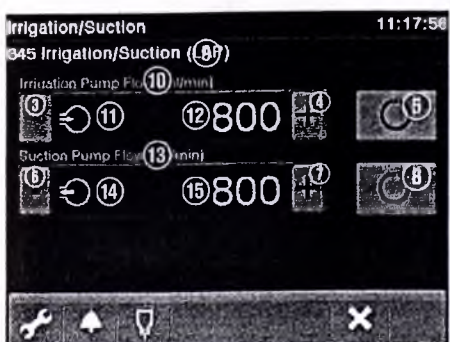
Пояснение терминов: см. на страницах 18 – 20.

- ③ При нажатии кнопки «–» уменьшается нужный поток ирригации в мл/мин.
- ④ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужный поток ирригации в мл/мин.
- ⑤ При нажатии этой кнопки активируется ирригационный насос. В активированном состоянии насоса кнопка отображается оранжевым цветом. При повторном нажатии кнопки насос снова деактивируется.
- ⑥ При нажатии кнопки «–» уменьшается нужный поток аспирации в мл/мин.
- ⑦ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужный поток аспирации в мл/мин.

В меню «Настройки» можно изменить эти предварительно заданные параметры для процедур, заданных пользователем, но не для процедур, заданных производителем.

Предварительно заданные процедуры: начиная с номера 145 для режима «Continuous Flow», начиная с номера 245 для режима «Single Flow», начиная с номера 345 для режима «Ирригация/аспирация», начиная с номера 445 для режима «Морцелляция», начиная с номера 545 для режима «Литотрипсия».

- ⑧ При нажатии этой кнопки активируется аспирационный насос. В активированном состоянии насоса кнопка отображается оранжевым цветом. При повторном нажатии кнопки насос снова деактивируется.



### 9.8.3 Anzeigen

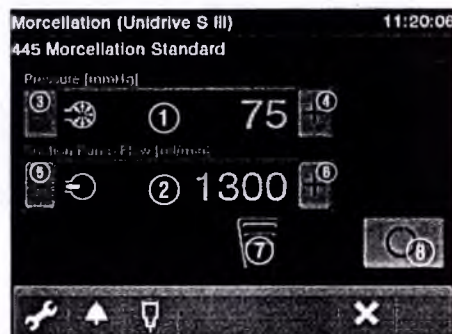
- ⑨ Prozedurnamen setzen sich aus folgenden 4 Elementen zusammen:
  - Prozedur-Icon
  - Prozedurnummer
  - Bezeichnung 1
  - Bezeichnung 2
- ⑩ Text »Fluss Spülpumpe«
- ⑪ Symbol für (Spül-)Fluss (wird immer angezeigt)
- ⑫ Fluss (vierstellig, in [ml/min])
- ⑬ Text »Fluss Absaugpumpe«
- ⑭ Symbol (Saug-)Fluss (wird immer angezeigt)
- ⑮ Fluss (vierstellig, in [ml/min])

### 9.8.3 Displays

- ⑨ Procedure names are comprised of the following 4 elements:
  - Procedure icon
  - Procedure number
  - Designation 1
  - Designation 2
- ⑩ Text 'Irrigation Pump Flow'
- ⑪ Symbol for (irrigation) flow (is always displayed)
- ⑫ Flow (four digits, in [ml/min])
- ⑬ Text 'Suction Pump Flow'
- ⑭ Symbol for (suction) flow (is always displayed)
- ⑮ Flow (four digits, in [ml/min])

### 9.8.3 Индикаторы

- ⑨ Название процедуры состоит из следующих 4 элементов:
  - Значок процедуры
  - Номер процедуры
  - Описание 1
  - Описание 2
- ⑩ Текст «Поток ирригационного насоса»
- ⑪ Символ потока (ирригации) (отображается всегда)
- ⑫ Поток (четырёхзначный, в [мл/мин]).
- ⑬ Текст «Поток аспирационного насоса»
- ⑭ Символ потока (аспирации) (всегда отображается)
- ⑮ Поток (четырёхзначный, в [мл/мин])



## 9.9 Normalbetrieb Morcellation

### 9.9.1 Funktion/Zweck

**Begriffserläuterungen:** siehe Seiten 18 – 20

**Zweck:** Diese Arbeitsebene wird für den Betrieb mit dem UNIDRIVE® SIII zur Morcellation gewählt.

**Gewünschten Druck einstellen ①:** Mit den «+/-» Tasten lässt sich der Sollwert des dargestellten Kavitätsdrucks verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (→aktiviert/→ deaktiviert) möglich.

**Gewünschten (Saug-)Fluss einstellen ②:** Mit den «+/-» Tasten lässt sich der Sollwert des Saugflusses verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (aktiviert/deaktiviert) möglich.

Fußschalter ⑦: wird angezeigt, wenn das Verbindungskabel zwischen UNIDRIVE® S III und UROMAT E.A.S.I. gesteckt wurde UND UNIDRIVE® S III eingeschaltet ist. --> Ist kein UNIDRIVE® S III angeschlossen wird eine Meldung auf dem Display angezeigt und die Pumpe kann nicht gestartet werden.

## 9.9 Normal Operation Morcellation

① **NOTE:** This mode of operating a KARL STORZ pump together with a KARL STORZ morcellator is not authorized for users inside the U.S.

### 9.9.1 Function/use

**Explanation of terms:** see pages 18 – 20

**Use:** This working level is selected for operation with the UNIDRIVE® SIII for morcellation.

**Setting the desired pressure ①:** Using the '+/-' buttons, the setpoint of the displayed cavity pressure can be changed. This can be done independently of the pump state (→activated/→ deactivated).

**Setting the desired (suction) flow ②:** Using the '+/-' buttons, the setpoint of the suction flow rate can be changed. This can be done independently of the pump state (activated/deactivated).

Footswitch ⑦: is displayed if the connecting cable between the UNIDRIVE® S III and the UROMAT E.A.S.I. has been inserted and the UNIDRIVE® S III is switched on. --> If there is no UNIDRIVE® S III connected, a message appears on the display and the pump cannot be started.

## 9.9 Нормальный режим «Морцелляция»

### 9.9.1 Функция/предназначение

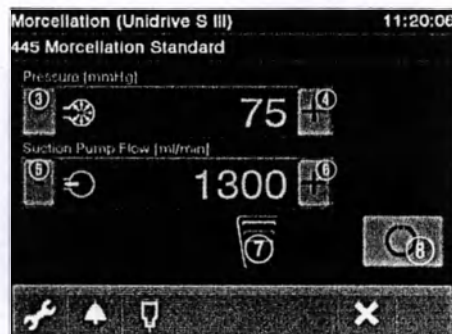
**Пояснение терминов:** см. на страницах 18 – 20.

**Предназначение:** Этот рабочий режим выбирается для эксплуатации с прибором UNIDRIVE® SIII для морцелляции.

**Настройте необходимое давление ①:** Кнопками «+/-» можно изменять заданное значение отображаемого давления в полости. Это можно делать независимо от состояния насоса (→активирован/→ деактивирован).

**Настройка необходимого потока (аспирации) ②:** Кнопками «+/-» можно изменять заданное значение потока аспирации. Это можно делать независимо от состояния насоса (активирован/деактивирован).

Ножная педаль ⑦: отображается, если соединительный кабель был подсоединен между прибором UNIDRIVE® S III и прибором UROMAT E.A.S.I. и прибор UNIDRIVE® S III включен. --> Если прибор UNIDRIVE® S III не подключен, на дисплее отображается сообщение, а насос невозможно запустить.



① **HINWEIS:** Das Fußschalter-Symbol ⑦ wird nur dann angezeigt, wenn auch tatsächlich ein Fußschalter angeschlossen ist.

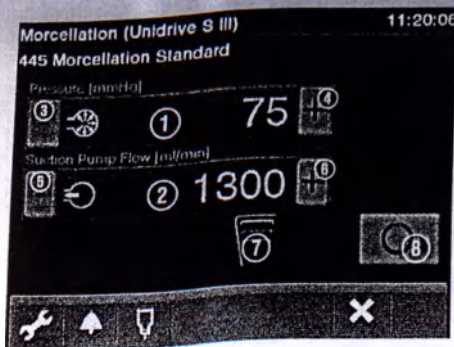
(Fortsetzung siehe nächste Seite)

① **NOTE:** The footswitch symbol ⑦ is only displayed if a footswitch is actually connected.

(Continued on the next page)

① **УКАЗАНИЕ:** Символ ножной педали ⑦ отображается, только если на самом деле подключена ножная педаль.

(Продолжение см. на следующей странице)



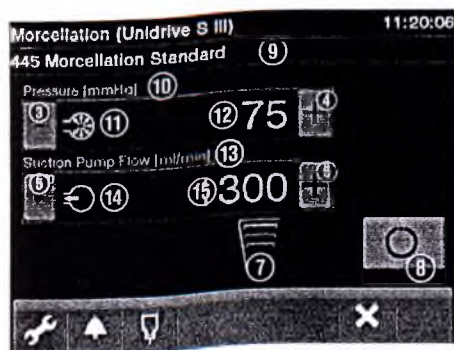
### 9.9.2 Tasten

Begriffsklarungen: siehe Seite 18 – 20

- ③ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte Druck in mmHg verringert.
- ④ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte Druck in mmHg erhöht.
- ⑤ Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte (Saug-)Fluss in ml/min verringert.
- ⑥ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte (Saug-)Fluss in ml/min erhöht.

Diese vordefinierten Parameter können im Menü »Einstellungen« für selbstdefinierte Prozeduren geändert werden, nicht aber für Prozeduren, die vom Hersteller definiert wurden.  
Vordefinitionen: ab 145 bei Continuous Flow, ab 245 bei Single Flow, ab 345 bei Irrigation/Suction, ab 445 bei Morcellation, ab 545 bei Lithotripsy

- ⑥ Durch Drücken dieser Taste aktivieren Sie die Pumpe (so dass sich die Rollen der Pumpe bewegen). Die Taste wird im aktivierten Pumpenzustand orangefarben dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Pumpe wieder deaktiviert.



### 9.9.3 Anzeigen

- ⑦ Fußschaltersymbol, falls Fußschalter gesteckt
- ⑨ Prozedurnamen setzen sich aus folgenden 4 Elementen zusammen:
  - Prozedur-Icon
  - Prozedurnummer
  - Bezeichnung 1
  - Bezeichnung 2
- ⑩ Bezeichnung des Druckes/der Druckerhöhung. Im Normalbetrieb: Druck.
- ⑪ Symbol für Druck
- ⑫ Druck (im Normalbetrieb dreistellig)
- ⑬ Bezeichnung für (Saug-)Fluss im Normalbetrieb: Fluss Absaugpumpe.
- ⑭ Symbol für (Saug-)Fluss
- ⑮ (Saug-)Fluss (im Normalbetrieb vierstellig)

### 9.9.2 Buttons

Explanation of terms: see page 18 – 20

- ③ By pressing the – button the desired pressure in mmHg is reduced.
- ④ By pressing the + button, the desired pressure in mmHg is increased.
- ⑤ By pressing the - button, the desired (suction) flow in ml/min is reduced.
- ⑥ By pressing the + button, the desired (suction) flow in ml/min is increased.

These predefined parameters can be changed in the 'Settings' menu for self-defined procedures, but not for procedures which have been defined by the manufacturer.  
Predefinitions: from number 145 for Continuous Flow, from number 245 for Single Flow, from number 345 for Irrigation/Suction, from number 445 for Morcellation, from number 545 for Lithotripsy

- ⑥ By pressing this button, the pump is activated (the pump reels remove). When the pump is activated, the button is shown in orange. Pressing this button again serves to deactivate the pump.

### 9.9.3 Displays

- ⑦ Footswitch symbol, if a footswitch is connected
- ⑨ Procedure names are comprised of the following 4 elements:
  - Procedure icon
  - Procedure number
  - Designation 1
  - Designation 2
- ⑩ Designation of the pressure/increase in pressure. During Normal Operation: Pressure.
- ⑪ Symbol for pressure
- ⑫ Pressure (three digits during Normal Operation)
- ⑬ Designation for (suction) flow during Normal Operation: Suction Pump Flow.
- ⑭ Symbol for (suction) flow
- ⑮ (Suction) flow (four digits during Normal Operation)

### 9.9.2 Кнопки

Пояснение терминов: см. на страницах 18 – 20.

- ③ При нажатии кнопки «–» уменьшается нужное давление в мм рт.ст.
- ④ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужное давление в мм рт.ст.
- ⑤ При нажатии кнопки «–» уменьшается нужный поток (аспирации) в мл/мин.
- ⑥ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужный поток (аспирации) в мл/мин.

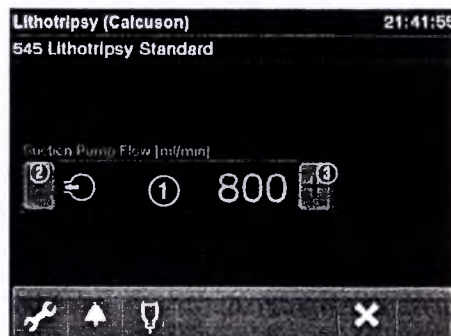
В меню «Настройки» можно изменить эти предварительно заданные параметры для процедур, заданных пользователем, но не для процедур, заданных производителем.

Предварительно заданные процедуры: начиная с номера 145 для режима «Continuous Flow», начиная с номера 245 для режима «Single Flow», начиная с номера 345 для режима «Ирригация/аспирация», начиная с номера 445 для режима «Морцелляция», начиная с номера 545 для режима «Литотрипсия».

- ⑥ При нажатии этой кнопки активируется насос (начинают двигаться ролики насоса). В активированном состоянии насоса кнопка отображается оранжевым цветом. При повторном нажатии кнопки насос снова деактивируется.

### 9.9.3 Индикаторы

- ⑦ Символ ножной педали, если подключена ножная педаль.
- ⑨ Название процедуры состоит из следующих 4 элементов:
  - Значок процедуры
  - Номер процедуры
  - Описание 1
  - Описание 2
- ⑩ Обозначение давления/повышения давления. В нормальном режиме: давление.
- ⑪ Символ давления
- ⑫ Давление (в нормальном режиме трехзначное число)
- ⑬ Обозначение потока (аспирации) в нормальном режиме: поток аспирационного насоса.
- ⑭ Символ потока (аспирации)
- ⑮ Поток (аспирации) (в нормальном режиме четырехзначное число)



## 9.10 Normalbetrieb Lithotripsie

### 9.10.1 Funktion/Zweck

**Begriffserläuterungen:** siehe Seiten 18 – 20

**Zweck:** Diese Arbeitsebene wird für den Betrieb mit dem CALCUSON zur Lithotripsie gewählt.

#### Gewünschten (Saug-)Fluss einstellen ①:

Mit den «+/-» Tasten lässt sich der Sollwert des Saugflusses verändern. Dies ist unabhängig vom Zustand der Pumpe (aktiviert/deaktiviert) möglich.

**HINWEIS:** Die Aktivierung dieser Operationsart erfolgt über das Signal vom CALCUSON-Fußschalter, wenn CALCUSON und UROMAT E.A.S.I. miteinander verbunden sind.

## 9.10 Normal Operation Lithotripsy

### 9.10.1 Function/use

**Explanation of terms:** see pages 18 – 20

**Use:** This working level is selected for operation with the CALCUSON for lithotripsy.

**Setting the desired (suction) flow ①:** Using the «+/-» buttons, the setpoint of the suction flow rate can be changed. This can be done independently of the pump state (activated/deactivated).

**NOTE:** This operating mode is activated via the signal from the CALCUSON footswitch if the CALCUSON and the UROMAT E.A.S.I. are connected to one another.

## 9.10 Нормальный режим «Литотрипсия»

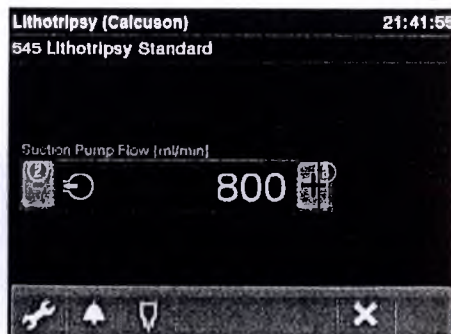
### 9.10.1 Функция/предназначение

**Пояснение терминов:** см. на страницах 18 – 20.

**Предназначение:** Этот рабочий режим выбирается для эксплуатации с прибором CALCUSON для литотрипсии.

**Настройка необходимого потока (аспирации) ①:** Кнопками «+/-» можно изменять заданное значение потока аспирации. Это можно делать независимо от состояния насоса (активирован/деактивирован).

**УКАЗАНИЕ:** Активирование этого вида операции осуществляется посредством сигнала ножной педали CALCUSON, если прибор CALCUSON и прибор UROMAT E.A.S.I. соединены друг с другом.



### 9.10.2 Tasten

**Begriffsklärungen:** siehe Seite 18 – 20

② Durch Drücken der – Taste wird der gewünschte (Saug-)Fluss in ml/min verringert.

③ Durch Drücken der + Taste wird der gewünschte (Saug-)Fluss in ml/min erhöht.

Dieser vordefinierte Parameter kann im Menü «Einstellungen» für selbstdefinierte Prozeduren geändert werden, nicht aber für Prozeduren, die vom Hersteller definiert wurden.

Vordefinitionen: ab 145 bei Continuous Flow, ab 245 bei Single Flow, ab 345 bei Irrigation/Suction, ab 445 bei Morcellation, ab 545 bei Lithotripsie

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

### 9.10.2 Buttons

**Explanation of terms:** see page 18-20

② By pressing the – button, the desired (suction) flow in ml/min is reduced.

③ By pressing the + button, the desired (suction) flow in ml/min is increased.

This predefined parameter can be changed in the 'Settings' menu for self-defined procedures, but not for procedures which have been defined by the manufacturer.

Predefinitions: from number 145 for Continuous Flow, from number 245 for Single Flow, from number 345 for Irrigation/Suction, from number 445 for Morcellation, from number 545 for Lithotripsy

(Continued on the next page)

### 9.10.2 Кнопки

**Пояснение терминов:** см. на страницах 18 – 20.

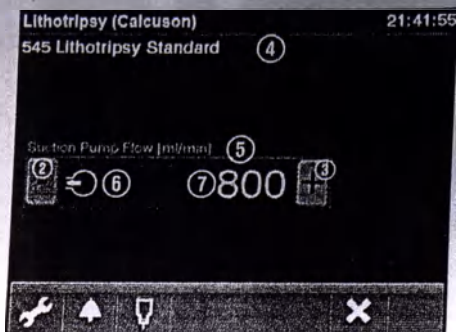
② При нажатии кнопки «-» уменьшается нужный поток (аспирации) в мл/мин.

③ При нажатии кнопки «+» увеличивается нужный поток (аспирации) в мл/мин.

В меню «Настройки» можно изменить этот предварительно заданный параметр для процедур, заданных пользователем, но не для процедур, заданных производителем.

Предварительно заданные процедуры: начиная с номера 145 для режима «Continuous Flow», начиная с номера 245 для режима «Single Flow», начиная с номера 345 для режима «Ирригация/аспирация», начиная с номера 445 для режима «Морцелляция», начиная с номера 545 для режима «Литотрипсия».

(Продолжение см. на следующей странице)



### 9.10.3 Anzeigen

④ Prozedurnamen setzen sich aus folgenden 4 Elementen zusammen:

- Prozedur-Icon
- Prozedurnummer
- Bezeichnung 1
- Bezeichnung 2

⑤ Bezeichnung für (Saug-)Fluss im Normalbetrieb: Fluss Absaugpumpe.

⑥ Symbol für (Saug-)Fluss

⑦ (Saug-)Fluss (im Normalbetrieb vierstellig)

### 9.10.3 Displays

④ Procedure names are comprised of the following 4 elements:

- Procedure icon
- Procedure number
- Designation 1
- Designation 2

⑤ Designation for (suction) flow during Normal Operation: Suction Pump Flow.

⑥ Symbol for (suction) flow

⑦ (Suction) flow (four digits during Normal Operation)

### 9.10.3 Индикаторы

④ Название процедуры состоит из следующих 4 элементов:

- Значок процедуры
- Номер процедуры
- Описание 1
- Описание 2

⑤ Обозначение потока (аспирации) в нормальном режиме: поток аспирационного насоса.

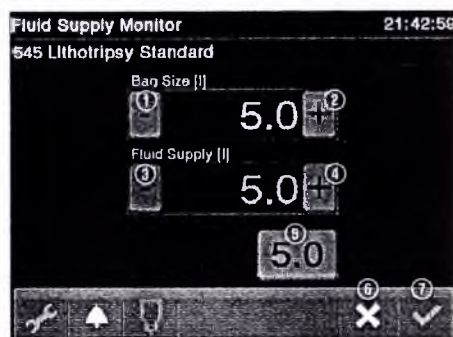
⑥ Символ потока (аспирации)

⑦ Поток (аспирации) (в нормальном режиме четырехзначное число)

## Menübeschreibung

## Menu description

## Описание меню



### 9.11 Füllstandsüberwachung Spülbeutel

#### 9.11.1 Funktion/Zweck

**Aufrufen des Menüs:** Sie gelangen in dieses Menü durch Betätigung des Buttons »Füllstandsüberwachung« (siehe orange hervorgehobener Spülbeutel in der Fußzeile)

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn die »Füllstandsüberwachung« im Menü »Erweiterte Einstellungen« aktiviert (freigeschaltet) ist.

**Zweck:** Dieses Menü dient der Überwachung des Spülbeutel-Füllstandes. Dieses Menü ist unabhängig vom Schaltzustand der Pumpen zugänglich (Pumpen aktiviert/deaktiviert). Aus Sicherheitsgründen wird bei aktivierter Pumpe nach einer Zeitspanne von 3 Sekunden, in der keine Taste betätigt wurde, wieder ins aufrufende Menü verzweigt. Werte, die eventuell verändert wurden, werden dabei verworfen.

Die eingestellte Spülbeutelgröße und die restliche, noch zur Verfügung stehende, Flüssigkeitsmenge werden angezeigt. Mit den +/- Tasten lässt sich der Wert der Spülbeutelgröße verändern (Tasten ① und ②). Ferner kann bei Bedarf der Wert der verbliebenen Flüssigkeitsmenge korrigiert werden (Tasten ③ und ④), z. B. wenn mit angebrochenem Spülbeutel gestartet wird. Außerdem kann durch Betätigung des Buttons ⑤ der Flüssigkeitsvorrat wieder auf den Wert der Beutelgröße gesetzt werden, z. B. wenn ein neuer voller Spülbeutel angeschlossen wurde. Alle Funktionen sind unabhängig vom Zustand der Spülpumpe und der Saugpumpe (aktiviert/deaktiviert) möglich.

- ⑥ Verwerfen der Werte und Verlassen der Maske
- ⑦ Bestätigen und Speichern der Werte und Verlassen der Maske

### 9.11 Fluid supply monitoring of the irrigation bag

#### 9.11.1 Function/use

**Accessing the menu:** This menu is accessed by pressing the button 'Fluid Supply Monitor' (see the orange highlighted irrigation bag at the bottom of the screen).

This menu is only displayed if the 'Fluid Supply Monitor' is activated (enabled) in the menu 'Extended Settings'.

**Use:** This menu monitors the level of fluid in the irrigation bag. This menu is available regardless of whether the pumps are activated or deactivated. For safety reasons, when the pump is activated the display returns to the previous menu if no button is pressed within 3 seconds. Values which were modified will then be discarded.

The selected irrigation bag size and remaining available fluid volume are displayed. The value for the irrigation bag size can be changed with the +/- buttons (buttons ① and ②). Moreover, the remaining volume value can be modified, if required (buttons ③ and ④), for example if the procedure is started with a partly-used irrigation bag. Using the ⑤ button, the available fluid supply can also be reset to the size of the bag, for example when a new full irrigation bag is connected. All functions can be used regardless of the status of the irrigation and suction pumps (activated/deactivated).

- ⑥ Discard the values and exit the menu
- ⑦ Confirm and save the values and exit the menu

### 9.11 Контроль за уровнем жидкости в пакете с ирригационной жидкостью

#### 9.11.1 Функция/предназначение

**Вызов меню:** В это меню можно попасть, нажав кнопку «Контроль за уровнем жидкости» (см. выделенный оранжевым цветом символ пакета с ирригационной жидкостью в нижней строке).

Данное меню отображается, только если активирована (доступна) кнопка «Контроль за уровнем жидкости» в меню «Расширенные настройки».

**Предназначение:** Данное меню служит для контроля за уровнем заполнения пакета с ирригационной жидкостью. Это меню доступно независимо от состояния переключения насосов (насосы активированы/деактивированы). Из соображений безопасности по истечении 3 секунд, на протяжении которых не нажимаются кнопки, при активированном насосе выполняется возврат в запрашивающее меню. Значения, которые возможно были изменены, при этом отклоняются.

Отображаются настроенный размер пакета с ирригационной жидкостью и оставшийся в нем объем жидкости. Кнопками «+/-» можно изменить значение размера пакета с ирригационной жидкостью (кнопки ① и ②). В дальнейшем, если необходимо, можно скорректировать значение объема оставшейся жидкости (кнопки ③ и ④), например, при начале работы с уже начатым пакетом с ирригационной жидкостью. Кроме того, нажав кнопку ⑤, можно снова установить запас жидкости на значение размера пакета, например, при подключении нового полного пакета с ирригационной жидкостью. Все функции возможны независимо от состояния ирригационного и аспирационного насосов (активирован/деактивирован).

Die veränderten Parameter bleiben auch nach dem Deaktivieren der Pumpen erhalten. Nach dem Aus- und Einschalten der Netzspannung wird aber:

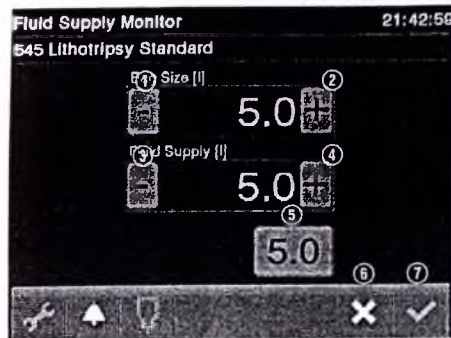
- die Spülbeutelgröße wieder auf ihren ursprünglichen Wert, der im Menü «Erweiterte Einstellungen» eingestellt wurde, zurückgesetzt
- die restliche Flüssigkeitsmenge gleich der Spülbeutelgröße gesetzt (Annahme, dass mit einem neuem Eingriff ein neuer Spülbeutel verwendet wird)

The modified parameters are retained even if the pumps are deactivated. If the power is switched off and on, however:

- the irrigation bag size is reset to the original value which was set in the menu 'Extended Settings'
- the remaining fluid volume is set to the same value as the irrigation bag size (it is assumed that a new irrigation bag is used for each new intervention)

Измененные параметры сохраняются и после деактивации насосов. Однако после отключения и повторного включения сетевого напряжения:

- размер пакета с ирригационной жидкостью сбрасывается на первоначальное значение, настроенное в меню «Расширенные настройки»;
- объем оставшейся жидкости приравнивается к размеру пакета с ирригационной жидкостью (предполагается, что при новом вмешательстве будет использован новый пакет с ирригационной жидкостью).



### 9.11.2 Tasten

**HINWEIS:** Die Werte für die Spülbeutelgröße werden durch evtl. geänderte Einträge im Abschnitt «Spülbeutelgröße» des Menüs «Erweiterte Einstellungen» überschrieben.

**HINWEIS:** Bitte vergessen Sie das Speichern nicht ⑦.

- ①/② Sollwert der Spülbeutelgröße verringern/erhöhen. Mögliche Werte: 1 – 3 – 5 – 10.  
③/④ Istwert des Flüssigkeitsvorrates verringern/erhöhen.

Wertebereich: «Spülbeutelgröße» bis 0.0.

- ⑤ Zurücksetzen des Flüssigkeitsvorrats auf den Wert der eingestellten Beutelgröße (siehe oberes Eingabefeld) – z. B. bei Spülbeutelwechsel.  
⑥ Zurück zur aufrufenden Menüebene, Änderungen werden verworfen  
⑦ Zurück zur aufrufenden Menüebene, Änderungen werden übernommen

### 9.11.2 Buttons

**NOTE:** The values for the irrigation bag size are overwritten by any modifications made in the section 'Irrigation bag size' in the 'Extended Settings' menu.

**NOTE:** Please do not forget to save your settings ⑦

- ①/② Decrease/increase irrigation bag size setpoint. Possible setpoints: 1 – 3 – 5 – 10.  
③/④ Decrease/increase the actual value for available fluid supply.

Range: 'Irrigation bag size' up to 0.0

- ⑤ Reset the available fluid supply to the value of the selected bag size (see input field above) – for example when changing the irrigation bag.  
⑥ Return to the previous menu level, changes are discarded.  
⑦ Return to the previous menu level, changes are saved.

### 9.11.2 Кнопки

**УКАЗАНИЕ:** Значения размера пакета с ирригационной жидкостью перезаписываются в случае изменения записей в разделе «Размер пакета с ирригационной жидкостью» в меню «Расширенные настройки».

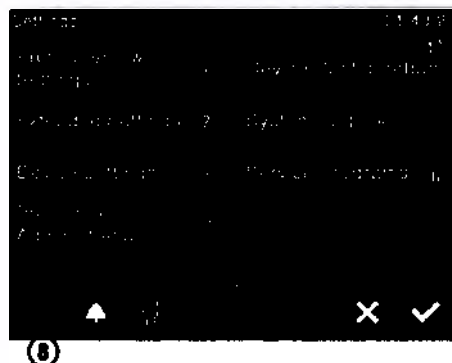
**УКАЗАНИЕ:** Не забудьте сохранить изменения ⑦.

- ①/② Уменьшение/увеличение заданного значения размера пакета с ирригационной жидкостью. Возможные значения: 1 – 3 – 5 – 10.

- ③/④ Уменьшение/увеличение фактического значения запаса жидкости.

Диапазон значений: «Размер пакета с ирригационной жидкостью» до 0.0.

- ⑤ Сброс запаса жидкости на значение настроенного размера пакета (см. верхнее поле ввода), например, при смене пакета с ирригационной жидкостью.  
⑥ Назад на запрашивающий уровень меню, изменения отклоняются.  
⑦ Назад на запрашивающий уровень меню, изменения применяются.



## 10 Menüstruktur »Einstellungen«

### 10.1 Basismenü »Einstellungen«

#### Aufrufen des Menüs

Sie gelangen in dieses Menü durch Betätigung des Buttons »Einstellungen« ⑧.

**Begriffserläuterungen:** siehe Seiten 18-20

#### 10.1.1 Funktion/Zweck

Dieses Menü ist in der Menüstruktur »Einstellungen« das Basismenü (Hauptmenü). Es ist Ausgangspunkt für weitere Untermenüs, in denen Einstellungen für den UROMAT E.A.S.I. vorgenommen bzw. angezeigt werden.

#### 10.1.2 Tasten

① Verzweigung in das Menü »Druck-/Fluss-Einstellungen«. Dort geben Sie Startwerte für das »Betriebsmenü« ein.

② Verzweigung in das Menü »Erweiterte Einstellungen«. Dort können Sie die

- Füllstandsüberwachung aktivieren/deaktivieren
- den Standardwert der Spülbeutelgröße einstellen
- die Verwendung von → Tagessets freischalten

③ Verzweigung in das Menü »Geräteeinstellungen«. Dort können Sie

- die Sprache einstellen
- die Helligkeit des Displays einstellen
- die Lautstärke für die Info- und Alarmsignale einstellen
- die Lautstärke für die Tasten-Betätigung

## 10 Menu structure for »Settings«

### 10.1 Basic 'Settings' menu

#### Accessing the menu

This menu is accessed by pressing the 'Settings' button ⑧.

**Explanation of terms:** see pages 18-20

#### 10.1.1 Function/use

This menu is the basic menu (main menu) in the menu structure 'Settings'. It is the starting point for the submenus in which settings for the UROMAT E.A.S.I. can be made and displayed.

#### 10.1.2 Buttons

① Shortcut to the menu 'Pressure/Flow Settings'. This is where you enter the initial values for the 'operating menu'.

② Shortcut to the menu 'Extended Settings'. In this menu, you can:

- activate/deactivate the Fluid Supply Monitor
- set the standard value for the irrigation bag size
- activate the use of → Day sets

③ Shortcut to the 'Device Settings' menu. In this menu, you can:

- set the language
- set the display brightness
- set the volume for the information and alarm signals
- set the volume for button actuation
- set the date format

## 10 Структура меню »Настройки«

### 10.1 Базовое меню »Настройки«

#### Вызов меню

Переход в это меню осуществляется с помощью кнопки »Настройки« ⑧.

**Пояснение терминов:** см. на страницах 18-20.

#### 10.1.1 Функция/предназначение

Данное меню является базовым (главным) меню в структуре меню »Настройки«. Это исходный пункт для дальнейших подменю, в которых выполняются или отображаются настройки прибора UROMAT E.A.S.I..

#### 10.1.2 Кнопки

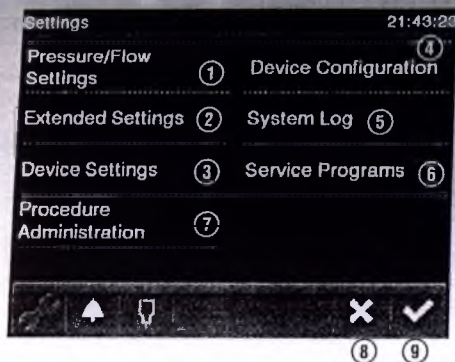
① Переход в меню »Настройки давления/потока«. В этом меню задаются исходные значения для »Рабочего меню«.

② Переход в меню »Расширенные настройки«. В данном меню можно:

- активировать/деактивировать контроль за уровнем жидкости
- настроить стандартное значение размера пакета с ирригационной жидкостью
- активировать использование → однодневного набора

③ Переход в меню »Настройки прибора«. В данном меню можно:

- выбрать язык
- настроить яркость дисплея
- настроить громкость звука информационных сигналов и сигналов тревоги



④ Verzweigung in das Menü »Information über die Gerätekonfiguration«. Dort werden folgende Informationen angezeigt:

- die Seriennummer
- die Betriebsstunden
- die Software-Version der Anwenderoberfläche
- die Software-Prozesssteuerung

⑤ Verzweigung in das Menü »System-Logbuch«. Dort werden die Informations- und Alarmsignale protokolliert.

⑥ Verzweigung in das Menü »Service-Programme«. Zugang nur mit Passwort für autorisiertes Servicepersonal.

⑦ Verzweigung in das Menü »Prozedurverwaltung«. Dort können Sie

- vordefinierte Prozeduren unter einem anderen Namen speichern und die neu gespeicherte Prozedur mit anderen Werten belegen (z. B. anderer Druck)
- Prozeduren umbenennen (außer solche Prozeduren, die bei Auslieferung vordefiniert waren).
- Prozeduren löschen (außer solche Prozeduren, die bei Auslieferung vordefiniert waren).
- Prozeduren mit anderen Werten überschreiben (außer solche Prozeduren, die bei Auslieferung vordefiniert waren).

⑧ Zurück zur aufrufenden Menüebene.

⑨ Zurück zur aufrufenden Menüebene. Speichern der gemachten Einstellungen.

**HINWEIS:** Bei Einsprung aus der Menüebene »Operationsart« stehen die Tasten ① und ⑦ nicht zur Verfügung.

④ Shortcut to the menu 'Device Configuration'. In this menu, the following information is displayed:

- serial number
- operating hours
- user interface software version
- software process control

⑤ Shortcut to the menu 'System Log'. This is where the information and alarm signals are recorded.

⑥ Shortcut to the menu 'Service Programs'. Access only with password for authorized service personnel.

⑦ Shortcut to the menu 'Procedure Administration'. In this menu, you can:

- save predefined procedures under another name and set different values for the newly created procedure (e.g. different pressure)
- rename procedures (excluding the procedures predefined on delivery)
- delete procedures (excluding the procedures predefined on delivery)
- overwrite procedures with other values (excluding the procedures predefined on delivery)

⑧ Return to the previous menu level.

⑨ Return to the previous menu level. Saving the settings.

**NOTE:** When you switch to the menu level 'Operation Selection' the buttons ① and ⑦ are not available.

④ Переход в меню «Информация о конфигурации прибора». В данном меню отображается следующая информация.

- серийный номер
- часы работы
- версия программного обеспечения пользовательского интерфейса
- ПО для управления процессами

⑤ Переход в меню «Системный журнал». В данном меню протоколируются информационные сигналы и сигналы тревоги.

⑥ Переход в меню «Сервисные программы». Доступ только с паролем для уполномоченного сервисного персонала.

⑦ Переход в меню «Управление процедурами». В данном меню можно:

- сохранить предустановленные процедуры под другим именем и задать другие параметры для сохраненной новой процедуры (например, другое давление).
- переименовать процедуры (кроме тех процедур, которые были предварительно заданы на момент поставки с завода).
- удалить процедуры (кроме тех процедур, которые были предварительно заданы на момент поставки с завода).
- перезаписать процедуры другими параметрами (кроме тех процедур, которые были предварительно заданы на момент поставки с завода).

⑧ Назад на запрашивающий уровень меню.

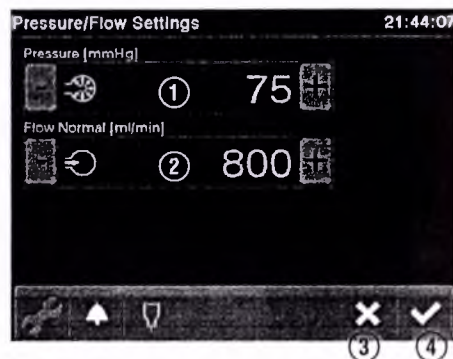
⑨ Назад на запрашивающий уровень меню. Сохранение произведенных настроек.

**УКАЗАНИЕ:** При входе из уровня меню «Вид операции» недоступны кнопки ① и ⑦.

## Menübeschreibung

## Menu description

## Описание меню



### 10.2 Druck-/Fluss-Einstellungen in der Operationsart Continuous Flow

#### 10.2.1 Funktion/Zweck

Eingabemenü für die Druck- und Flussparameter:  
Abhängig von der gewählten Operationsart können unterschiedliche Parameter individuell ausgewählt werden.

- Vorgabe-Sollwert Spüldruck ①.  
Beispiel: In diesem Menü wird ein Druckwert von 75 mmHg festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Continuous Flow angezeigt.
- Vorgabe-Sollwert Spülfluss ②.  
In diesem Menü wird ein Flusswert von 800 ml/min festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Continuous Flow angezeigt.

**Änderungen dauerhaft speichern:** Änderungen, die hier vorgenommen werden, bleiben nur erhalten, solange keine neue Prozedur ausgewählt wird. Sollen die Einstellungen länger erhalten bleiben, müssen die Werte in einer neuen Prozedur abgespeichert werden (siehe Kapitel 10.7).

**Überschreiben der Werte des Betriebsmenüs:** Etwaige, zuvor veränderte Einstellungen in diesem Betriebsmenü werden mit der Bestätigung der Einstellungen mit Taste ④ überschrieben.

#### 10.2.2 Tasten

- ⑤ Den Vorgabe-Sollwert für den Druck verringern.  
»Vorgabe-Sollwert« bedeutet dabei: in diesem Menü »Druck-/Fluss-Einstellungen« wird vorgegeben, welcher Wert im Feld »Druck«/»Fluss« des Betriebsmenüs »Continuous Flow« als gewünschter Wert (Sollwert) für den Druck/Fluss angezeigt wird.
- ⑥ Den Vorgabe-Sollwert für den Druck erhöhen
- ⑦ Den Vorgabe-Sollwert für den Fluss verringern
- ⑧ Den Vorgabe-Sollwert für den Fluss erhöhen

### 10.2 Pressure/flow settings in 'Continuous Flow' mode

#### 10.2.1 Function/ use

Input menu for the pressure and flow parameters:  
Depending on the operating mode selected, different parameters can be selected individually.

- Specification of setpoint for irrigation pressure ①. Example: In this menu, a pressure value of 75 mmHg is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Continuous Flow'.
- Specification of setpoint for irrigation flow ②. In this menu, a flow rate of 800 ml/min is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Continuous Flow'.

**Saving changes permanently:** Changes which are made here are only retained for as long as no new procedure is selected. If the settings should be retained for longer, the values must be saved in a new procedure (see section 10.7).

**Overwriting the values of the operating menu:** Any previously changed settings in this operating menu are overwritten upon confirmation of the settings with the button ④.

#### 10.2.2 Buttons

- ⑤ Decrease the specified setpoint for the pressure.
- Explanation of 'specified setpoint': In this 'Pressure/Flow Settings' menu, the desired value (setpoint) for the pressure/flow which is to be displayed in the 'Pressure'/'Flow' field of the operating menu 'Continuous Flow' is specified.
- ⑥ Increase the specified setpoint for the pressure
- ⑦ Decrease the specified setpoint for the flow
- ⑧ Increase the specified setpoint for the flow

### 10.2 Настройки давления/потока для вида операции «Continuous Flow»

#### 10.2.1 Функция/предназначение

Меню для ввода параметров давления и потока:  
В зависимости от выбранного вида операции можно индивидуально выбирать различные параметры.

- Предписанное заданное значение давления ирригации ①.  
Пример: В этом меню задается значение давления 75 мм рт. ст. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню »Continuous Flow«.
- Предписанное заданное значение потока ирригации ②.  
В данном меню задается значение потока 800 мл/мин. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню »Continuous Flow«.

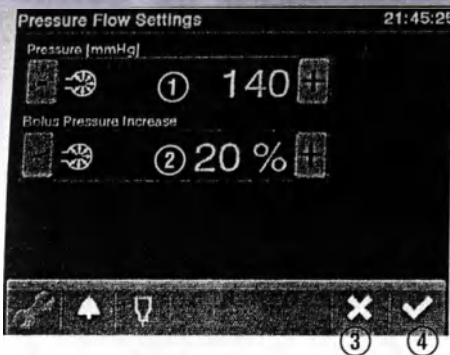
#### Долговременное сохранение изменений:

Производимые здесь изменения сохраняются только до тех пор, пока не будет выбрана новая процедура. Если настройки должны сохраняться более длительное время, необходимо сохранить эти значения в новой процедуре (см. главу 10.7).

**Перезапись значений рабочего меню:** Возможные измененные перед этим настройки в данном рабочем меню перезаписываются при подтверждении настроек кнопкой ④.

#### 10.2.2 Кнопки

- ⑤ Уменьшение предписанного заданного значения давления.  
При этом »предписанное заданное значение« означает следующее: В этом меню »Настройки давления/потока« предписывается, какое значение отображается в поле »Давление«/»Поток« рабочего меню »Continuous Flow« в качестве необходимого значения (заданного значения) давления/потока.
- ⑥ Увеличение предписанного заданного значения давления.
- ⑦ Уменьшение предписанного заданного значения



## 10.3 Druck-/Fluss-Einstellungen in der Operationsart Single Flow

### 10.3.1 Funktion/Zweck

Eingabemenü für die Druckparameter:

Abhängig von der gewählten Operationsart können unterschiedliche Parameter individuell ausgewählt werden.

- Vorgabe-Sollwert Spüldruck ①.  
Beispiel: In diesem Menü wird ein Druckwert von 140 mmHg festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Single Flow angezeigt.
- Vorgabe-Sollwert Druckerhöhung (Bolus) ②.  
Beispiel: In diesem Menü wird ein Boluswert (prozentuale Druckerhöhung für 2 Sekunden) von 20 % festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Single Flow angezeigt.

**Änderungen dauerhaft speichern:** Änderungen, die hier vorgenommen werden, bleiben nur erhalten, solange keine neue Prozedur ausgewählt wird. Sollen die Einstellungen länger erhalten bleiben, müssen die Werte in einer neuen Prozedur abgespeichert werden (siehe Kapitel 10.7).

#### Überschreiben der Werte des Betriebsmenüs:

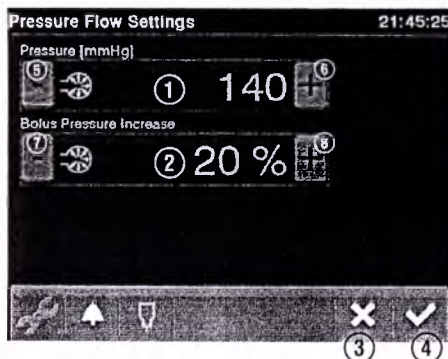
Etwaige, zuvor veränderte Einstellungen in diesem Betriebsmenü werden mit der Bestätigung der Einstellungen mit Button ④ überschrieben.

### 10.3.2 Tasten

⑤ Den Vorgabe-Sollwert für den Druck verringern.

»Vorgabe-Sollwert« bedeutet dabei: In diesem Menü »Druck-/Fluss-Einstellungen« wird vorgegeben, welcher Wert im Feld »Druck«/»Bolus« des Betriebsmenüs »Single Flow« als gewünschter Wert (Sollwert) für den Druck/Bolus angezeigt wird.

- ⑥ Den Vorgabe-Sollwert für den Druck erhöhen
- ⑦ Den Vorgabe-Sollwert für den »Bolus« verringern
- ⑧ Den Vorgabe-Sollwert für den »Bolus« erhöhen
- ③ Zurück zum aufrufenden Menü; die veränderten Werte werden verworfen
- ④ Zurück zum aufrufenden Menü; die veränderten Werte werden übernommen



## 10.3 Pressure/flow settings in 'Single Flow' mode

### 10.3.1 Function/use

Input menu for the pressure parameters:

Depending on the operating mode selected, different parameters can be selected individually.

- Specification of setpoint for irrigation pressure ①.  
Example: In this menu, a pressure value of 140 mmHg is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Single Flow'.
- Specification of setpoint for (Bolus) pressure increase ②.  
Example: In this menu, a Bolus value (percentage pressure increase for 2 seconds) of 20% is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Single Flow'.

**Saving changes permanently:** Changes which are made here are only retained for as long as no new procedure is selected. If the settings should be retained for longer, the values must be saved in a new procedure (see section 10.7).

#### Overwriting the values of the operating menu:

Any previously changed settings in this operating menu are overwritten upon confirmation of the settings with the button ④.

### 10.3.2 Buttons

Decrease the specified setpoint for the pressure.

Explanation of 'specified setpoint': In this 'Pressure/Flow Settings' menu, the desired value (setpoint) for the pressure/Bolus which is to be displayed in the 'Pressure'/'Bolus' field of the operating menu 'Single Flow' is specified.

- ⑥ Increase the specified setpoint for the pressure
- ⑦ Decrease the specified setpoint for the 'Bolus'
- ⑧ Increase the specified setpoint for the 'Bolus'
- ③ Return to the previous menu; the changed values are discarded
- ④ Return to the previous menu; the changed values are saved

## 10.3 Настройки давления/потока для вида операции «Single Flow»

### 10.3.1 Функция/предназначение

Меню для ввода параметров давления:

В зависимости от выбранного вида операции можно индивидуально выбирать различные параметры.

- Предписанное заданное значение давления ирригации ①.  
Пример: В этом меню задается значение давления 140 мм рт. ст. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню «Single Flow».
- Предписанное заданное значение для повышения давления (Bolus) ②.  
Пример: В данном меню задается значение «Bolus» (повышение давления в процентном отношении на 2 секунды) 20%. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню «Single Flow».

#### Долговременное сохранение изменений:

Производимые здесь изменения сохраняются только до тех пор, пока не будет выбрана новая процедура. Если настройки должны сохраняться более длительное время, необходимо сохранить эти значения в новой процедуре (см. главу 10.7).

#### Перезапись значений рабочего меню:

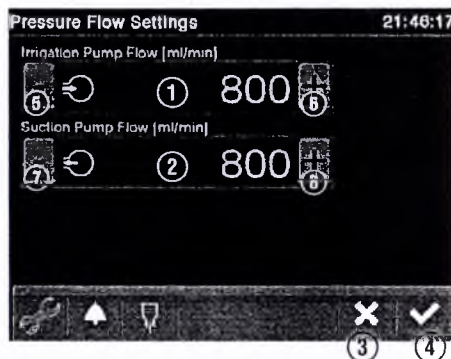
Возможные измененные перед этим настройки в данном рабочем меню перезаписываются при подтверждении настроек кнопкой ④.

### 10.3.2 Кнопки

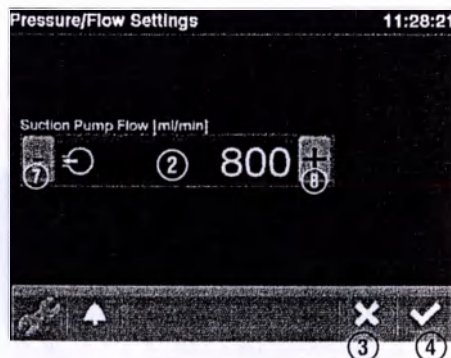
⑤ Уменьшение предписанного заданного значения давления.

При этом «предписанное заданное значение» означает следующее: В этом меню «Настройки давления/потока» предписывается, какое значение отображается в поле «Давление»/«Bolus» рабочего меню «Single Flow» в качестве необходимого значения (заданного значения) давления/Bolus.

- ⑥ Увеличение предписанного заданного значения давления.
- ⑦ Уменьшение предписанного заданного значения «Bolus».
- ⑧ Увеличение предписанного заданного значения «Bolus».
- ③ Назад в запрашивающее меню; измененные значения отклоняются.
- ④ Назад в запрашивающее меню; измененные значения применяются.



LAP-Modus/ LAP Mode/ Режим LAP



ENDO-Modus/ ENDO Mode/ Режим ENDO

## 10.4 Druck-/Fluss-Einstellungen in der Operationsart »Spülen/Saugen«

### 10.4.1 Funktion/Zweck

Eingabemenü für die Druck- und Flussparameter:  
Abhängig von der gewählten Operationsart können unterschiedliche Parameter individuell ausgewählt werden.

- Vorgabe-Sollwert Spülfluss ① (nicht im »ENDO-Modus«).  
Beispiel: In diesem Menü wird ein Flusswert von 800 ml festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Spülen/Saugen angezeigt.
- Vorgabe-Sollwert Saugfluss ②.  
In diesem Menü wird ein Flusswert von 800 ml/min festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Spülen/Saugen angezeigt.

**Änderungen dauerhaft speichern:** Änderungen, die hier vorgenommen werden, bleiben nur erhalten, solange keine neue Prozedur ausgewählt wird. Sollen die Einstellungen länger erhalten bleiben, müssen die Werte in einer neuen Prozedur abgespeichert werden (siehe Kapitel 10.7).

**Überschreiben der Werte des Betriebsmenüs:** Etwaige, zuvor veränderte Einstellungen in diesem Betriebsmenü werden mit der Bestätigung der Einstellungen mit Taste ④ überschrieben.

### 10.4.2 Tasten

- ⑤ Den Vorgabe-Sollwert für den Spülfluss verringern.

»Vorgabe-Sollwert« bedeutet dabei: In diesem Menü »Druck-/Fluss-Einstellungen« wird vor-gegeben, welcher Wert im Feld »Fluss« des Betriebsmenüs »Spülen/Saugen« als gewünschter Wert (Sollwert) für den Fluss angezeigt wird.

- ⑥ Vorgabe-Sollwert für den Spülfluss erhöhen
- ⑦ Vorgabe-Sollwert für den Saugfluss verringern

## 10.4 Pressure/flow settings in 'Irrigation/Suction' mode

### 10.4.1 Function/use

Input menu for the pressure and flow parameters:  
Depending on the operating mode selected, different parameters can be selected individually.

- Specification of setpoint for irrigation flow ① (not in the 'ENDO Mode').  
Example: In this menu, a flow rate of 800 ml is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Irrigation/Suction'.
- Specification of setpoint for suction flow ②.  
In this menu, a flow rate of 800 ml/min is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Irrigation/Suction'.

**Saving changes permanently:** Changes which are made here are only retained for as long as no new procedure is selected. If the settings should be retained for longer, the values must be saved in a new procedure (see section 10.7).

**Overwriting the values of the operating menu:** Any previously changed settings in this operating menu are overwritten upon confirmation of the settings with the button ④.

### 10.4.2 Buttons

- ⑤ Decrease the specified setpoint for the irrigation flow rate.

Explanation of 'specified setpoint': In this 'Pressure/Flow Settings' menu, the desired value (setpoint) for the flow which is to be displayed in the 'Flow' field of the operating menu 'Irrigation/Suction' is specified.

- ⑥ Increase the specified setpoint for the irrigation flow rate

## 10.4 Настройки давления/ потока для вида операции «Ирригация/аспирация»

### 10.4.1 Функция/предназначение

Меню для ввода параметров давления и потока:  
В зависимости от выбранного вида операции можно индивидуально выбирать различные параметры.

- Предписанное заданное значение потока ирригации ① (не в режиме »ENDO«).  
Пример: В этом меню задается значение потока 800 мл. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню »Ирригация/аспирация«.
- Предписанное заданное значение потока аспирации ②.  
В данном меню задается значение потока 800 мл/мин. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню »Ирригация/аспирация«.

### Долговременное сохранение изменений:

Производимые здесь изменения сохраняются только до тех пор, пока не будет выбрана новая процедура. Если настройки должны сохраняться более длительное время, необходимо сохранить эти значения в новой процедуре (см. главу 10.7).

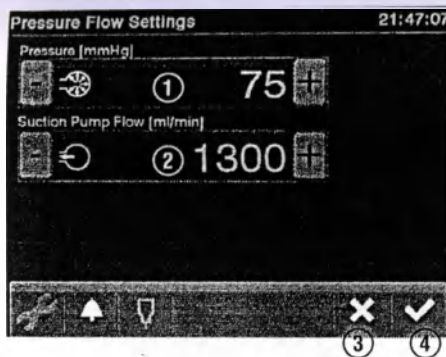
**Перезапись значений рабочего меню:** Возможные изменения перед этим настройки в данном рабочем меню перезаписываются при подтверждении настроек кнопкой ④.

### 10.4.2 Кнопки

- ⑤ Уменьшение предписанного заданного значения потока ирригации.

При этом »предписанное заданное значение« означает следующее: В этом меню »Настройки давления/потока« предписывается, какое значение отображается в поле »Поток« рабочего меню »Ирригация/аспирация« в качестве необходимого значения (заданного значения) потока.

- ⑥ Увеличение предписанного заданного значения потока ирригации.



## 10.5 Druck-/Fluss-Einstellungen in der Operationsart Morcellation

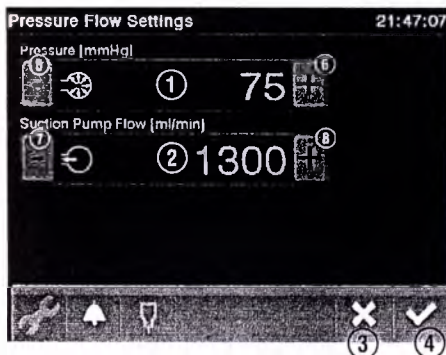
### 10.5.1 Funktion/Zweck

Eingabemenü für die Druck- und Flussparameter:  
Abhängig von der gewählten Operationsart können unterschiedliche Parameter individuell ausgewählt werden.

- Vorgabe-Sollwert Saugdruck ①.  
Beispiel: In diesem Menü wird ein Druckwert von 75 mmHg festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Morcellation angezeigt.
- Vorgabe-Sollwert Saugfluss ②.  
In diesem Menü wird ein Flusswert von 1300 ml/min festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Morcellation angezeigt.

**Änderungen dauerhaft speichern:** Änderungen, die hier vorgenommen werden, bleiben nur erhalten, solange keine neue Prozedur ausgewählt wird. Sollen die Einstellungen länger erhalten bleiben, müssen die Werte in einer neuen Prozedur abgespeichert werden (siehe Kapitel 10.7).

**Überschreiben der Werte des Betriebsmenüs:** Etwaige, zuvor veränderte Einstellungen in diesem Betriebsmenü werden mit der Bestätigung der Einstellungen mit Taste ④ überschrieben.



### 10.5.2 Tasten

- ⑤ Den Vorgabe-Sollwert für den Druck verringern.  
»Vorgabe-Sollwert« bedeutet dabei: In diesem Menü »Druck-/Fluss-Einstellungen« wird vorgegeben, welcher Wert im Feld »Druck«/»Fluss« des Betriebsmenüs »Morcellation« als gewünschter Wert (Sollwert) für den Druck/Fluss angezeigt wird.
- ⑥ Den Vorgabe-Sollwert für den Druck erhöhen
- ⑦ Den Vorgabe-Sollwert für den Fluss verringern
- ⑧ Den Vorgabe-Sollwert für den Fluss erhöhen
- ③ Zurück zum aufrufenden Menü; die veränderten Werte werden verworfen
- ④ Zurück zum aufrufenden Menü; die veränderten Werte werden übernommen

## 10.5 Pressure/flow settings in 'Morcellation' mode

### 10.5.1 Function/use

Input menu for the pressure and flow parameters:  
Depending on the operating mode selected, different parameters can be selected individually.

- Specification of setpoint for suction pressure ①.  
Example: In this menu, a pressure value of 75 mmHg is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Morcellation'.
- Specification of setpoint for suction flow ②.  
In this menu, a flow rate of 1300 ml/min is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Morcellation'.

**Saving changes permanently:** Changes which are made here are only retained for as long as no new procedure is selected. If the settings should be retained for longer, the values must be saved in a new procedure (see section 10.7).

**Overwriting the values of the operating menu:** Any previously changed settings in this operating menu are overwritten upon confirmation of the settings with the button ④.

### 10.5.2 Buttons

- ⑤ Decrease the specified setpoint for the pressure.  
Explanation of 'specified setpoint': In this 'Pressure/Flow Settings' menu, the desired value (setpoint) for the pressure/flow which is to be displayed in the 'Pressure'/'Flow' field of the operating menu 'Morcellation' is specified.
- ⑥ Increase the specified setpoint for the pressure
- ⑦ Decrease the specified setpoint for the flow
- ⑧ Increase the specified setpoint for the flow
- ③ Return to the previous menu; the changed values are discarded
- ④ Return to the previous menu; the changed values are saved

## 10.5 Настройки давления/потока для вида операции «Морцелляция»

### 10.5.1 Функция/предназначение

Меню для ввода параметров давления и потока:  
В зависимости от выбранного вида операции можно индивидуально выбирать различные параметры.

- Предписанное заданное значение давления аспирации ①.  
Пример: В этом меню задается значение давления 75 мм рт. ст. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню «Морцелляция».
- Предписанное заданное значение потока аспирации ②.  
В данном меню задается значение потока 1300 мл/мин. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню «Морцелляция».

### Долговременное сохранение изменений:

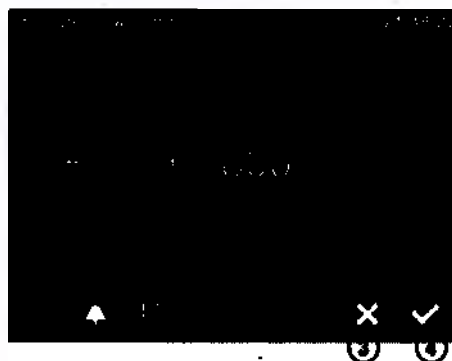
Производимые здесь изменения сохраняются только до тех пор, пока не будет выбрана новая процедура. Если настройки должны сохраняться более длительное время, необходимо сохранить эти значения в новой процедуре (см. главу 10.7).

### Перезапись значений рабочего меню:

Возможные измененные перед этим настройки в данном рабочем меню перезаписываются при подтверждении настроек кнопкой ④.

### 10.5.2 Кнопки

- ⑤ Уменьшение предписанного заданного значения давления.  
При этом «предписанное заданное значение» означает следующее: В этом меню «Настройки давления/потока» предписывается какое значение отображается в поле «Давление»/«Поток» рабочего меню «Морцелляция» в качестве необходимого значения (заданного значения) давления/потока.
- ⑥ Увеличение предписанного заданного значения давления.
- ⑦ Уменьшение предписанного заданного значения потока.
- ⑧ Увеличение предписанного заданного значения потока.
- ③ Назад в запрашивающее меню; измененные значения отклоняются.
- ④ Назад в запрашивающее меню; измененные значения применяются.



## 10.6 Druck-/Fluss-Einstellungen in der Operationsart Lithotripsie

### 10.6.1 Funktion/Zweck

Eingabemenü für die Druck- und Flussparameter:  
Abhängig von der gewählten Operationsart können unterschiedliche Parameter individuell ausgewählt werden.

- Vorgabe-Sollwert Saugfluss ①.  
In diesem Menü wird ein Flusswert von 800 ml/min festgelegt. Dieser Vorgabewert wird übernommen und im Betriebsmenü Lithotripsie angezeigt.

**Änderungen dauerhaft speichern:** Änderungen, die hier vorgenommen werden, bleiben nur erhalten, solange keine neue Prozedur ausgewählt wird. Sollen die Einstellungen länger erhalten bleiben, müssen die Werte in einer neuen Prozedur abgespeichert werden (siehe Kapitel 10.7).

**Überschreiben der Werte des Betriebsmenüs:** Etwaige, zuvor veränderte Einstellungen in diesem Betriebsmenü werden mit der Bestätigung der Einstellungen mit Button ④ überschrieben.

### 10.6.2 Tasten

- ⑤ Den Vorgabe-Sollwert für den Fluss verringern.  
»Vorgabe-Sollwert« bedeutet dabei: In diesem Menü »Druck-/Fluss-Einstellungen« wird vor-gegeben, welcher Wert im Feld »Fluss« des Betriebsmenüs »Lithotripsie« als gewünschter Wert (Sollwert) für den Fluss angezeigt wird.
- ⑥ Den Vorgabe-Sollwert für den Fluss erhöhen
- ③ Zurück zum aufrufenden Menü; die veränderten Werte werden verworfen
- ④ Zurück zum aufrufenden Menü; die veränderten Werte werden übernommen

## 10.6 Pressure/flow settings in 'Lithotripsy' mode

### 10.6.1 Function/use

Input menu for the pressure and flow parameters:  
Depending on the operating mode selected, different parameters can be selected individually.

- Specification of setpoint for suction flow ①.  
In this menu, a flow rate of 800 ml/min is specified. This setpoint is then saved and displayed in the operating menu 'Lithotripsy'.

**Saving changes permanently:** Changes which are made here are only retained for as long as no new procedure is selected. If the settings should be retained for longer, the values must be saved in a new procedure (see section 10.7).

**Overwriting the values of the operating menu:** Any previously changed settings in this operating menu are overwritten upon confirmation of the settings with the button ④.

### 10.6.2 Buttons

- ⑤ Decrease the specified setpoint for the flow.  
Explanation of 'specified setpoint': In this 'Pressure/Flow Settings' menu, the desired value (setpoint) for the flow which is to be displayed in the 'Flow' field of the operating menu 'Lithotripsy' is specified.
- ⑥ Increase the specified setpoint for the flow.
- ③ Return to the previous menu level; the changed values are discarded.
- ④ Return to the previous menu level; the changed values are saved.

## 10.6 Настройки давления/потока для вида операции «Литотрипсия»

### 10.6.1 Функция/предназначение

Меню для ввода параметров давления и потока:  
В зависимости от выбранного вида операции можно индивидуально выбирать различные параметры.

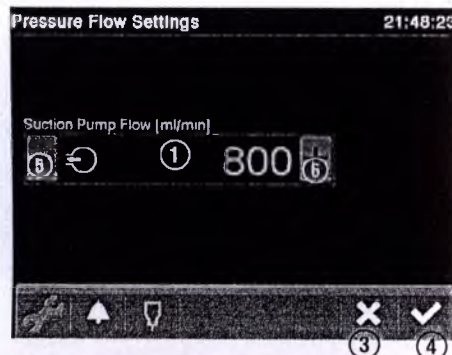
- Предписанное заданное значение потока аспирации ①.  
В данном меню задается значение потока 800 мл/мин. Это предписанное значение применяется и отображается в рабочем меню «Литотрипсия».

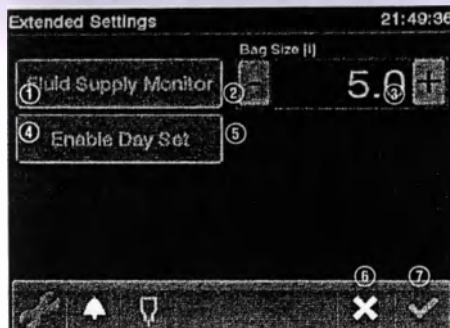
**Долговременное сохранение изменений:** Производимые здесь изменения сохраняются только до тех пор, пока не будет выбрана новая процедура. Если настройки должны сохраняться более длительное время, необходимо сохранить эти значения в новой процедуре (см. главу 10.7).

**Перезапись значений рабочего меню:** Возможные измененные перед этим настройки в данном рабочем меню перезаписываются при подтверждении настроек кнопкой ④.

### 10.6.2 Кнопки

- ⑤ Уменьшение предписанного заданного значения потока.  
При этом «предписанное заданное значение» означает следующее: В этом меню «Настройки давления/потока» предписывается, какое значение отображается в поле «Поток» рабочего меню «Литотрипсия» в качестве необходимого значения (заданного значения) потока.
- ⑥ Увеличение предписанного заданного значения потока.
- ③ Назад в запрашивающее меню; измененные значения отклоняются.
- ④ Назад в запрашивающее меню; измененные значения применяются.





## 10.7 Menü »Erweiterte Einstellungen«

### 10.7.1 Funktion/Zweck

Dies ist ein Eingabemenü für weitere Einstellungen.

**HINWEIS:** Vergessen Sie bitte nicht, Ihre Eingaben durch Betätigen des Buttons ⑦ zu bestätigen.

### 10.7.2 Tasten (orange)

- ① Hier rufen Sie das Menü auf, das der Überwachung des Spülbeutel-Füllstandes dient.  
②/③ Verringern/Vergößern des Startwertes für die Spülbeutelgröße.

Die Spülbeutelgröße wird im Menü »Füllstandsüberwachung« angezeigt, falls diese Funktion mit dem Button ① ausgewählt wurde.

**HINWEIS:** Wenn die Startwerte durch Betätigen des Buttons ⑥ bestätigt werden, werden dadurch die im Menü »Füllstandsüberwachung« eingestellten Werte überschrieben!

- ④ Freischalten der Funktion »Tagesset«.  
⑤ Rückkehr zur aufrufenden Menüebene und Verwerfen der ausgewählten Werte.  
⑥ Rückkehr zur aufrufenden Menüebene und Speichern der ausgewählten Werte.

## 10.7 'Extended Settings' menu

### 10.7.1 Function/use

This is an entry menu for further settings.

**NOTE:** Do not forget to confirm your entries by pressing button ⑦.

### 10.7.2 Buttons (orange)

- ① Here you can call up the menu which serves to monitor the irrigation bag fluid supply.

- ②/③ Decrease/increase the initial value of the irrigation bag size.

The irrigation bag size is shown in the 'Fluid Supply Monitor' menu if this function has been selected with the button ①.

**NOTE:** If the initial values are confirmed by pressing the button ⑥, the values set in the 'Fluid Supply Monitor' menu are overwritten!

- ④ Enable the 'Day Set' function.  
⑤ Return to the previous menu level and discard the selected values.  
⑥ Return to the previous menu level and save the selected values.

## 10.7 Меню «Расширенные настройки»

### 10.7.1 Функция/предназначение

Это меню для ввода дополнительных настроек.

**УКАЗАНИЕ:** Не забывайте подтверждать введенные значения кнопкой ⑦.

### 10.7.2 Кнопки (оранжевого цвета)

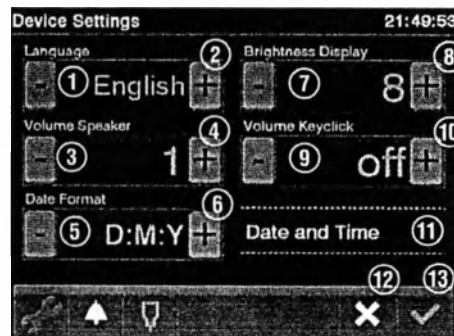
- ① Здесь вызывается меню, которое служит для контроля за уровнем заполнения пакета с ирригационной жидкостью.

- ②/③ Уменьшение/увеличение исходного значения размера пакета с ирригационной жидкостью.

Размер пакета с ирригационной жидкостью отображается в меню «Контроль за уровнем жидкости», если эта функция выбрана кнопкой ①.

**УКАЗАНИЕ:** Если подтвердить исходные значения, нажав кнопку ⑥, то в результате произойдет перезапись значений, настроенных в меню «Контроль за уровнем жидкости»!

- ④ Активация функции «Однодневный набор».  
⑤ Возврат на запрашивающий уровень меню и отклонение выбранных значений.  
⑥ Возврат на запрашивающий уровень меню и сохранение выбранных значений.



## 10.8 Menü »Geräteeinstellungen«

### 10.8.1 Funktion/Zweck

Dies ist das Einstellmenü für

- ①/② die am Bildschirm angezeigte Sprache,
- ⑦/⑧ die Helligkeit des Bildschirms,
- ③/④ die Lautstärke der Informations-/ Alarmsignale,



**WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass bei der eingestellten Lautstärke die Wahrnehmung der akustischen Signale trotz der üblichen Umgebungsgeräusche noch möglich ist.

- ⑨/⑩ die Lautstärke bei Betätigung eines Buttons,
- ⑤/⑥ das Datumsformat.

Außerdem kann durch Betätigen des Buttons ⑪ in das Einstellmenü für Datum/Uhrzeit gewechselt werden. Eventuell veränderte, nicht gespeicherte, Werte werden dabei verworfen.

⑫ Zurück zum »Basismenü Einstellungen«.  
Die veränderten Werte werden verworfen.

⑬ Zurück zum »Basismenü Einstellungen«.  
Die veränderten Werte werden übernommen.

## 10.8 'Device Settings' menu

### 10.8.1 Function/use

This is the menu for setting

- ①/② the language displayed on-screen,
- ⑦/⑧ monitor brightness,
- ③/④ the volume of information/alarm signals,



**WARNING:** Make sure that the set volume of the loudspeakers allows for perception of the acoustic signals despite normal background noise.

- ⑨/⑩ volume of button actuation,
- ⑤/⑥ date format.

In addition, pressing the ⑪ button allows you to switch to the settings menu for date/time. Any modified values that have not been saved are then discarded.

⑫ Return to the basic 'Settings' menu. The modified values are discarded.

⑬ Return to the basic 'Settings' menu. The modified values are saved.

## 10.8 Меню «Настройки прибора»

### 10.8.1 Функция/предназначение

Это меню для настройки:

- ①/② языка индикации на экране,
- ⑦/⑧ яркости экрана,
- ③/④ громкости информационных сигналов/ сигналов тревоги,



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь, что при настроенной громкости обыкновенные окружающие шумы не препятствуют его восприятию.

- ⑨/⑩ громкости звука при нажатии кнопки,
- ⑤/⑥ формата даты.

Кроме того, с помощью кнопки ⑪ можно перейти в меню настройки даты и времени. При этом отклоняются все измененные и несохраненные значения.

⑫ Назад в базовое меню «Настройки».  
Измененные значения отменяются.

⑬ Назад в базовое меню «Настройки».  
Измененные значения сохраняются.



## 10.9 Menü »Einstellungen Datum/ Uhrzeit«

### 10.9.1 Funktion/Zweck

Die Einstellung von Datum und Uhrzeit ist selbst-erklärend.

Das Datumsformat wird im Menü  
»Geräteeinstellungen« eingestellt.

① Zurück zum »Basismenü Einstellungen«.  
Die veränderten Werte werden verworfen.

② Zurück zum »Basismenü Einstellungen«.  
Die veränderten Werte werden übernommen.

## 10.9 'Date and Time Settings' menu

### 10.9.1 Function/use

The setting of date and time is self-explanatory.

The format for the date is set in the menu 'Device  
Settings'.

① Return to the basic 'Settings' menu.  
The modified values are discarded.

② Return to the basic 'Settings' menu.  
The modified values are saved.

## 10.9 Меню «Настройки даты/ времени»

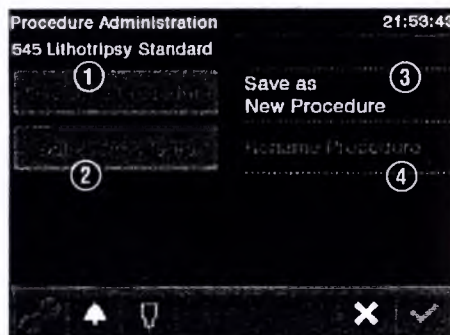
### 10.9.1 Функция/предназначение

Настройка даты и времени очень проста и  
интуитивно понятна.

Формат даты настраивается в меню  
«Настройки прибора».

① Назад в базовое меню «Настройки».  
Измененные значения отменяются.

② Назад в базовое меню «Настройки».  
Измененные значения сохраняются.



## 10.10 Menü »Prozedurverwaltung«

### 10.10.1 Funktion/Zweck

① Wenn Sie diesen Button antippen, können Sie eine existierende, selbst definierte Prozedur überschreiben.

Prozeduren, die im Werk vordefiniert wurden, sind nicht überschreibbar. D. h. der Button reagiert nicht, wenn Sie ihn bei einer vordefinierten Prozedur antippen.

② Wenn Sie diesen Button antippen, können Sie eine existierende, selbst definierte Prozedur löschen.

Prozeduren, die im Werk vordefiniert wurden, sind nicht löscherbar. D. h. der Button reagiert nicht, wenn Sie ihn bei einer vordefinierten Prozedur antippen.

③ Speichern als neue Prozedur. Wenn Sie die Werte einer vordefinierten Prozedur geändert haben, und diese geänderten Werte dauerhaft zur Verfügung haben möchten, empfiehlt es sich, eine neue Prozedur einzurichten. Um dies zu tun, tippen Sie diesen Button an.

④ Prozedur umbenennen. Selbst definierte Prozeduren können umbenannt werden.

### 10.10.2 Speichern als neue Prozedur

#### Funktion/Zweck

Die aktuellen Einstellungen werden als neue Prozedur mit Bezeichnung, Name und Nummer abgespeichert. Die Eingabe für Bezeichnung und Name ist dabei auf 20 alphanumerische Zeichen bzw. auf 200 Pixel Gesamtbreite begrenzt.

#### Tasten

a Tabulator, wechselt zwischen den Eingabefeldern (Anzeigeelemente a, b und c)

b Zurück zur Menüebene »Einstellungen«, die Eingaben werden verworfen

c Weiter zur Menüebene »Prozedurliste«, die

## 10.10 'Procedure Administration' menu

### 10.10.1 Function/use

① By pressing this button, you can overwrite an existing procedure that you defined yourself.

Procedures which were defined on delivery cannot be overwritten. This means that the button does not react when you click it for a predefined procedure.

② By pressing this button, you can delete an existing procedure that you defined yourself.

Procedures which were defined on delivery cannot be deleted. This means that the button does not react when you click it for a predefined procedure.

③ Save as New Procedure. If you have changed the values of a predefined procedure and want to have these changed values available permanently, we recommend creating a new procedure. To do so, press this button.

④ Rename Procedure. Self-defined procedures can be renamed.

### 10.10.2 Save as New Procedure

#### Function/use

The current settings are saved as a new procedure together with a designation, name and number. The designation and name are restricted to 20 alpha-numeric characters or a total width of 200 pixels.

#### Buttons

a Tab – switches between the input windows (display elements a, b and c)

b Return to the menu level 'Settings'; the entries are discarded

c Proceed to the menu level 'Procedure List'; the

## 10.10 Меню «Управление процедурой»

### 10.10.1 Функция/предназначение

① Нажав эту кнопку, Вы сможете перезаписать существующую, установленную пользователем, процедуру.

Процедуры, предварительно заданные заводом-изготовителем, перезаписать невозможно. Т. е. кнопка не реагирует, если нажать ее при предварительно заданной процедуре.

② Нажав эту кнопку, Вы сможете удалить существующую, установленную пользователем, процедуру.

Процедуры, предварительно заданные заводом-изготовителем, удалить невозможно. Т. е. кнопка не реагирует, если нажать ее при предварительно заданной процедуре.

③ Сохранить как новую процедуру. Если вы изменили параметры предварительно заданной процедуры и хотели бы постоянно иметь в распоряжении эти измененные параметры, рекомендуется создать новую процедуру. Чтобы это сделать, нажмите эту кнопку.

④ Переименовать процедуру. Можно переименовать установленную пользователем процедуру.

### 10.10.2 Сохранить как новую процедуру

#### Функция/предназначение

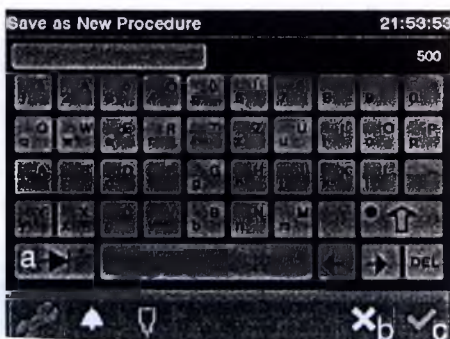
Текущие настройки сохраняются в виде новой процедуры с описанием, именем и номером. При этом ввод описания и имени ограничен 20 буквенно-цифровыми символами или общей шириной 200 пикселей.

#### Кнопки

a Табулятор для перехода между окнами для ввода (элементы индикации a, b и c)

b Назад на уровень меню «Настройки», введенные данные отклоняются

c Назад на уровень меню «Список процедур», введенные данные применяются



### **Anwendungsbeispiel: Eine neue Prozedur selbst definieren und andere Werte festlegen**

In unserem Beispiel soll Folgendes erreicht werden:

- Eine Prozedur mit dem beispielhaften Namen »156 URS Standard« soll kopiert werden
- Folgender Wert soll geändert werden:  
- Druck: Von 75 mmHg auf 65 mmHg
- Die neue Prozedur soll unter dem Namen »111 Cont. Flow 65mmHg« unter der Nummer »111« gespeichert werden.

#### Vorgehensweise zum Speichern einer neuen Prozedur

- Schalten Sie das Gerät ein, und warten Sie einige Sekunden, bis die Menüebene »Operationsart« erscheint.
- Wählen Sie eine Operationsart aus.
- Tippen Sie auf dem Bildschirm (Touchscreen) auf die Prozedur »156 URS Standard«.
- Tippen Sie links unten am Bildschirm auf das Werkzeugsymbol.
- (Das Menü »Einstellungen« erscheint).
- Tippen Sie auf das Untermenü »Prozedurverwaltung«
- Tippen Sie auf »Speichern als neue Prozedur«.
- Geben Sie in dem orangefarben unterlegten Feld Folgendes ein »Cont. Flow 65mmHg«
- Drücken Sie die TAB-Taste (das ist die große Taste ganz links unten). Dadurch wird das zweite Eingabefeld orangefarben unterlegt.
- Lassen Sie dieses Feld leer.
- Drücken Sie erneut die TAB-Taste (das ist die große Taste links unten). Dadurch wird das dritte Eingabefeld orangefarben unterlegt.
- Geben Sie hier die Identifikationsnummer der neuen Prozedur ein, nämlich »111«.
- Tippen Sie ganz rechts unten auf den Haken, um Ihre Einstellungen zu speichern.
- (Es erscheint die aktualisierte Prozedurliste. Die neue Prozedur »Cont. Flow 65mmHg« erscheint an der obersten Position).

### **Example: Defining a new procedure and setting other values yourself**

Our example has the following objectives:

- A procedure with the sample name '156 URS Standard' is to be copied
- The following value should be changed:  
- Pressure: from 75 mmHg to 65 mmHg
- The new procedure should be saved under the name '111 Cont. Flow 65mmHg' under the number '111'.

#### Method for saving a new procedure

- Switch the device on and wait a few seconds until the menu level 'Type of operation' appears.
- Select an operation type
- On the touch screen, click on the procedure '156 URS Standard'.
- Click on the tool symbol in the bottom left of the screen
- (The 'Settings' menu appears)
- Click on the 'Procedure Administration' submenu
- Click on 'Save as New Procedure'
- In the orange highlighted field, enter 'Cont. Flow 65mmHg'
- Press the TAB key (the large button on the far bottom left). The second input field is then highlighted orange
- Leave this field empty
- Press the TAB key again (the large button on the far bottom left). The third input field is then highlighted orange
- Enter the identification number for the new procedure here, i.e., '111'
- Click on the check mark in the far bottom right to save your settings
- (The updated procedure list appears. The new procedure 'Cont. Flow 65mmHg' appears at the top)

### **Пример применения: самостоятельная установка процедуры и назначение других параметров.**

В нашем примере необходимо добиться следующего:

- Требуется скопировать процедуру с примерным именем »156 URS Standard«;
- Необходимо изменить следующий параметр:  
- давление: с 75 мм рт.ст. на 65 мм рт.ст.;
- Новую процедуру необходимо сохранить под именем »111 Cont. Flow 65 мм рт.ст.« под номером »111«.

#### Порядок действий при сохранении новой процедуры

- Включите прибор и подождите несколько секунд, пока не отобразится уровень меню »Вид операции«.
- Выберите вид операции.
- Нажмите на экране (сенсорный экран) на процедуру »156 URS Standard«.
- Нажмите на символ инструмента в левом нижнем углу окна.
- (Появится меню »Настройки«).
- Нажмите на подменю »Управление процедурой«.
- Нажмите на »Сохранить как новую процедуру«.
- Введите в поле с оранжевым фоном следующее: »Cont. Flow 65 мм рт. ст.«
- Нажмите кнопку TAB (это большая кнопка в самом низу слева). При этом второе поле ввода будет подсвечено оранжевым фоном.
- Оставьте это поле незаполненным.
- Снова нажмите кнопку TAB (это большая кнопка в самом низу слева). При этом будет подсвечено оранжевым фоном третье поле ввода.
- Введите сюда идентификационный номер новой процедуры, а именно »111«.
- Чтобы сохранить Ваши настройки, нажмите в правом нижнем углу окна на галочку.
- (Появится обновленный список процедур. Новая процедура »Cont. Flow 65 мм рт. ст.« появится в самой верхней позиции).

## Menübeschreibung

## Menu description

## Описание меню

### Vorgehensweise zum Ändern der Werte

- Tippen Sie links unten auf das Werkzeugsymbol links unten am Bildschirm.
- (Das Menü »Einstellungen« erscheint).
- Tippen Sie auf »Druck-/Fluss-Einstellungen«.
- Tippen Sie unter der Überschrift »Druck« 2-mal auf das Minuszeichen, um den Wert von 75 auf 65 zu reduzieren.
- Tippen Sie rechts unten auf den Haken, um Ihre Einstellungen zu speichern.
- (Sie befinden sich jetzt wieder im Menü »Einstellungen«).
- (Die Prozedur »Cont. Flow 65mmHg« ist jetzt dauerhaft geändert).
- (Es erscheint die aktualisierte Prozedurliste. Die neue Prozedur »111 Cont. Flow 65mmHg« erscheint an der obersten Position).

### Vorgehensweise zum Umbenennen der Prozedur

- Tippen Sie links unten auf das Werkzeugsymbol.
- (Das Menü »Einstellungen« erscheint).
- Tippen Sie auf »Prozedurverwaltung«.
- Tippen Sie auf »Prozedur umbenennen«.
- Das Blinkzeichen (der Cursor) befindet sich jetzt links neben der »1« von »160«.
- Tippen Sie jetzt so oft auf die »Pfeil-nach-rechts-Taste« im rechten unteren Bereich, bis der Cursor rechts von der »65« steht.
- Geben Sie dann ein Leerzeichen ein. Jetzt heißt die Prozedur »111 Cont. Flow 65 mmHg«.
- Speichern Sie Ihre Eingaben durch Tippen auf den Haken.

### Method for changing values

- Click on the tool symbol in the bottom left of the screen
- (The 'Settings' menu appears)
- Click on 'Pressure/Flow Settings'
- Under the header 'Pressure', click twice on the minus sign to reduce the value from 75 to 65
- Click on the check mark in the bottom right to save your settings
- (You are once again in the 'Settings' menu)
- (The procedure 'Cont. Flow 65mmHg' has now been permanently changed).
- (The updated procedure list appears. The new procedure '111 Cont. Flow 65mmHg' appears at the top).

### Method for renaming the procedure

- Click on the tool symbol on the bottom left
- (The 'Settings' menu appears)
- Click on 'Procedure Administration'
- Click on 'Rename Procedure'
- The flashing character (cursor) is now on the left, next to the '1' of '160'
- Click on the 'arrow-to-the-right button' in the bottom, right-hand area until the cursor is to the right of '65'
- Enter a space. The procedure is now called '111 Cont. Flow 65 mmHg'
- Save your entries by clicking on the check mark

### Порядок действий при изменении параметров

- Нажмите на символ инструмента в левом нижнем углу окна.
- (Появится меню «Настройки»).
- Нажмите на «Настройки давления/потока».
- Нажмите 2 раза на знак минус под надписью «Давление», чтобы уменьшить значение с 75 до 65.
- Чтобы сохранить Ваши настройки, нажмите в правом нижнем углу окна на галочку.
- (Теперь Вы снова находитесь в меню «Настройки»).
- (Процедура «Cont. Flow 65 мм рт.ст.» теперь изменена на длительное время).
- (Появится обновленный список процедур. Новая процедура «111 Cont. Flow 65 мм рт.ст.» появится в самой верхней позиции).

### Порядок действий при переименовании процедуры

- Нажмите на символ инструмента в левом нижнем углу окна.
- (Появится меню «Настройки»).
- Нажмите на «Управление процедурой».
- Нажмите на «Переименовать процедуру».
- Теперь мигающий символ (курсор) находится слева, рядом с «1» надписи «160».
- Нажимайте кнопку «Стрелка вправо» в правой нижней области до тех пор, пока курсор не будет находиться справа от «65».
- Затем введите символ пробела. Теперь процедура называется «111 Cont. Flow 65 мм рт.ст.».
- Сохраните введенные Вами данные, нажав на галочку.

#### Vorgehensweise zum Löschen der Prozedur

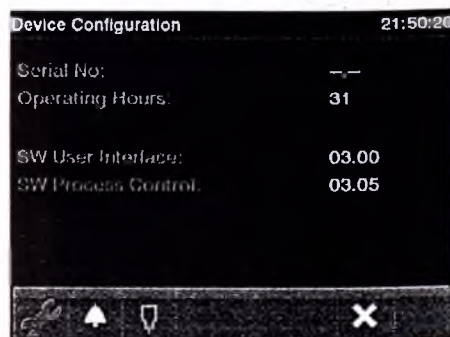
- (Sie befinden sich in der Prozedurliste).
- Tippen Sie links unten auf das Werkzeugsymbol.
- (Das Menü »Einstellungen« erscheint).
- Tippen Sie auf »Prozedurverwaltung«.
- Tippen Sie auf »Prozedur löschen«.
- Tippen Sie rechts unten auf den Haken, um die Prozedur endgültig zu löschen.

#### Method for deleting the procedure

- (You are now in the Procedure List)
- Click on the tool symbol on the bottom left
- (The 'Settings' menu appears)
- Click on 'Procedure Administration'
- Click on 'Delete Procedure'
- Click on the check mark on the bottom right to delete the procedure permanently

#### Порядок действий при удалении процедуры

- (Вы находитесь в списке процедур).
- Нажмите на символ инструмента в левом нижнем углу окна.
- (Появится меню «Настройки»).
- Нажмите на «Управление процедурой».
- Нажмите на «Удалить процедуру».
- Чтобы окончательно удалить процедуру, нажмите в правом нижнем углу окна на галочку.



#### **10.11 Menü »Info Gerätekonfiguration«**

##### **Funktion/Zweck**

Folgende Elemente werden angezeigt:

- Seriennummer des Geräts
- Betriebsstunden
- Software-Version der Benutzeroberfläche
- Software-Version der Prozesssteuerung

#### **10.11 'Device Configuration' menu**

##### **Function/use**

The following elements are displayed:

- Device serial number
- Operating hours
- User interface software version
- Process control software version

#### **10.11 Меню «Информация о конфигурации прибора»**

##### **Функция/предназначение**

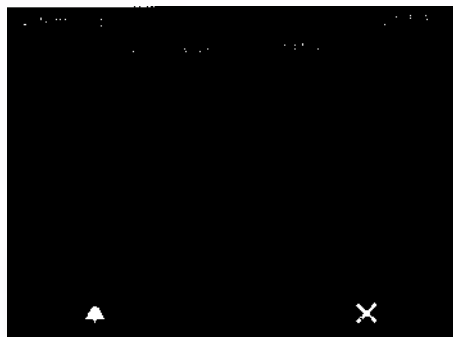
Отображаются следующие элементы:

- Серийный номер прибора
- Время эксплуатации
- Версия ПО пользовательского интерфейса
- Версия ПО для управления процессами

## Menübeschreibung

## Menu description

## Описание меню



### 10.12 Menü »Systemlogbuch«

#### Funktion/Zweck

Darstellung der gespeicherten Informationen und Alarme.

Jeder Eintrag belegt eine Zeile und besteht aus laufender Nummer, Datum, Uhrzeit und Alarm-/Info-ID.

Der aktuellste Eintrag trägt die Nummer 0.

### 10.12 'System Log' menu

#### Function/use

Presentation of the saved information and alarms.

Each entry occupies one row and consists of a sequential number, date, time and alarm/information ID.

The most recent entry is allocated the number 0.

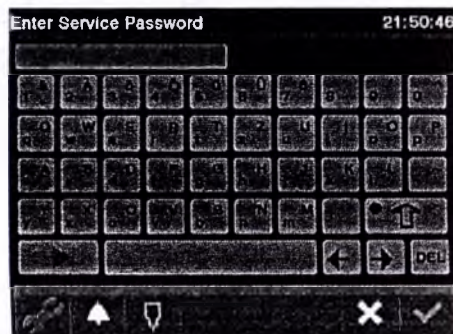
### 10.12 Меню «Системный журнал»

#### Функция/предназначение

Отображение сохраненной информации и сигналов тревоги.

Каждая запись занимает одну строку и состоит из порядкового номера, даты, времени и идентификатора информационного сигнала/сигнала тревоги.

Самая последняя запись имеет номер 0.



### 10.13 Menü »Serviceprogramme«

#### Funktion/Zweck

Die Service-Programme sind ausschließlich den Service-Mitarbeitern vorbehalten. Zugang nur über Kennwort.

### 10.13 'Service Programs' menu

#### Function/use

The service programs are only available to service personnel. Access is password-protected.

### 10.13 Меню «Сервисные программы»

#### Функция/предназначение

Сервисные программы предназначены только для сервисного персонала. Доступ защищен паролем.

48: Touch screen short circuit



### 10.14 Menü »Sicherer Systemzustand«

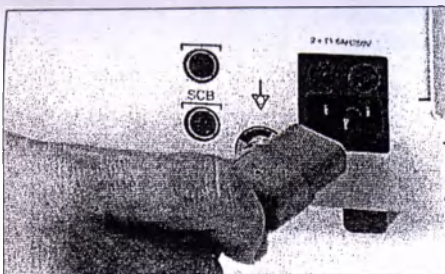
- Für bestimmte Gefährdungsursachen stellt sich der sichere Systemzustand ein. In diesem Zustand ist der normale Betrieb des Geräts nicht mehr möglich.
- Sie können aber in der Bereich »Einstellungen« zur weiteren Untersuchung verzweigen.
- Diese Menüebene stellt einen Sonderfall dar. Ein Abschalten der Netzspannung beendet den sicheren Systemzustand.

### 10.14 'Safe State' menu

- The Safe State is set for certain causes of risks. In this state, the device can no longer be operated normally.
- However, in the 'Settings' area you can access another examination.
- This menu level is a special case. Switching off the line voltage ends the Safe State.

### 10.14 Меню «Безопасное состояние системы»

- Для определенных причин опасности настраивается безопасное состояние системы. В этом состоянии нормальный режим работы прибора невозможен.
- Но можно перемещаться в разделе «Настройки» для дополнительного исследования.
- Этот уровень меню представляет собой особый случай. Безопасное состояние системы прекращается при отключении сетевого напряжения.



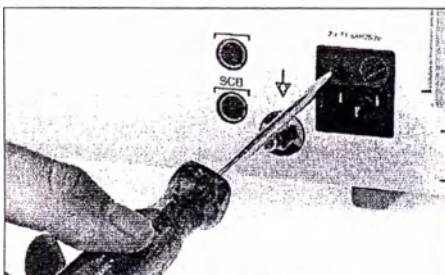
## 11 Instandhaltung

### 11.1 Sicherungswechsel

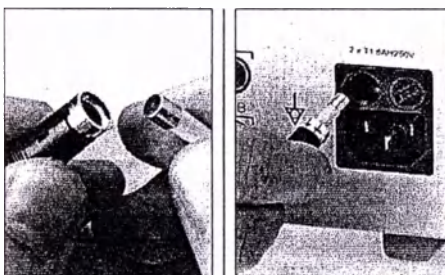
Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.



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

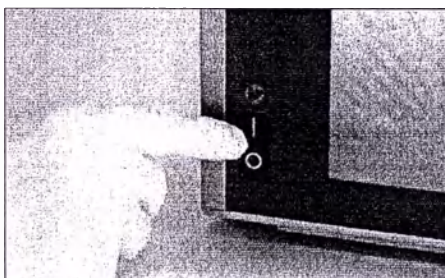


Netzsicherungshalter mit einem Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen. Netzsicherungshalter entnehmen.



**WARNUNG:** Nur Sicherungen mit den angegebenen Sicherungswerten verwenden. Defekte Sicherungen ersetzen und Netzsicherungshalter wieder einschrauben.

Netzsicherung: 2 x T1,6 AH 250 V



Netzverbindung wieder herstellen.

Prüfen, ob sich das Gerät einschalten lässt, und ob der KARL STORZ Begrüßungsbildschirm erscheint.

## 11 Service and repair

### 11.1 Fuse replacement

Turn the device off and remove the power cord from the electrical outlet.



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

Loosen the line fuse holder with a screwdriver or other suitable tool. Remove the line fuse holder.



**WARNING:** Only use fuses of the correct rating. Replace defective fuses and screw the line fuse holder back on.

Line fuse: 2 x T1.6 AH 250 V

Reconnect the power cord.

Check that the device can be switched on and that the KARL STORZ start screen is displayed.

### 11.1 Замена предохранителей

Выключите прибор и отсоедините его от сети.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор полностью отключается от сетевого напряжения только после извлечения штепселя из розетки.

Отсоедините держатель сетевых предохранителей с помощью отвертки или другого подходящего инструмента. Снимите держатель сетевых предохранителей.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Применяйте только предохранители с указанными параметрами. Замените неисправные предохранители и снова установите держатель сетевых предохранителей.

Сетевой предохранитель: 2 x T1,6 AH 250 В

Восстановите соединение с сетью.

Проверьте, чтобы прибор включался, и чтобы появлялся экран приветствия KARL STORZ.



### 11.2 Reinigung und Desinfektion

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

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

Die Konstruktion lässt ausschließlich eine mechanische Wischdesinfektion zu. Die Außenflächen des Medizinproduktes müssen mit einem mit Desinfektionsmittel befeuchteten Einmaltuch oder einem gebrauchsfertigen getränkten Desinfektionstuch wischend gereinigt werden. Alkoholbasierte Mittel dürfen aufgrund proteinfixierender Wirkung und Materialunverträglichkeiten nicht verwendet werden.

**! VORSICHT:** Bei der Reinigung der Geräteoberfläche sollte der Bereich um den Drucksensor (6) wegen dessen empfindlicher Oberfläche vorsichtig abgewischt werden.



**! WARNING:** Einmal-Schlauchsets nicht wiederverwenden. Nach Verwendung entsorgen.

### 11.2 Cleaning and disinfection

**! WARNING:** Always pull out power plug before cleaning!

**! CAUTION:** Avoid allowing liquids to enter the housing at all costs.

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

**! CAUTION:** When cleaning the device surface, the area around the pressure sensor (6) should be wiped carefully due to its sensitive surface.

**! WARNING:** Do not reuse disposable tubing sets. Discard after use.

### 11.2 Очистка и дезинфекция

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением любых работ по очистке следует отключить прибор от сети!

**! ОСТОРОЖНО:** Ни в коем случае нельзя допускать попадания жидкости в корпус прибора.

Конструкцией допускается исключительно механическая дезинфекция путем протирания. Внешние поверхности медицинского изделия необходимо очищать, протирая их одноразовой салфеткой, увлажненной дезинфицирующим средством, или готовой к применению пропитанной дезинфицирующей салфеткой. Средства на основе спирта запрещается использовать вследствие фиксирующего белки действия и несовместимости с материалами.

**! ОСТОРОЖНО:** При очистке поверхностей прибора следует соблюдать осторожность, протирая участок вокруг датчика давления (6), так как этот датчик имеет чувствительную поверхность.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Одноразовые наборы трубок не подлежат повторному применению. После использования их следует утилизировать.



### 11.3 Wartung

Regelmäßige Wartungen tragen dazu bei, eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden.



**WARNUNG:** Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr.

### 11.3 Maintenance

Regular maintenance can contribute to identifying potential problems before they become serious, enhancing the reliability of the device and extending its useful operating life. Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer.



**WARNING:** Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical devices prescribed in different countries, we recommend a functional or safety test of the device at least once a year.

### 11.3 Техническое обслуживание

Регулярное техобслуживание способствует своевременному выявлению возможных неисправностей и, следовательно, повышению безопасности и продлению срока службы прибора. Адреса технических служб можно узнать в представительстве Вашего региона или у производителя.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Независимо от действующих в разных странах предписаний по предотвращению несчастных случаев или по интервалам между проведением проверок медицинских приборов, мы рекомендуем проверять работоспособность и безопасность прибора как минимум раз в год.

**DETAILLIERTE HINWEISE ENTNEHMEN SIE BITTE DER JEWEILS GÜLTIGEN VERSION DES SERVICE MANUALS.**

**FOR DETAILED INSTRUCTIONS PLEASE REFER TO THE LATEST VERSION OF THE SERVICE MANUAL.**

**ПОДРОБНЫЕ УКАЗАНИЯ ВЫ НАЙДЕТЕ В ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ВЕРСИИ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.**

#### 11.4 Instandsetzung

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



#### 11.5 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 GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

#### 11.4 Service and repair

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

#### 11.5 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 service life, dispose of the device as electronic waste.

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

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

#### 11.4 Ремонт

Ремонт неисправных приборов должен проводиться только уполномоченными специалистами и с использованием оригинальных деталей производства компании KARL STORZ.

#### 11.5 Утилизация

Данный прибор маркирован в соответствии с Директивой об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** По истечении срока службы утилизируйте прибор как электронный лом.

Для получения информации о соответствующем приемном пункте обратитесь в компанию KARL STORZ GmbH & Co. KG, представительство компании KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру.

В зоне действия указанной директивы компания KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.

### 11.6 Reparaturprogramm

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

### 11.6 Repair program

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

In Germany you can refer repairs direct to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str.  
78532 Tuttlingen

In other countries please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

### 11.6 Ремонт программа

Как правило, на время ремонта Вам предоставляется другой прибор, который следует вернуть компании KARL STORZ сразу же по получении отремонтированного прибора.

На территории Германии по вопросам ремонта обращайтесь непосредственно по адресу:

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen

В других странах обращайтесь в уполномоченное представительство компании KARL STORZ или к уполномоченному дилеру.

### 11.7 Wichtige Hinweise

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

Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen, die nicht von KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Fachleute durchgeführt werden, führen zum Verlust aller Garantieansprüche.

KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch unautorisierte Dritte durchgeführt wurde.

Zum Versand des Gerätes verwenden Sie entweder die Originalverpackung oder eine gleichwertige Verpackung, welche mit nebenstehenden Symbolen versehen ist.



### 11.7 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, modifications, or expansions which are not carried out by KARL STORZ or by experts authorized by KARL STORZ will invalidate all warranty rights.

KARL STORZ gives no guarantee of the correct functioning of devices or instruments which have been repaired by unauthorized third parties.

When shipping the device, use either the original packaging or equivalent packaging marked with the symbols illustrated here.

### 11.7 Важные указания

В целях предотвращения распространения инфекции отправка загрязненных медицинских изделий категорически запрещена. Медицинские изделия необходимо обеззараживать непосредственно на месте в целях избежания распространения (среди персонала) контактных и аэрогенных инфекций. Мы оставляем за собой право отсылать загрязненные инструменты/приборы обратно отправителю.

Ремонт, изменение или модификация, выполненные не компанией KARL STORZ или не уполномоченным компанией KARL STORZ персоналом, ведут к утрате всех прав на гарантийное обслуживание.

Компания KARL STORZ не гарантирует работоспособность приборов или инструментов, ремонт которых выполнен не уполномоченными на то третьими лицами.

Для отправки прибора используйте оригинальную упаковку или равноценную упаковку, на которой имеются изображенные рядом символы.



### 11.8 Verantwortlichkeit

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

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

### 11.8 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 of use meet the applicable laws and standards, and
- the device has been used in accordance with its operating instructions at all times.

### 11.8 Ответственность

Как производитель данного прибора, мы считаем себя ответственными за безопасность, надежность и эффективность работы прибора только в том случае, если:

- монтаж, расширение, настройку, модификацию или ремонт выполняют специалисты, уполномоченные компанией KARL STORZ,
- электрическое оборудование помещения, в котором подсоединен и эксплуатируется прибор, соответствует действующим законам и нормам, и
- прибор используется согласно инструкции по эксплуатации.

### 11.9 Garantie

Für die Dauer von zwei Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im Übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Bitte die anhängende Garantiekarte auf der letzten Seite ausfüllen und möglichst umgehend zurückschicken an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen

**HINWEIS:** Das Gerät ist immer an die folgende Adresse zu schicken (auch während der Garantiezeit, ggf. mit Garantiekarte):

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen

### 11.9 Warranty

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot bear the cost of transportation or the risks associated with shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen, Germany

**NOTE:** The unit must always be sent to the following address (also during the warranty period; where applicable, with warranty card):

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str.  
78532 Tuttlingen, Germany

### 11.9 Гарантия

В течение двух лет с момента передачи прибора конечному потребителю мы проводим бесплатную замену материалов с доказуемыми дефектами или плохим качеством обработки. При этом мы не берем на себя транспортные расходы и риски, связанные с пересылкой. В остальном действуют гарантийные обязательства, указанные в наших Общих условиях коммерческой деятельности.

Просим Вас заполнить прилагаемый на последней странице гарантийный талон и отослать его незамедлительно по адресу:

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК  
115114 Москва  
Дербеневская наб. 7, строение 4

**УКАЗАНИЕ:** Прибор всегда отправляйте по следующему адресу (также в течение гарантийного срока с гарантийным талоном):

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК  
Эндоскопы ВОСТОК  
115114 Москва  
Дербеневская наб. 7, стр. 4

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

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

Самовольное вскрытие, ремонт и изменение прибора не уполномоченным на то персоналом освобождает нас от ответственности за эксплуатационную безопасность прибора. Оказание гарантийных услуг в течение гарантийного периода

## 12.1 Informationssignale

## 12.1.1 Konfiguration

Alle erzeugten Informationssignale, mit Ausnahme derjenigen, die die Ursache für ein inoperables Gerät anzeigen (Eintrag »Safe State« in Spalte »Reaktion« der Tabelle ab Seite 73), sind nicht selbsthaltend. Dies bedeutet, das Signal wird nur solange erzeugt, wie die Signalbedingung vorliegt (es sei denn, bei »Reaktion« ist etwas anderes definiert).

Für sehr kurz anliegende Signalbedingungen gibt es Vorgaben bezüglich der minimalen optischen bzw. akustischen Signaldauer, an die sich auch die beschriebenen Informationssignale halten. Dies wird in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

Die Signalisation erfolgt geordnet nach Prioritäten. Ein Signal höherer Priorität überschreibt ein ggf. anliegendes Signal niedrigerer Priorität, bzw. ein Informationssignal niedriger Priorität wird unterdrückt, solange ein Signal höherer Priorität anliegt. Falls mehrere Signalbedingungen mit der gleichen Priorität anliegen, wird nur die zuerst erkannte Bedingung signalisiert. Falls Signale von dieser Regel abweichen, ist dies beim entsprechenden Eintrag ab Seite 73 vermerkt.

## 12.1.2 Optische Signalisation

Die Anzeige eines Informationssignals erfolgt invers (blaue Schrift auf weißem Grund) zur normalen Anzeige, ohne Blinken.

Das optische Signal liegt solange an, wie die Signalbedingung erfüllt ist. Bei Signalbedingungen von sehr kurzer Dauer kann es unter Umständen für den Anwender schwierig sein, zu erkennen, welche Bedingung das Signal ausgelöst hat. Es wird deshalb eine minimale Anzeigedauer von 5 s festgelegt.

## 12.1 Information signals

## 12.1.1 Configuration

All the information signals created, with the exception of those which display the cause for an inoperable device, (entry 'Safe State' in the 'Reaction' column of the table from page 77) are not self-retaining. This means that the signal is only issued whilst the signal conditions are present (unless something different is defined under 'Reaction').

If the signal conditions are only very brief, there are regulations as to the minimum visual/acoustic signal duration to which the described information signals also have to comply. This is explained in more detail in the following chapters.

Signals are issued depending on priority. Any low priority signal will be overwritten by an alarm signal with a higher priority or a low priority information signal is suppressed so long as there is a signal with a higher priority. If there are several signal conditions of the same priority, only the condition which was recognized first will be signaled. Should signals deviate from this rule, this is noted in the corresponding entry from page 77.

## 12.1.2 Visual signals

Information signals are displayed inversely (blue font on a white background) compared to normal displays and do not flash.

The visual signal is issued for as long as the signal conditions apply. In the case of signal conditions of a very short duration, it may be difficult for the user to recognize which condition triggered the signal. For this reason, a minimum display duration of 5s is specified.

## 12.1 Информационные сигналы

## 12.1.1 Конфигурация

Все подаваемые информационные сигналы, за исключением тех, которые сообщают причину непригодности прибора для операции (запись «Безопасное состояние» в столбце «Реакция» таблицы, начиная со страницы 81), не являются самоудерживающимися. Это означает, что сигнал подается только до тех пор, пока существует причина срабатывания сигнала (кроме случаев, когда в столбце «Реакция» определено что-то иное).

Для причин срабатывания сигнала, существующих очень короткое время, имеются предписания относительно минимальной продолжительности оптического или звукового сигнала, которых придерживаются также описанные информационные сигналы. Это более подробно объясняется в следующих главах.

Подача сигналов осуществляется в соответствии с приоритетами. Сигнал с более высоким приоритетом подавляет существующий сигнал с более низким приоритетом; информационный сигнал с более низким приоритетом подавляется до тех пор, пока существует сигнал с более высоким приоритетом. Если существует несколько причин срабатывания сигналов с одинаковым приоритетом, подается только сигнал о первой обнаруженной причине срабатывания. Если сигналы отклоняются от этого правила, это помечено в соответствующей записи, начиная со страницы 81.

## 12.1.2 Оптические сигналы

Индикация информационного сигнала осуществляется обратным образом (синий шрифт на белом фоне) для нормального отображения, без мигания.

Оптический сигнал сохраняется, пока существует причина срабатывания сигнала. При причинах срабатывания сигнала с очень короткой длительностью при определенных обстоятельствах пользователю может быть сложно распознать, какая причина привела к срабатыванию сигнала. Поэтому задается минимальная длительность индикации 5 сек.

### 12.1.3 Akustische Signalisation

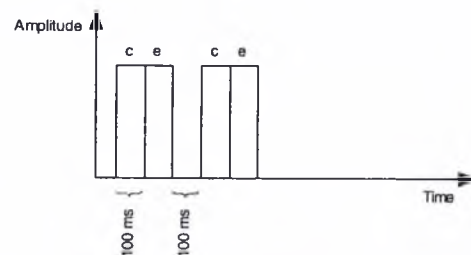
Die nachfolgend beschriebenen akustischen Signale erfüllen die Anforderung bezüglich der Unverwechselbarkeit.

Das akustische Signal liegt solange an, wie die Signalbedingung erfüllt ist. Es wird aber zumindest eine volle Tonfolge abgespielt.

Die akustische Signalisierung kann mit Hilfe einer Taste in der Fußzeile des Gerätedisplays ein- oder ausgeschaltet werden.

Die akustische Signalisierung kann vom Anwender aber nur temporär ausgeschaltet werden. Nach dem Einschalten der Netzspannung beträgt die Einstellung immer »Audio Alarm Ein«.

#### Informationssignale (allgemein)



Die Tonhöhe wird mit 1,5 Hz Modulationsfrequenz um jeweils +/- 2 Hz moduliert. Es werden 5 Oberwellen erzeugt. Bei Meldungen, die mit Safe State verbunden sind, wird die Tonfolge alle 15 s wiederholt, ansonsten aber nur einmal abgespielt.

### 12.1.3 Acoustic signals

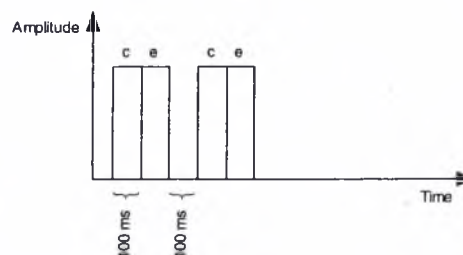
The acoustic signals described below satisfy the requirements in terms of distinctiveness.

The acoustic signal is issued for as long as the signal conditions apply. An entire sequence is played through as a minimum.

The acoustic signal can be switched on or off using a button in the footer of the device display.

The acoustic signal, however, can only be switched off temporarily by the user. After switching on the line voltage, the setting is always 'Audio Alarm On'.

#### Information signals (general)



The pitch is modulated by +/- 2 Hz with a modulation frequency of 1.5 Hz. There are 5 different harmonics. In the case of messages which are related to the Safe State, the sequence is repeated every 15 s, but otherwise just played through once.

### 12.1.3 Звуковые сигналы

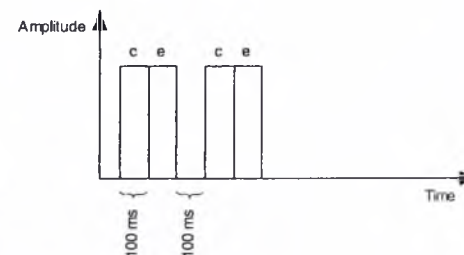
Описанные ниже звуковые сигналы выполняют требование относительно невозможности их перепутать.

Звуковой сигнал сохраняется, пока существует причина срабатывания сигнала. Но проигрывается по меньшей мере полная мелодия.

Звуковую сигнализацию можно включить или выключить с помощью кнопки в нижней строке дисплея прибора.

Но пользователь может отключить звуковую сигнализацию только на некоторое время. После включения сетевого напряжения всегда устанавливается настройка «Звуковой сигнал тревоги включен».

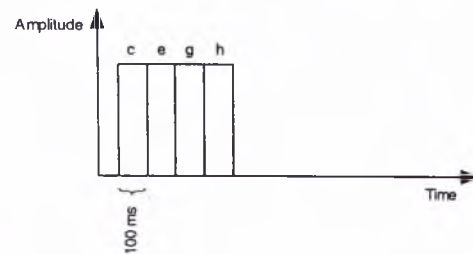
#### Информационные сигналы (общие)



Высота звука с частотой модуляции 1,5 Гц модулируется в каждом случае на +/- 2 Гц. Генерируются 5 высших гармоник. При сообщениях, связанных с безопасным состоянием, мелодия проигрывается через каждые 15 сек., в противном случае она проигрывается только один раз.

### Bereitschaftssignal

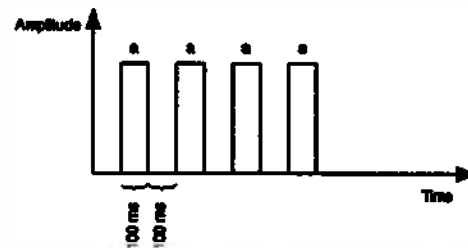
Es wird die Erzeugung eines Bereitschaftssignals nach dem erfolgreichen Selbsttest beim Einschalten realisiert. Dieses Signal, das nach erfolgreichem Selbsttest ausgegeben wird, hat die folgende Charakteristik:



Die Tonhöhe wird mit 1,5 Hz Modulationsfrequenz um jeweils +/- 2 Hz moduliert. Es werden 5 Oberwellen erzeugt.

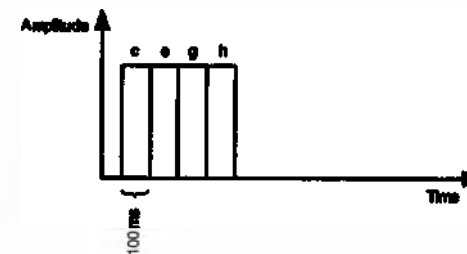
### Bolus-Funktion

Bei Starten der Bolus-Funktion wird das folgende periodische Signal erzeugt.



### Availability signal

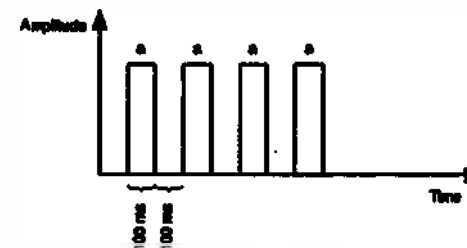
After completion of the self-test after switching on, an availability signal sounds. This signal, which is issued following a successful self-test, has the following characteristics:



The pitch is modulated by +/- 2 Hz with a modulation frequency of 1.5 Hz. There are 5 different harmonics.

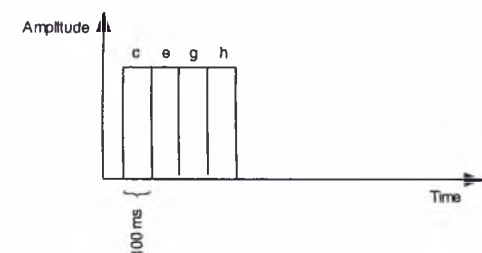
### Bolus function

The following periodic signal is issued on starting the Bolus function.



### Сигнал готовности

После успешной самодиагностики при включении прибора реализуется генерация сигнала готовности. Этот сигнал, издаваемый после успешной самодиагностики, имеет следующие характеристики:



Высота звука с частотой модуляции 1,5 Гц модулируется в каждом случае на +/- 2 Гц. Генерируются 5 высших гармоник.

### Функция Bolus

При запуске функции Bolus генерируется следующий периодический сигнал.



## Technische Beschreibung

### Spezifikation akustischer Informationssignale

#### Spülflüssigkeitsvorrat gering

Bei aktivierter Füllstandsüberwachung und zu geringem Vorrat an Spülflüssigkeit wird ein doppelter Gong erzeugt. Die Dauer beträgt 1,5 Sekunden.

#### Tasten-Klick

Die Betätigung einer Taste auf dem Touchscreen wird dem Anwender durch einen kurzen Piepston zurückgemeldet. Die Lautstärke dieses Tons ist unabhängig von der Lautstärke aller anderen Informationssignale im Menü »Geräteeinstellungen« einstellbar und kann auch permanent abgestellt werden.

## Technical description

### Specification for acoustic information signals

#### Low irrigation fluid supply

If the Fluid Supply Monitor is activated and the irrigation fluid supply is low, a double gong is produced. It lasts for 1.5 seconds.

#### Key click

Pressing a key on the touch screen is confirmed by a short beep. The volume of this beep can be set separately from the volume of all other information signals in the 'Device Settings' menu and can also be permanently deactivated.

## Техническое описание

### Описание звуковых информационных сигналов

#### Недостаточный запас ирригационной жидкости

При активированном контроле за уровнем жидкости и недостаточном запасе ирригационной жидкости раздается двойной сигнал гонга. Продолжительность звука составляет 1,5 сек.

#### Нажатие кнопки

Нажатие кнопки на сенсорном экране сигнализируется пользователю с помощью короткого звукового сигнала. Громкость этого звукового сигнала настраивается независимо от громкости всех остальных информационных сигналов в меню «Настройки прибора» и может быть полностью отключена.

| Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)<br>Mögliche Ursache           | Priorität | Reaktion                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20: Pumpen-Fußschalter erkannt                                                                    | 3         | Keine                                                                                                                                           |
| Pumpen-Fußschalter wurde eingesteckt                                                              |           |                                                                                                                                                 |
| 21: Pumpen-Fußschalter wurde getrennt                                                             | 3         | Fußschalter-Sonderfunktion beenden                                                                                                              |
| Pumpen-Fußschalter wurde ausgesteckt                                                              |           |                                                                                                                                                 |
| 22: Shaversystem ist betriebsbereit                                                               | 3         | Keine                                                                                                                                           |
| Das Shaversystem ist angeschlossen und eingeschaltet                                              |           |                                                                                                                                                 |
| 23: Shaversystem wurde getrennt                                                                   | 3         | Shaver-Sonderfunktion beenden                                                                                                                   |
| Das Shaversystem wurde ausgeschaltet oder ausgesteckt                                             |           |                                                                                                                                                 |
| 24: Keine Unterstützung für Fußschalter/Shaver                                                    | 3         | Keine                                                                                                                                           |
| Der aktuelle Bedienkontext sieht keine Funktion für den betätigten Fuß- oder Shaverschalter vor   |           |                                                                                                                                                 |
| 26: Spülflüssigkeitsvorrat gering                                                                 | 1         | Keine. Meldung bleibt bestehen, bis der Spülflüssigkeitsvorrat wieder über den Grenzwert fällt oder die Füllstandsüberwachung deaktiviert wird. |
| Der Vorrat an Spülflüssigkeit neigt sich dem Ende zu (< 200 ml)                                   |           |                                                                                                                                                 |
| 27: Druckdom wurde entfernt                                                                       | 2         | Abbruch Aktivierung (falls aktiviert war)                                                                                                       |
| Der Druckdom wurde entfernt                                                                       |           |                                                                                                                                                 |
| 28: Spülpumpe wurde entriegelt                                                                    | 2         | Abbruch Aktivierung (falls aktiviert war)                                                                                                       |
| Verriegelungshebel der Spülpumpe wurde geöffnet                                                   |           |                                                                                                                                                 |
| 29: Saugpumpe wurde entriegelt                                                                    | 2         | Abbruch Aktivierung (falls aktiviert war) Single Flow: keine Reaktion                                                                           |
| Verriegelungshebel der Saugpumpe wurde geöffnet                                                   |           |                                                                                                                                                 |
| 2A: Passwort ungültig                                                                             | 3         | Keine                                                                                                                                           |
| Ein falsches Passwort wurde eingegeben                                                            |           |                                                                                                                                                 |
| 2B: Ungleiche Passwort-Eingaben                                                                   | 3         | Keine                                                                                                                                           |
| Bei der Eingabe/Bestätigung eines neuen Passworts wurden unterschiedliche Eingaben gemacht        |           |                                                                                                                                                 |
| 2C: Druckdom erneut aufsetzen                                                                     | 2         | Menüwechsel wird nicht ausgeführt, Meldung bleibt bestehen, bis Druckdom entfernt wird                                                          |
| Beim Einschalten der Netzspannung war der Druckdom aufgesetzt, aber Tagesset nicht freigeschaltet |           |                                                                                                                                                 |
| 2D: Ungültige Prozedurnummer                                                                      | 3         | Keine                                                                                                                                           |
| Die gewählte Prozedurnummer unter der abgespeichert werden soll, ist bereits belegt               |           |                                                                                                                                                 |

**Informationsmeldungen**

| Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)<br>Mögliche Ursache                                                                                    | Priorität | Reaktion                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40: KARL STORZ Servicestelle kontaktieren<br>Spannung der SRAM Stützbatterie beim Power-Up < 2,7 V                                                                         | 2         | Keine                                                                                              |
| 41: KARL STORZ Servicestelle kontaktieren<br>Spannung der SRAM Stützbatterie beim Power-Up < 2,3 V                                                                         | 1         | Keine                                                                                              |
| 42: Einstellungen/Daten zurückgesetzt<br>Einstellungen/Daten wurden manuell oder aufgrund eines Fehlers zurückgesetzt (ein oder mehrere Speicherbereiche)                  | 2         | Keine                                                                                              |
| 43: Dauer des Bolus-Modus überschritten<br>Die aktuelle Bolusdauer überschreitet den Sollwert um mehr als 5s                                                               | 1         | Abruch Aktivierung                                                                                 |
| 44: Service durchführen<br>Beim Einschalten der Netzspannung wurden inkompatible Softwareversionen von UserInterface und ProcessControl vorgefunden                        | 1         | Safe State                                                                                         |
| 45: Externer Schalter beim Einschalten betätigt<br>Beim Einschalten der Netzspannung war ein Pedal des Fußschalters oder eine Taste des Shaver Handstücks betätigt         | 1         | Schalterfunktion wird nicht ausgeführt, Meldung bleibt bestehen bis Schaltelement losgelassen wird |
| 46: Externer Schalter beim Einstecken betätigt<br>Beim Einstecken war ein Pedal des Fußschalters oder eine Taste des Shaver Handstücks betätigt                            | 1         | Pedalfunktion wird nicht ausgeführt, Meldung bleibt bestehen bis Schaltelement losgelassen wird    |
| 47: Touch Screen Kurzschluss<br>Beim Einschalten der Netzspannung wurde die Touch-Scheibe gedrückt                                                                         | 1         | Safe State                                                                                         |
| 48: Touch Screen Kurzschluss<br>Maximale Touchscreen-Betätigungszeit von 40 s überschritten                                                                                | 1         | Safe State                                                                                         |
| 4A: KARL STORZ Servicestelle kontaktieren<br>Beim Einschalten der Netzspannung wurde eine defekte Komponente im Antriebszweig erkannt                                      | 1         | Safe State                                                                                         |
| 4B: KARL STORZ Servicestelle kontaktieren<br>Beim Einschalten der Netzspannung wurde eine defekte Komponente im Antriebszweig erkannt                                      | 1         | Safe State                                                                                         |
| 4C: Bolus-Fußschalter ist gedrückt<br>Der Bolus-Fußschalter bleibt gedrückt, obwohl die Dauer des Bolus-Modus abgelaufen ist. Meldung nach 10s nach Ablauf des Bolus-Modus | 1         | Keine                                                                                              |

| Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)<br>Mögliche Ursache                                                                  | Priorität | Reaktion                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50: Druckdom erneut aufsetzen<br>Der Wert des freiliegenden Sensors liegt außerhalb der Toleranz von 24.4 mV – 427 mV am Sensorausgang (ca. 4 – 70 mmHg) | 1         | Abbruch Aktivierung, Druckdomanimation<br>Erneutes Aktivieren erst nach Abnehmen und Wiederaufsetzen des Druckdoms möglich |
| 53: Druckdom erneut aufsetzen<br>Am Sensor wird ein Druck gemessen, der zu dessen Zerstörung führen kann                                                 | 1         | Abbruch Aktivierung, Druckdomanimation<br>Erneutes Aktivieren erst nach Abnehmen und Wiederaufsetzen des Druckdoms möglich |
| 60: Interne Temperatur erhöht<br>Temperatur im Geräteinnern ist höher als 55°C                                                                           | 3         | Keine, Meldung bleibt bestehen bis Temperatur wieder unter den Grenzwert fällt oder von Meldung 61 abgelöst wird           |
| 61: Interne Temperatur kritisch<br>Temperatur im Geräteinnern liegt außerhalb des Bereichs von 10°C – 70°C                                               | 2         | Abbruch Aktivierung, Meldung bleibt bestehen bis Temperatur wieder unter den Grenzwert fällt                               |
| 62: Motortemperatur Spülpumpe erhöht<br>Temperatur > 70°C                                                                                                | 3         | Keine, Meldung bleibt bestehen bis Temperatur wieder unter den Grenzwert fällt oder von Meldung 63 abgelöst wird           |
| 63: Motortemperatur Spülpumpe kritisch<br>Temperatur > 100°C oder Unterbrechung einer Sensorleitung                                                      | 2         | Abbruch Aktivierung, Meldung bleibt bestehen bis Temperatur wieder unter den Grenzwert fällt                               |
| 64: Motortemperatur Saugpumpe erhöht<br>Temperatur > 70°C                                                                                                | 3         | Keine, Meldung bleibt bestehen bis Temperatur wieder unter den Grenzwert fällt oder von Meldung 65 abgelöst wird           |
| 65: Motortemperatur Saugpumpe kritisch<br>Temperatur > 100°C oder Unterbrechung einer Sensorleitung                                                      | 2         | Abbruch Aktivierung, Meldung bleibt bestehen bis Temperatur wieder unter den Grenzwert fällt                               |

**Informationsmeldungen**

| Kurzbezeichnung (Darstellung in 1 Zeile mit ca. 40 Zeichen möglich)<br>Mögliche Ursache                                                                     | Priorität | Reaktion                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70: Druckdom in <4h erneut aufsetzen<br>Seit der letzten Sensorüberprüfung sind mehr als 20 Std. vergangen                                                  | 2         | Keine, Meldung bleibt bestehen bis Druckdom entfernt wird                                                                                                                                                                                                             |
| 71: Druckdom erneut aufsetzen<br>Der Offsetwert des Drucksensors ist nicht mehr aktuell (Druckdom muss entfernt und wieder aufgesetzt werden)               | 1         | <b>Aktiviert:</b><br>Aktivierung bleibt bestehen<br>Meldung bleibt bestehen<br><b>Nicht aktiviert</b> (bzw. unmittelbar nach Deaktivierung):<br>Druckdomanimation<br>Aktivierung und Löschen der Meldung erst nach Abnehmen und Wiederaufsetzen des Druckdoms möglich |
| 72: Gerät in <4h erneut starten<br>Seit dem letzten Selbsttest vor mehr als 20 Std. war das Gerät ununterbrochen in Betrieb                                 | 2         | Keine, Meldung bleibt bestehen bis Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird                                                                                                                                                                                           |
| 73: Gerät erneut starten<br>Seit dem letzten Selbsttest vor mehr als 24 Std. war das Gerät ununterbrochen in Betrieb, ein erneuter Selbsttest ist notwendig | 1         | <b>Aktiviert:</b><br>Aktivierung bleibt bestehen<br>Meldung bleibt bestehen<br><b>Nicht aktiviert</b> (bzw. unmittelbar nach Deaktivierung):<br>Safe State                                                                                                            |
| 80: KARL STORZ Servicestelle kontaktieren<br>Versorgungsspannung(en) außerhalb der Spezifikation                                                            | 1         | Safe State                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 81: KARL STORZ Servicestelle kontaktieren<br>Versorgungsspannung unter 15 V                                                                                 | 1         | Safe State                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 90: Prozedur-Download nicht möglich<br>Von der RUI wurde versucht eine Prozedur herunterzuladen, während das Gerät nicht empfangsbereit war                 | 2         | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 91: Prozedur-Downloaddaten fehlerhaft<br>Die von der RUI gesendeten Daten sind fehlerhaft                                                                   | 2         | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FD: Interner Systemfehler I<br>Ein unerwarteter Systemzustand wurde erkannt                                                                                 | 3         | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FE: Interner Systemfehler II<br>Ein unerwarteter Systemzustand wurde erkannt                                                                                | 2         | Abbruch Aktivierung                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 000 ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU                                                                                                               | 1         | Safe State                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)<br>Possible cause                 | Priority | Reaction                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20: Pump footswitch recognized                                                                   | 3        | None                                                                                                                         |
| Pump footswitch was plugged in                                                                   |          |                                                                                                                              |
| 21: Pump footswitch disconnected                                                                 | 3        | End footswitch special function                                                                                              |
| Pump footswitch was disconnected                                                                 |          |                                                                                                                              |
| 22: Shaver system recognized                                                                     | 3        | None                                                                                                                         |
| The shaver system is connected and switched on                                                   |          |                                                                                                                              |
| 23: Shaver system disconnected                                                                   | 3        | End shaver special function                                                                                                  |
| The shaver system was switched off or disconnected                                               |          |                                                                                                                              |
| 24: Footswitch/Shaver not supported                                                              | 3        | None                                                                                                                         |
| The current operating context has not assigned a function to the actuated foot- or shaver switch |          |                                                                                                                              |
| 26: Low irrigation fluid supply                                                                  | 1        | None. Message remains until the irrigation fluid supply is above the limit value or the fluid supply monitor is deactivated. |
| The irrigation fluid supply is coming to an end (< 200 ml)                                       |          |                                                                                                                              |
| 27: Pressure dome detached                                                                       | 2        | Cancel activation (if activated)                                                                                             |
| Pressure dome was detached                                                                       |          |                                                                                                                              |
| 28: Irrigation pump unlocked                                                                     | 2        | Cancel activation (if activated)                                                                                             |
| Irrigation pump locking lever was opened                                                         |          |                                                                                                                              |
| 29: Suction pump unlocked                                                                        | 2        | Cancel activation<br>(if activated) Single Flow: no reaction                                                                 |
| Suction pump locking lever was opened                                                            |          |                                                                                                                              |
| 2A: Illegal password                                                                             | 3        | None                                                                                                                         |
| Incorrect password entered                                                                       |          |                                                                                                                              |
| 2B: Password entry mismatch                                                                      | 3        | None                                                                                                                         |
| On entering/confirming a new password, different entries were made                               |          |                                                                                                                              |
| 2C: Re-attach pressure dome                                                                      | 2        | Menu change not executed, message remains until the pressure dome is removed                                                 |
| On turning on the line voltage, the pressure dome was attached but the day set was not enabled   |          |                                                                                                                              |
| 2D: Invalid procedure number                                                                     | 3        | None                                                                                                                         |
| The procedure number which has been selected for saving has already been used                    |          |                                                                                                                              |

**Information messages**

| Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)<br>Possible cause                                                                                                          | Priority | Reaction                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 40: Contact KARL STORZ Service<br>Voltage of the SRAM back-up battery on powering up < 2.7 V                                                                                              | 2        | None                                                                                  |
| 41: Contact KARL STORZ Service<br>Voltage of the SRAM back-up battery on powering up < 2.3 V                                                                                              | 1        | None                                                                                  |
| 42: Reset of settings/data<br>The settings/data were reset manually or due to an error (one or more saving areas)                                                                         | 2        | None                                                                                  |
| 43: Duration of Bolus mode exceeded<br>The current duration of the Bolus Mode exceeds the setpoint by more than 5 s                                                                       | 1        | Cancel activation                                                                     |
| 44: Perform maintenance<br>On switching on the line voltage incompatible software versions were found by the User Interface and Process Control                                           | 1        | Safe State                                                                            |
| 45: Activated ext. switch during Power-up<br>On switching on the line voltage a pedal on the footswitch or a button on the shaver handpiece was actuated                                  | 1        | Switch function is not executed, message remains until the switch element is released |
| 46: Inserted external switch is activated<br>On insertion a pedal on the footswitch or a button on the shaver handpiece was actuated                                                      | 1        | Pedal function is not executed, message remains until the switch element is released  |
| 47: Touch screen short circuit<br>On switching on the line voltage the touch screen was pressed                                                                                           | 1        | Safe State                                                                            |
| 48: Touch screen short circuit<br>Maximum touch screen actuation time of 40 s exceeded                                                                                                    | 1        | Safe State                                                                            |
| 4A: Contact KARL STORZ Service<br>On switching on the line voltage a faulty component in the drive system was detected                                                                    | 1        | Safe State                                                                            |
| 4B: Contact KARL STORZ Service<br>On switching on the line voltage a faulty component in the drive system was detected                                                                    | 1        | Safe State                                                                            |
| 4C: Bolus footswitch depressed<br>The Bolus footswitch remains depressed even though the duration of the Bolus Mode has expired. Notification 10 s after the expiration of the Bolus Mode | 1        | None                                                                                  |

| Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)<br>Possible cause                                                                    | Priority | Reaction                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50: Reattach pressure dome<br>The value of the exposed sensor is outside the tolerance of 24.4 mV – 427 mV at the sensor output (approx. 4–70 mmHg) | 1        | Cancel activation. Pressure dome animation<br>Renewed activation is only possible once the pressure dome has been removed and replaced |
| 53: Reattach pressure dome<br>A pressure is measured by the sensor which could result in the latter's destruction                                   | 1        | Cancel activation. Pressure dome animation<br>Renewed activation is only possible once the pressure dome has been removed and replaced |
| 60: Internal temperature increased<br>Temperature inside the device is greater than 55°C                                                            | 3        | None, message remains until the temperature falls below the limit value or is superseded by message 61                                 |
| 61: Critical internal temperature<br>Temperature inside the device is outside the 10°C – 70°C range                                                 | 2        | Cancel activation, message remains until the temperature falls below the limit value                                                   |
| 62: Irrigation motor temperature too high<br>Temperature > 70°C                                                                                     | 3        | None, message remains until the temperature falls below the limit value or is superseded by message 63                                 |
| 63: Irrigation motor temperature critical<br>Temperature > 100°C or disconnection of a sensor line                                                  | 2        | Cancel activation, message remains until the temperature falls below the limit value                                                   |
| 64: Suction motor temperature too high<br>Temperature > 70°C                                                                                        | 3        | None, message remains until the temperature falls below the limit value or is superseded by message 65                                 |
| 65: Suction motor temperature critical<br>Temperature > 100°C or disconnection of a sensor line                                                     | 2        | Cancel activation, message remains until the temperature falls below the limit value                                                   |

**Information messages**

| Brief description (1 line with approx. 40 characters possible)<br>Possible cause                                                                   | Priority | Reaction                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70: Reattach pressure dome in <4h<br>More than 20 hours have elapsed since the last sensor test                                                    | 2        | None, message remains until the pressure dome is detached                                                                                                                                                                                                           |
| 71: Reattach pressure dome<br>The offset value of the pressure sensor is no longer up-to-date (pressure dome must be detached and reattached)      | 1        | <b>Activated:</b><br>Activation remains<br>Message remains<br><b>Not activated</b> (or immediately after deactivation):<br>Pressure dome animation<br>Activation and deletion of the message is only possible once the pressure dome has been removed and replaced. |
| 72: Restart device in <4h<br>Since the last self-test over 20 hours ago, the device has been in continuous operation                               | 2        | None, message remains until the device is switched off and back on again                                                                                                                                                                                            |
| 73: Restart device<br>Since the last self-test over 24 hours ago, the device has been in continuous operation and a new self-test is now necessary | 1        | <b>Activated:</b><br>Activation remains<br>Message remains<br><b>Not activated</b> (or immediately after deactivation):<br>Safe State                                                                                                                               |
| 80: Contact KARL STORZ Service<br>Supply voltage(s) outside the specification                                                                      | 1        | Safe State                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 81: Contact KARL STORZ Service<br>Supply voltage below 15 V                                                                                        | 1        | Safe State                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 90: Unable to download a procedure<br>An attempt was made to download a procedure from the RUI whilst the device was not ready-to-receive.         | 2        | None                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 91: Invalid procedure download data<br>The data sent from the RUI are faulty                                                                       | 2        | None                                                                                                                                                                                                                                                                |
| FD: Internal system error I<br>An unexpected system state is detected                                                                              | 3        | None                                                                                                                                                                                                                                                                |
| FE: Internal system error II<br>An unexpected system state is detected                                                                             | 2        | Cancel activation                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FF: Internal system error III                                                                                                                      | 1        | Safe State                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Краткое описание (возможно описание в 1 строке примерно с 40 символами)                                               | Приоритет | Реакция                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Возможная причина</b>                                                                                              |           |                                                                                                                                                                          |
| 20: Распознана ножная педаль насоса                                                                                   | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                              |
| Ножная педаль насоса подключена                                                                                       |           |                                                                                                                                                                          |
| 21: Ножная педаль насоса отсоединена                                                                                  | 3         | Завершить специальную функцию ножной педали                                                                                                                              |
| Ножная педаль насоса отсоединена                                                                                      |           |                                                                                                                                                                          |
| 22: Шейверная система готова к эксплуатации                                                                           | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                              |
| Шейверная система подсоединена и включена                                                                             |           |                                                                                                                                                                          |
| 23: Шейверная система отсоединена                                                                                     | 3         | Завершить специальную функцию шейвера                                                                                                                                    |
| Шейверная система выключена или отсоединена                                                                           |           |                                                                                                                                                                          |
| 24: Ножная педаль/шейвер не поддерживается                                                                            | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                              |
| В режиме текущей эксплуатации не предусмотрена функция для нажатой ножной педали или выключателя шейвера              |           |                                                                                                                                                                          |
| 26: Недостаточ. запас ирригационной жидкости                                                                          | 1         | Отсутствует. Сообщение остается, пока запас ирригационной жидкости не поднимется выше предельного значения или пока не будет деактивирован контроль за уровнем жидкости. |
| Заканчивается запас ирригационной жидкости (< 200 мл)                                                                 |           |                                                                                                                                                                          |
| 27: Удален колпачок давления                                                                                          | 2         | Отмена активации (если было активировано)                                                                                                                                |
| Удален колпачок давления                                                                                              |           |                                                                                                                                                                          |
| 28: Разблокирован ирригационный насос                                                                                 | 2         | Отмена активации (если было активировано)                                                                                                                                |
| Был открыт блокировочный рычаг ирригационного насоса                                                                  |           |                                                                                                                                                                          |
| 29: Разблокирован аспирационный насос                                                                                 | 2         | Отмена активации                                                                                                                                                         |
| Был открыт блокировочный рычаг аспирационного насоса                                                                  |           | (если было активировано) Single Flow: реакция отсутствует                                                                                                                |
| 2A: Неверный пароль                                                                                                   | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                              |
| Был введен неверный пароль                                                                                            |           |                                                                                                                                                                          |
| 2B: Введенные пароли не совпадают                                                                                     | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                              |
| При вводе/подтверждении нового пароля были введены противоречивые данные                                              |           |                                                                                                                                                                          |
| 2C: Снова установите колпачок давления                                                                                | 2         | Смена меню не происходит, сообщение остается до тех пор, пока не будет снят колпачок давления                                                                            |
| При включении сетевого напряжения был надет колпачок давления, но комплект для однодневного применения не активирован |           |                                                                                                                                                                          |
| 2D: Неверный номер процедуры                                                                                          | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                              |
| Выбранный для сохранения номер процедуры уже занят                                                                    |           |                                                                                                                                                                          |

Информационные сообщения

| Краткое описание (возможно описание в 1 строке примерно с 40 символами)<br>Возможная причина                                                                                                                           | Приоритет | Реакция                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40: Обратитесь в сервисную службу KARL STORZ<br>Напряжение батареи поддержки SRAM при включении электропитания < 2,7 В                                                                                                 | 2         | Отсутствует                                                                                                                                      |
| 41: Обратитесь в сервисную службу KARL STORZ<br>Напряжение батареи поддержки SRAM при включении электропитания < 2,3 В                                                                                                 | 1         | Отсутствует                                                                                                                                      |
| 42: Настройки/данные сброшены<br>Настройки/данные сброшены в прежнее состояние вручную или вследствие ошибки (одна или несколько зон памяти)                                                                           | 2         | Отсутствует                                                                                                                                      |
| 43: Превышена длительность режима «Bolus»<br>Текущая длительность режима «Bolus» превышает заданное значение более чем на 5 сек.                                                                                       | 1         | Отмена активации                                                                                                                                 |
| 44: Выполните сервисное обслуживание<br>При включении сетевого напряжения обнаружены несовместимые версии программного обеспечения UserInterface (пользовательский интерфейс) и ProcessControl (управление процессами) | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                             |
| 45: При включ. задейст. внешн. переключ-ль<br>При включении сетевого напряжения была нажата педаль ножного переключателя или кнопка шейверной рукоятки                                                                 | 1         | Функция переключения не выполняется, сообщение остается до тех пор, пока педаль ножного переключателя/кнопка шейверной рукоятки остается нажатой |
| 46: При подсоедин. задейст. внеш. переключ.<br>При подсоединении была нажата педаль ножного переключателя или кнопка шейверной рукоятки                                                                                | 1         | Функция педали не выполняется, сообщение остается до тех пор, пока педаль ножного переключателя/кнопка шейверной рукоятки остается нажатой       |
| 47: Короткое замыкание сенсорного экрана<br>При включении сетевого напряжения была нажата сенсорная панель                                                                                                             | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                             |
| 48: Короткое замыкание сенсорного экрана<br>Превышено максимальное время нажатия на сенсорный экран 40 сек.                                                                                                            | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                             |
| 4A: Обратитесь в сервисную службу KARL STORZ<br>При включении сетевого напряжения обнаружены неисправные компоненты в ответвлении привода                                                                              | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                             |
| 4B: Обратитесь в сервисную службу KARL STORZ<br>При включении сетевого напряжения обнаружены неисправные компоненты в ответвлении привода                                                                              | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                             |
| 4C: Нажата ножная педаль «Bolus»<br>Ножная педаль «Bolus» остается нажатой, хотя время режима «Bolus» истекло. Сообщение через 10 с после истечения режима «Bolus»                                                     | 1         | Отсутствует                                                                                                                                      |

| Краткое описание (возможно описание в 1 строке примерно с 40 символами)<br>Возможная причина                                                                                      | Приоритет | Реакция                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50: Снова установите колпачок давления<br>Значение свободного датчика находится за пределами допустимого значения 24,4 мВ – 427 мВ на выходе датчика (примерно 4 - 70 мм рт. ст.) | 1         | Отмена активации. Анимация: колпачок давления<br>Повторная активация возможна только после снятия и повторного надевания колпачка давления |
| 53: Снова установите колпачок давления<br>На датчике было измерено давление, которое может привести к его разрушению                                                              | 1         | Отмена активации. Анимация: колпачок давления<br>Повторная активация возможна только после снятия и повторного надевания колпачка давления |
| 60: Внутренняя температура повышена<br>Температура внутри устройства выше 55°C                                                                                                    | 3         | Отсутствует; сообщение сохраняется, пока температура снова не упадет ниже предельного значения или его не сменит сообщение 61              |
| 61: Внутренняя температура критическая<br>Температура внутри прибора вне диапазона 10°C – 70°C.                                                                                   | 2         | Отмена активации, сообщение остается до тех пор, пока температура снова не упадет ниже предельного значения                                |
| 62: Повыш. темп-ра мотора ирригац. насоса<br>Температура > 70°C                                                                                                                   | 3         | Отсутствует; сообщение сохраняется, пока температура снова не упадет ниже предельного значения или его не сменит сообщение 63              |
| 63: Критич. темп-ра мотора ирригац. насоса<br>Температура > 100°C или разъединение проводника датчика                                                                             | 2         | Отмена активации, сообщение остается до тех пор, пока температура снова не упадет ниже предельного значения                                |
| 64: Повыш. темп-ра мотора аспирац. насоса<br>Температура > 70°C                                                                                                                   | 3         | Отсутствует; сообщение сохраняется, пока температура снова не упадет ниже предельного значения или его не сменит сообщение 65              |
| 65: Критич. темп-ра мотора аспирац. насоса<br>Температура > 100°C или разъединение проводника датчика                                                                             | 2         | Отмена активации, сообщение остается до тех пор, пока температура снова не упадет ниже предельного значения                                |

Информационные сообщения

| Краткое описание (возможно описание в 1 строке примерно с 40 символами)                                                                                     | Приоритет | Реакция                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Возможная причина</b>                                                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 70: Снова установите колпачок давления через <4 ч<br>Со времени последней проверки датчика прошло более 20 часов                                            | 2         | Отсутствует, сообщение остается до тех пор, пока не будет снят колпачок давления                                                                                                                                                                                                |
| 71: Снова установите колпачок давления<br>Значение смещения датчика давления уже не актуально (необходимо снять и снова надеть колпачок давления)           | 1         | <b>Активировано:</b><br>Активация сохраняется<br>Сообщение сохраняется<br><b>Не активировано</b> (или непосредственно после деактивации):<br>Анимация: колпачок давления<br>Активация и удаление сообщения возможны только после снятия и повторной установки колпачка давления |
| 72: Снова запустите прибор через <4 ч<br>Прибор непрерывно эксплуатировался более 20 часов со времени последней самодиагностики                             | 2         | Отсутствует, сообщение остается до тех пор, пока прибор не будет выключен и снова включен                                                                                                                                                                                       |
| 73: Запустите прибор заново<br>Прибор непрерывно эксплуатировался более 24 часов со времени последней самодиагностики, необходима повторная самодиагностика | 1         | <b>Активировано:</b><br>Активация сохраняется<br>Сообщение сохраняется<br><b>Не активировано</b> (или непосредственно после деактивации):<br>Безопасное состояние                                                                                                               |
| 80: Обратитесь в сервисную службу KARL STORZ<br>Напряжение(ния) питания за пределами спецификации                                                           | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 81: Обратитесь в сервисную службу KARL STORZ<br>Напряжение питания ниже 15 В                                                                                | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 90: Невозможно загрузить процедуру<br>Была попытка RUI загрузить процедуру в то время, когда прибор не был готов к приему                                   | 2         | Отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 91: Ошибка данных при загрузке процедуры<br>Отправленные RUI данные являются неверными                                                                      | 2         | Отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| FD: Внутренняя системная ошибка I<br>Обнаружено непредвиденное состояние системы                                                                            | 3         | Отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| FE: Внутренняя системная ошибка II<br>Обнаружено непредвиденное состояние системы                                                                           | 2         | Отмена активации                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                             | 1         | Безопасное состояние                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Netzanschluss / Power supply / Подключение к электросети                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Netzspannung / Line voltage / Напряжение сети                                                                                                                                                                                       | 100 – 240 V~, 50/60 Hz / 100 – 240 В, 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Leistungsaufnahme / Power consumption / Потребляемая мощность                                                                                                                                                                       | 0,7 A / 0.7 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Netzversicherung/Line fuse/Сетевой предохранитель                                                                                                                                                                                   | 2 x T1,6 AH 250 V / 2 x T1,6 AH 250 V / 2 x T1,6 AH 250 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Betriebsart / Operating mode / Режим работы                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dauerbetrieb / Continuous operation / Длительный режим работы                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Betriebsparameter / Operating parameters / Рабочие параметры                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Morcellation / Морцелляция</b><br>druckgeregelter Modus / pressure-regulated mode / режим с регулированием давления                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen / Pressure settings / Настройки давления: 20 mmHg...200 mmHg / 20 мм рт. ст...200 мм рт. ст. (Druckstufen / pressure stages / ступени давления: 5 mmHg / 5 мм рт. ст.) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 40 mmHg/ 40 мм рт. ст.</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 100...1800 ml/min / 100...1800 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 100 ml/min / 100 мл/мин) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 1100 ml/min / 1100 мл/мин</li> </ul>  |
| <b>Lithotripsy/Lithotripsy/Литотрипсия</b><br>flowgeregelter Modus / flow-regulated mode / режим с регулированием потока                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen: N/A, da flowgeregelte / Pressure settings N/A, as flow-regulated / Настройки давления: Недоступно, так как с регулированием потока</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 100...1800 ml/min / 100...1800 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 100 ml/min / 100 мл/мин) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 800 ml/min / 800 мл/мин</li> </ul>                                                                                                                                     |
| <b>Continous Flow (TUR-Blase* / TUR of the bladder* / ТУР мочевого пузыря* und/and/и TUR-Prostata / TUR of the prostate** / ТУР простаты*)</b><br>druckgeregelter Modus / pressure-regulated mode / режим с регулированием давления | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen / Настройки давления: 20 mmHg...200 mmHg / 20 мм рт. ст...200 мм рт. ст. (Druckstufen / pressure stages / ступени давления: 5 mmHg / 5 мм рт. ст.) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 30 mmHg*/75 mmHg** / 30 мм рт. ст.*/75 мм рт. ст.**</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 10...250 ml/min / 10...250 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 10 ml/min / 10 мл/мин) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 200 ml/min / 200 мл/мин</li> </ul> |
| <b>Continous Flow (URS)</b><br>druckgeregelter Modus / pressure-regulated mode / режим с регулированием давления                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen / Pressure settings / Настройки давления: 20 mmHg...200 mmHg / 20 мм рт. ст...200 мм рт. ст. (Druckstufen / pressure stages / ступени давления: 5 mmHg / 5 мм рт. ст.) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 90 mmHg / 90 мм рт. ст.</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 10...250 ml/min / 10...250 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 10 ml/min / 10 мл/мин) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 150 ml/min / 150 мл/мин</li> </ul>         |
| <b>Continuous Flow (PCN)</b><br>druckgeregelter Modus / pressure-regulated mode / режим с регулированием давления                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen / Pressure settings / Настройки давления: 20 mmHg...200 mmHg / 20 мм рт. ст...200 мм рт. ст. (Druckstufen / pressure stages / ступени давления: 5 mmHg / 5 мм рт. ст.) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 70 mmHg / 70 мм рт. ст.</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 10...250 ml/min / 10...250 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 10 ml/min / 10 мл/мин) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 150 ml/min / 150 мл/мин</li> </ul>         |
| <b>Spülen/Saugen (LAP) / Irrigation/Suction (LAP) / Иригация/аспирация (LAP)</b><br>flowgeregelter Modus / flow-regulated mode / режим с регулированием потока                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen: N/A, da flowgeregelte / Pressure settings: N/A, as flow-regulated / Настройки давления: Недоступно, так как с регулированием потока</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 100...1800 ml/min / 100...1800 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 100 ml/min / 100 мл/мин) Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 1200 ml/min / 1200 мл/мин (Spülung/Irrigation/иригация) bzw./or/или 800 ml/min / 800 мл/мин (Absaugung/Suction/аспирация)</li> </ul>                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Saugen (Endo) / Suction (Endo) / Аспирация (Endo)</b><br>flowgeregelter Modus / flow-regulated mode / режим с регулированием потока                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen: N/A, da flowgeregelt / Pressure settings: N/A, as flow-regulated / Настройки давления: Недоступно, так как с регулированием потока</li> <li>Floweinstellungen / Flow settings / Настройки потока: 100...1800 ml/min / 100...1800 мл/мин (Flowstufen / flow stages / ступени потока: 100 ml/min / 100 мл/мин)</li> <li>Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 800 ml/min/ 80 мл/мин</li> </ul> |
| <b>Single Flow</b><br>druckgeregelter Modus / pressure-regulated mode / режим с регулированием давления                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckeinstellungen / Pressure settings / Настройки давления: 20 mmHg...200 mmHg / 20 мм рт. ст...200 мм рт. ст. (Druckstufen / pressure stages / ступени давления: 5 mmHg / 5 мм рт. ст.)</li> <li>Voreinstellwert / Preset value / Предварительное настроенное значение: 140 mmHg / 140 мм рт. ст</li> <li>Boluseinstellung / Bolus settings / Настройка Bolus: 10...50 % (Stufen / stages / ступени: 10 %)</li> </ul>                           |
| Single Flow (Sonderfunktion BOLUS / Special function BOLUS / Специальная функция BOLUS)                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckerhöhung zwischen 10 bis 50 % vom eingestellten Solldruck jedoch max. 200 mmHg/ Pressure increase of between 10 and 50 % from the preset pressure however max. 200 mmHg/ Повышение давления от 10 до 50 % настроенного заданного давления, но не более 200 мм рт. ст.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| <b>Druckbegrenzung/Pressure limit/Ограничение давления</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Operationsart / Type of operation / Вид операции: Continuous Flow, Single Flow, Spülen/Saugen / Irrigation/Suction / ирригация/аспирация, Morcellation/морцелляция</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>200 mmHg/мм рт. ст ± 20 % (Systemdruck / system pressure / давление в системе)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Modus Bolus/ Bolus Mode/ Режим «Bolus»</li> </ul>                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druckerhöhung zwischen 10 bis 50 % vom eingestellten Normaldruck / Increase in pressure of between 10 and 50 % from the set normal pressure / Повышение давления между 10 - 50 % от настроенного нормального давления</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Genauigkeit (bis 100 mmHg) / accuracy (up to 100 mmHg) / Точность (до 100 мм рт. ст.)</li> <li>Genauigkeit (100...200 mmHg) / accuracy (100...200 mmHg) / Точность (100...200 мм рт. ст.)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>± 10 mmHg/мм рт. ст</li> <li>± 20 %</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fluss/Flow/Поток</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Operationsart / Type of operation / Вид операции: Continuous Flow</li> <li>Stufen / stages / Ступени</li> </ul>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>0... 250 ml/min ±20 % / 0... 250 мл/мин ±20 %</li> <li>10 ml/min ± 20 % / 10 мл/мин ± 20 %</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Operationsart / Type of operation / Вид операции: Spülen/Saugen / Irrigation/Suction / Ирригация/аспирация, Morcellation / Морцелляция, Lithotripsie / Lithotripsy / Литотрипсия</li> <li>Stufen / stages / Ступени</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>100 ... 1800 ml/min ±20 % / 100 ... 1800 мл/мин ±20 %</li> <li>100 ml/min / мл/мин ± 20 %</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abmessungen / Dimensions / Габариты</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| B x H x T / w x h x d / Ш x В x Г                                                                                                                                                                                                                                     | 447 mm x 155 mm x 313 mm / 447 мм x 155 мм x 313 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gewicht / Weight / Вес                                                                                                                                                                                                                                                | 8,8 kg / 8.8 kg / 8,8 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Umweltbedingungen für den Betrieb / Environmental conditions for operation / Условия окружающей среды для эксплуатации</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Temperatur / Temperature / Температура                                                                                                                                                                                                                                | 10 – 40°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Relative Luftfeuchtigkeit / Relative humidity / Относительная влажность воздуха                                                                                                                                                                                       | 15 – 80%, nicht kondensierend / non-condensing / без конденсации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Max. Betriebshöhe / Max. operating altitude / Макс. высота эксплуатации                                                                                                                                                                                               | 3000 m/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Umweltbedingungen für den Transport / Environmental conditions for storage and transportation / Условия окружающей среды для хранения и транспортировки</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



12.4 Normenkonformität (für UP410)  
Nach IEC 60601-1, UL 60601-1, ANSI/AAMI  
ES60601-1:2005 und CAN/CSA C22.2 No.  
601.1-M90 / No. 60601-1-08:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag:  
Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag:  
Anwendungsteil des Typs BF
- Art des Feuchtigkeitsschutzes:  
Tropfwassergeschützt nach IP X1

#### 12.5 Richtlinienkonformität (für UP410)

Medizinprodukt der Klasse IIb

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

**HINWEIS:** Die dem CE-Kennzeichen nach-  
gestellte Kennnummer weist die zuständige  
Benannte Stelle aus.

CE 0123

#### 12.6 Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfü-  
bare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten,  
Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere  
Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifi-  
zierten und vom Hersteller autorisierten Personal  
des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen,  
die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet wer-  
den, von Nutzen sind.

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

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden  
Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

**HINWEIS:** Konstruktionsänderungen, ins-  
besondere im Zusammenhang mit der Wei-  
terentwicklung und Verbesserung unserer  
Geräte, behalten wir uns vor.

12.4 Normenkonformität (für UP410)  
According to IEC 60601-1, UL 60601-1, ANSI/  
AAMI ES60601-1:2005 and CAN/CSA C22.2  
No. 601.1-M90 / No. 60601-1-08:

- Type of protection against electric shock:  
Protection Class I
- Degree of protection against electric shock:  
Applied part type BF
- Type of moisture protection:  
Drip-proof as per IPX1

#### 12.5 Directive compliance (for UP410)

This medical product belongs to Class IIb.

This medical device bears the CE mark in accor-  
dance with the Medical Device Directive (MDD)  
93/42/EEC.

**NOTE:** The code number after the CE mark  
indicates the responsible notified body.

#### 12.6 Technical documentation

On request, the manufacturer will provide available  
circuit diagrams, detailed parts lists, descriptions,  
instructions for adjustments, and other documenta-  
tion deemed useful for suitably qualified user per-  
sonnel authorized by the manufacturer when repair-  
ing device components that have been designated  
as reparable by the manufacturer.

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 main-  
tenance and repair operations described in this  
manual.

**NOTE:** We reserve the right to make engi-  
neering modifications in the interest of pro-  
moting technological progress and generating  
performance improvements without obligation  
on our part to submit prior notice thereof.

(для UP410)

Согласно МЭК 60601-1, UL 60601-1, ANSI/  
AAMI ES60601-1:2005 и CAN/CSA C22.2  
№ 601.1-M90 / № 60601-1-08:

- Вид защиты от поражения электрическим  
током: класс защиты I
- Степень защиты от поражения электриче-  
ским током: элемент применения типа BF
- Тип защиты от влаги: защита от вертикально  
падающих капель воды согласно IPX1

#### 12.5 Соответствие директивам (для UP410)

Медицинское изделие класса IIb

В соответствии с Директивой о медицинских  
изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС данному медицин-  
скому изделию присвоен знак CE.

**УКАЗАНИЕ:** Номер кода после знака CE  
указывает на уполномоченный орган по  
сертификации.

#### 12.6 Техническая документация

По запросу заказчика производитель предо-  
ставляет имеющиеся в его распоряжении блок-  
схемы, подробные списки запчастей, описания,  
инструкции по настройке прибора и другую  
документацию, которая может быть полезной  
квалифицированному и уполномоченному  
производителем персоналу пользователя при  
ремонте деталей приборов, названных произво-  
дителем пригодными для ремонта.

Наличие технической документации к прибору  
не предоставляет со стороны производителя  
полномочий даже обученному персоналу на  
вскрытие или ремонт прибора.

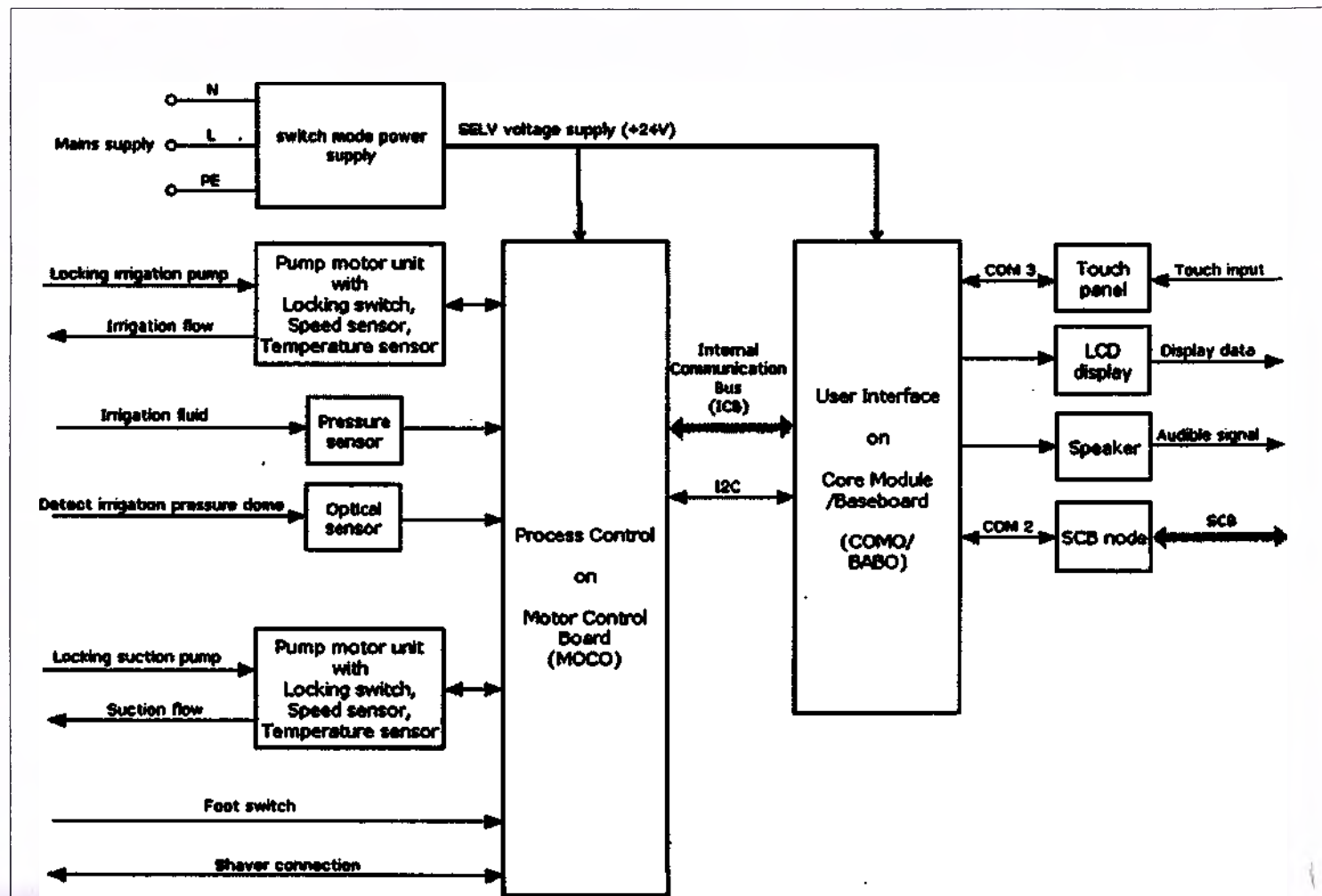
Исключением являются действия, описанные в  
данной инструкции по эксплуатации.

**УКАЗАНИЕ:** Мы оставляем за собой пра-  
во на внесение изменений в конструкцию  
прибора с целью его усовершенствования  
и модификации.

12.7 Blockschaltbild

12.7 Block diagram

12.7 Блок-схема



### 13 Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

#### 13.1 Ersatzteilliste

| Artikel                          | Item                               | Изделие                                        | Bestell-Nr.<br>Order no.<br>Kat. № |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| SCB-Verbindungskabel, Länge 1m   | SCB connecting cable, length 1 m   | Соединительный кабель SCB, длина 1 м           | 20090170                           |
| Netzsisicherung T1,6 AH 250 V    | Line fuse T1,6 AH 250 V            | Сетевой предохранитель T1,6 AH 250 В           | 1069500                            |
| Netzkabel (Schuko)               | Power cable (grounded)             | Сетевой кабель (с защитным контактом)          | 400 A                              |
| Netzkabel »Hospital Grade« (USA) | 'Hospital Grade' Power cable (USA) | Кабель сетевого питания «Hospital Grade» (США) | 400 B                              |
| Gebrauchsanweisung               | Instruction manual                 | Инструкция по эксплуатации                     | 96136021DER                        |

#### 13.2 Empfohlenes Zubehör

| Artikel                                                                                                         | Item                                                                                                | Изделие                                                                                                                               | Bestell-Nr.<br>Order no.<br>Kat. № |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Schlauchsets*<br>- Absaugung*<br>- Spülung*                                                                     | Tube sets*<br>- for suction*<br>- for Irrigation*                                                   | Наборы трубок*<br>- для аспирации*<br>- для ирригации*                                                                                | 031217-10<br>031717-10             |
| Tagesschlauchset Spülen*<br>Pumpenschlauchset mit zwei<br>Punktionskanülen.<br>Steril, Packung zu 10 Stück.     | Day tube set for Irrigation*<br>Pump tube set with two<br>puncture needles.<br>Sterile, pack of 10. | Одноразовый набор трубок для ирригации*<br>Набор трубок для насоса с двумя<br>канюлями для пункции.<br>Стерильно, 10 штук в упаковке. | 031767-10                          |
| Patienten-Schlauch zum Einmalgebrauch.<br>Zur Verwendung mit Pumpenschlauchsets<br>Steril, Packung zu 10 Stück. | Patient tube for single use<br>For use with pump tube sets<br>Sterile, pack of 10.                  | Трубка пациента, одноразовая.<br>Для использования с наборами трубок для<br>насоса.<br>Стерильно, 10 штук в упаковке.                 | 031162-10                          |
| Fußschalter                                                                                                     | Footswitch                                                                                          | Ножная педаль                                                                                                                         | UP001                              |



\* mtp medical technical promotion gmbh  
Take-Off GewerbePark 46,  
D-78579 Neuhausen ob Eck

\* mtp medical technical promotion gmbh  
Take-Off GewerbePark 46,  
78579 Neuhausen ob Eck, Germany

\* mtp medical technical promotion gmbh  
Take-Off GewerbePark 46,  
4678579 Neuhausen ob Eck, Германия

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

### 14 Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



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

Der UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 entspricht der EN/IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Der UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11).

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



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

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

## Electromagnetic compatibility (EMC) information

### 14 Electromagnetic compatibility (EMC) information



**WARNING:** Medical electrical equipment needs special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this appendix during installation and commissioning.

The UROMAT E.A.S.I. model UP410 corresponds to EN/IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The UROMAT E.A.S.I. model UP410 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'.



**NOTE:** The tables and guidelines that are included in this appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the 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 device does cause electromagnetic interferences with other devices, the user is encouraged to try to correct the interferences by one or more of the following measures:

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

If you have any further questions, please contact

## Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

### 14 Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При работе с медицинскими электроприборами требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Во время установки и эксплуатации прибора следует соблюдать содержащиеся в данном приложении указания по ЭМС.

Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 соответствует нормам EN/МЭК 60601-1-2 [CISPR 11 класс B] и, таким образом, выполняет требования по ЭМС Директивы о медицинских изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС.

Используемые предельные значения выступают основной мерой безопасности в отношении типичных электромагнитных воздействий, которых следует ожидать в медицинском окружении. Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 является прибором группы 1 (согласно CISPR 11). К группе 1 относятся «приборы и системы, вырабатывающие или использующие ВЧ энергию исключительно для своего внутреннего функционирования».



**УКАЗАНИЕ:** Таблицы и директивы, приведенные в данном приложении, предоставляют клиентам или пользователям основные указания для решения вопроса, соответствует ли прибор или система имеющимся условиям электромагнитной обстановки, и какие следует принять меры, чтобы прибор/система использовались в соответствии с предписаниями, не нарушая при этом работу других устройств медицинского и не медицинского назначения. В случае возникновения электромагнитных помех при эксплуатации прибора пользователь может принять следующие меры:

- изменить ориентацию или выбрать другое место установки прибора;
- увеличить расстояние между отдельными приборами;
- подключить приборы к разным электрическим цепям.

 UP410 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

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

 **WARNUNG:** Werden Zubehör oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör und den Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör und Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

 UP410 should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If it must be operated next to or on top of other devices, you should observe the device or the system to verify its operation according to its designated use in the configuration in which it is used.

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

 **WARNING:** The use of accessories and cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the electronic UROMAT E.A.S.I. model UP410. The accessories and cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using accessories and cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

 UROMAT E.A.S.I. модели UP410 не следует располагать непосредственно возле других приборов или ставить на них. Если все же необходимо расположение рядом с другими приборами или один над другим, рекомендуется понаблюдать за прибором или за системой, чтобы определить, обеспечивается ли при такой комбинации эксплуатация согласно целевому назначению.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование переносных или мобильных средств ВЧ связи может оказать влияние на этот или другие медицинские электрические приборы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование принадлежностей или кабелей, которые не перечислены в инструкции по эксплуатации KARL STORZ, может привести к увеличению помехоэмиссии или снижению помехоустойчивости прибора UROMAT E.A.S.I. модели UP410. Для перечисленных ниже принадлежностей и кабелей было установлено соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2. При применении не перечисленных ниже принадлежностей и кабелей пользователь несет ответственность за проверку на соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2.

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

| Typ          | Schirm | Länge [m] | Ferrite | Verwendung         |
|--------------|--------|-----------|---------|--------------------|
| MKF 4 E-4396 | Ja     | 4         | Nein    | Fußschalter        |
| Netzkabel    | Nein   | 2         | Nein    | Netzanschluss      |
| SCB-Kabel    | Ja     | 1,0 m     | Nein    | Verbindungskabel   |
| PE           | Nein   | > 3,0 m   | Nein    | Potentialausgleich |

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

| Cable type   | Shielded | Length [m] | Ferrite | Used for               |
|--------------|----------|------------|---------|------------------------|
| MKF 4 E-4396 | Yes      | 4          | No      | Footswitch             |
| Power Cord   | No       | 2          | No      | Power Supply           |
| SCB Cord     | Yes      | 1.0 m      | No      | Connecting cable       |
| PE           | No       | > 3.0 m    | No      | Potential equalization |

Принадлежности и кабели, для которых подтверждено соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2:

| Тип            | Экран | Длина [м] | Ферриты | Применение                |
|----------------|-------|-----------|---------|---------------------------|
| MKF 4 E-4396   | Да    | 4         | Нет     | Ножная педаль             |
| Сетевой кабель | Нет   | 2         | Нет     | Подключение к электросети |
| Кабель SCB     | Да    | 1,0 м     | Нет     | Соединительный кабель     |
| PE             | Нет   | > 3,0 м   | Нет     | Выравнивание потенциалов  |

Табелле 1

| Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen                                                                                                                                                                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt.<br/>Der Kunde bzw. der Anwender des UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.</p> |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Störaussendungsmessungen                                                                                                                                                                                                                         | Übereinstimmung | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HF-Aussendungen nach CISPR 11                                                                                                                                                                                                                    | Gruppe 1        | <p>Der UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 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.</p> <p>Der UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 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.</p> |
| HF-Aussendungen nach CISPR 11                                                                                                                                                                                                                    | Klasse B        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                               | Klasse A        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                               | Stimmt überein  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Table 1<br>Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions                                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>UROMAT E.A.S.I. model UP410 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.<br/>The customer or user of the UROMAT E.A.S.I. model UP410 should make sure that it is used in such an environment.</p> |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Emissions test                                                                                                                                                                                                                  | Compliance | Electromagnetic environment – guidelines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| RF emissions CISPR 11                                                                                                                                                                                                           | Group 1    | <p>The UROMAT E.A.S.I. model UP410 uses only RF energy for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.</p> <p>The UROMAT E.A.S.I. model UP410 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> |
| RF emissions CISPR 11                                                                                                                                                                                                           | Class B    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Harmonic emissions IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                                | Class A    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                            | Complies   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Таблица 1**

**Директивы и декларация производителя – Электромагнитное излучение**

Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 предназначен для применения в обстановке, определенной ниже.  
Клиент или пользователь прибора UROMAT E.A.S.I. модели UP410 должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.

| Измерение помехоэмиссии                                              | Соответствие  | Электромагнитная обстановка – Директивы                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВЧ излучения<br>согласно CISPR 11                                    | Группа 1      | Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 использует ВЧ энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии ВЧ помех является очень низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. |
| ВЧ излучение<br>согласно CISPR 11                                    | Класс В       | Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.                                              |
| Эмиссия гармонических<br>составляющих тока согласно МЭК<br>61000-3-2 | Класс А       |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Колебания напряжения и фликкер-<br>шум согласно МЭК 61000-3-3        | Соответствует |                                                                                                                                                                                                                                                            |

| <p align="center"><b>Tabelle 2</b><br/> <b>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit</b></p>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center">UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.<br/> Der Anwender des UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Störfestigkeitsprüfungen</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>EN/IEC 60601 Prüfpegel</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>Übereinstimmungspegel</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                                             | ± 6 kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung                                                                                                                                                                                                | ± 6 kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung                                                                                                                                                                                                | Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.                                                                                                                                |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                                                   | ± 2 kV für Netzleitungen<br>± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen                                                                                                                                                                         | ± 2 kV für Netzleitungen<br>± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen                                                                                                                                                                         | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                             | ± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter<br>± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde                                                                                                                                                                | ± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter<br>± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde                                                                                                                                                                | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11                                                                                                                                                               | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ ) für 1/2 Periode<br>40 % $U_T$<br>(60 % Einbruch der $U_T$ ) für 5 Perioden<br>70 % $U_T$<br>(30 % Einbruch der $U_T$ ) für 25 Perioden<br><5 % $U_T$<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ ) für 5 Sekunden | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ ) für 1/2 Periode<br>40 % $U_T$<br>(60 % Einbruch der $U_T$ ) für 5 Perioden<br>70 % $U_T$<br>(30 % Einbruch der $U_T$ ) für 25 Perioden<br><5 % $U_T$<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ ) für 5 Sekunden | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.<br><br>Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen. |
| Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                                                   | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                          | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                          | Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.                                                                                                                                                                                       |
| <p>* Anmerkung: <math>U_T</math> ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.</p>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Table 2**

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity**

UROMAT E.A.S.I. model UP410 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.  
The customer or user of the UROMAT E.A.S.I. model UP410 should ensure that it is used in such an environment.

| Immunity test                                                                                                  | EN/IEC 60601 test level                                                                                                                                                                                         | Compliance level                                                                                                                                                                                                | Electromagnetic environment – guidelines                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Electrostatic Discharge (ESD)<br>acc. to IEC 61000-4-2                                                         | ± 6 kV contact<br>± 8 kV air                                                                                                                                                                                    | ± 6 kV contact<br>± 8 kV air                                                                                                                                                                                    | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.                                                                                                                                                    |
| Electrical fast transient/burst<br>acc. to IEC 61000-4-4                                                       | ± 2 kV for power supply lines<br>± 1 kV for input/output lines                                                                                                                                                  | ± 2 kV for power supply lines<br>± 1 kV for input/output lines                                                                                                                                                  | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                                                                                              |
| Surge<br>acc. to IEC 61000-4-5                                                                                 | ± 1 kV line(s) to line(s)<br>± 2 kV line(s) to earth                                                                                                                                                            | ± 1 kV line(s) to line(s)<br>± 2 kV line(s) to earth                                                                                                                                                            | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                                                                                              |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines<br>acc. to IEC 61000-4-11 | <5% $U_T$ *<br>(>95% dip in $U_T$ )<br>for 0.5 cycle<br>40% $U_T$<br>(60% dip in $U_T$ )<br>for 5 cycles<br>70% $U_T$<br>(30% dip in $U_T$ )<br>for 25 cycles<br><5% $U_T$<br>(>95% dip in $U_T$ )<br>for 5 sec | <5% $U_T$ *<br>(>95% dip in $U_T$ )<br>for 0.5 cycle<br>40% $U_T$<br>(60% dip in $U_T$ )<br>for 5 cycles<br>70% $U_T$<br>(30% dip in $U_T$ )<br>for 25 cycles<br><5% $U_T$<br>(>95% dip in $U_T$ )<br>for 5 sec | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.<br><br>If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply. |
| Magnetic field at the supply frequency (50/60 Hz)<br>acc. to IEC 61000-4-8                                     | 3 A/m                                                                                                                                                                                                           | 3 A/m                                                                                                                                                                                                           | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                                        |

\* Note:  $U_T$  is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

| <p align="center"><b>Таблица 2</b><br/><b>Директивы и декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость</b></p>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center">Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.<br/>Пользователь прибора UROMAT E.A.S.I. модели UP410 должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.</p> |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Испытание на помехоустойчивость                                                                                                                                                                                                                                            | Испытательный уровень согласно EN/МЭК 60601                                                                                                                                                 | Уровень соответствия                                                                                                                                                                        | Электромагнитная обстановка – Директивы                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Электростатические разряды (ЭСР) согласно МЭК 61000-4-2                                                                                                                                                                                                                    | ±6 кВ контактный разряд<br>±8 кВ воздушный разряд                                                                                                                                           | ±6 кВ контактный разряд<br>±8 кВ воздушный разряд                                                                                                                                           | Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.                                                                                                                                           |
| Быстрые электрические переходные процессы или всплески согласно МЭК 61000-4-4                                                                                                                                                                                              | ± 2 кВ для линий электропитания<br>± 1 кВ для линий ввода и вывода                                                                                                                          | ± 2 кВ для линий электропитания<br>± 1 кВ для линий ввода и вывода                                                                                                                          | Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.                                                                                                                                                                                              |
| Микросекундные импульсные помехи большой энергии согласно МЭК 61000-4-5                                                                                                                                                                                                    | ± 1 кВ напряжение провод – провод<br>± 2 кВ напряжение провод – земля                                                                                                                       | ± 1 кВ напряжение провод – провод<br>± 2 кВ напряжение провод – земля                                                                                                                       | Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.                                                                                                                                                                                              |
| Провалы напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения питания согласно МЭК 61000-4-11                                                                                                                                                                      | <5% UT* (провал UT >95%) в течение 1/2 периода<br>40% UT (провал UT 60%) в течение 5 периодов<br>70% UT (провал UT 30%) в течение 25 периодов<br><5% UT (провал UT >95%) в течение 5 секунд | <5% UT* (провал UT >95%) в течение 1/2 периода<br>40% UT (провал UT 60%) в течение 5 периодов<br>70% UT (провал UT 30%) в течение 25 периодов<br><5% UT (провал UT >95%) в течение 5 секунд | Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.<br>Если пользователю прибора требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание прибора от источника бесперебойного питания. |
| Магнитное поле при частоте питания (50/60 Гц) согласно МЭК 61000-4-8                                                                                                                                                                                                       | 3 В/м                                                                                                                                                                                       | 3 В/м                                                                                                                                                                                       | Уровни магнитного поля данной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>* Примечание: <math>U_T</math> – это напряжение электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.</p>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

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

UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.  
Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.

| Störfestigkeitsprüfungen                       | EN/IEC 60601<br>Prüfpegel                | Übereinstimmungspegel | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                          |                       | Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.<br>Empfohlene Schutzabstände:                                                                                                                                                                                                        |
| Geleitete HF-Störgrößen nach<br>IEC 61000-4-6  | 3 V <sub>eff</sub><br>150 kHz bis 80 MHz | 3 V <sub>eff</sub>    | $d = [3,5/3]\sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Gestrahlte HF-Störgrößen nach<br>IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz bis 2,5 GHz              | 3 V/m                 | $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                |                                          |                       | Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m].<br>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort* geringer als der Übereinstimmungspegel sein. <sup>a</sup><br>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:<br> |

Anmerkung 1: Bei 80MHz und 800MHz gilt der höhere Frequenzbereich. Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

<sup>a</sup> Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Störungen auftreten, sollte das Gerät von einem qualifizierten Techniker überprüft werden.

**Table 4**  
**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –**  
**for equipment and systems that are not life-supporting**

UROMAT E.A.S.I. model UP410 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.  
The customer or user of the UROMAT E.A.S.I. model UP410 should ensure that it is used in such an environment.

| Immunity test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EN/IEC 60601 test level                 | Compliance level   | Electromagnetic environment – guidance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                    | Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the UROMAT E.A.S.I. model UP410, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.<br>Recommended separation distance:                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Conducted RF<br>IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 V <sub>rms</sub><br>150 kHz to 80 MHz | 3 V <sub>rms</sub> | $d = [3.5/3]\sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Radiated RF<br>IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 V/m<br>80 MHz to 2.5 GHz              | 3 V/m              | $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                    | <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m].</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey<sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range<sup>b</sup>.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p>  |
| <p>Note 1: At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies. Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.</p> <p><b>a</b> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.</p> <p><b>b</b> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p> |                                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Таблица 4

Директивы и декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость – для медицинских электрических приборов, не относящихся к жизнеобеспечению

Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.  
Пользователь прибора должен обеспечить применение прибора в такой обстановке.

| Испытание на помехоустойчивость                                                     | Испытательный уровень согласно EN/МЭК 60601 | Уровень соответствия | Электромагнитная обстановка – Директивы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                             |                      | Расстояние между используемыми переносными/мобильными радиотелефонными системами связи и прибором UROMAT E.A.S.I. модели UP410, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнесения, которое рассчитывается по уравнению для соответствующей частоты передатчика.<br>Рекомендуемое пространственное разнесение:                                                                                                                                                                                                                              |
| Кондуктивные помехи, наведенные ВЧ электромагнитными полями, согласно МЭК 61000-4-6 | 3 Вэфф<br>от 150 кГц до 80 МГц              | 3 Вэфф               | $d = [3.5/3]\sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ВЧ электромагнитное поле согласно МЭК 61000-4-3                                     | 3 В/м<br>от 80 МГц до 2,5 ГГц               | 3 В/м                | $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |                                             |                      | Р означает номинальную мощность передатчика в ваттах [Вт] по данным производителя передатчика, а d – рекомендуемое пространственное разнесение в метрах [м].<br>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой <sup>a</sup> должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. <sup>b</sup><br>Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:<br> |

Примечание 1: На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. Примечание 2: Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение их зданиями, предметами и людьми.

<sup>a</sup> Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Чтобы определить электромагнитное окружение относительно стационарных радиопередатчиков,

Tabelle 6

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem UROMAT E.A.S.I. Modell UP410**

Der UROMAT E.A.S.I. Modell UP410 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

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

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

Anmerkung 1: Bei 80MHz und 800MHz gilt der höhere Frequenzbereich. Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

**Table 6**

**Recommended separation distances between portable and mobile HF communications equipment and the UROMAT E.A.S.I. model UP410**

The UROMAT E.A.S.I. model UP410 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile HF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

| Rated maximum<br>output power of<br>transmitter<br>[W] | Separation distance <b>d</b> [m]<br>according to frequency of transmitter |                                                                  |                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                        | 150 kHz to 80 MHz<br>$d = \left[ \frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$          | 80 MHz to 800 MHz<br>$d = \left[ \frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$ | 800 MHz to 2.5 GHz<br>$d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0.01                                                   | 0.12                                                                      | 0.12                                                             | 0.23                                                            |
| 0.1                                                    | 0.38                                                                      | 0.38                                                             | 0.73                                                            |
| 1                                                      | 1.2                                                                       | 1.2                                                              | 2.3                                                             |
| 10                                                     | 3.8                                                                       | 3.8                                                              | 7.3                                                             |
| 100                                                    | 12                                                                        | 12                                                               | 23                                                              |

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance **d** in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where **P** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies. Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Таблица 6

**Рекомендуемые значения пространственного разнесения между портативными и мобильными ВЧ средствами связи и прибором UROMAT E.A.S.I. модели UP410**

Прибор UROMAT E.A.S.I. модели UP410 предназначен для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых ВЧ помех. Пользователь прибора может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальное пространственное разнесение между портативными и мобильными ВЧ средствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендуется ниже, в зависимости от выходной мощности средств связи.

| Номинальная мощность передатчика<br>[Вт] | Пространственное разнесение $d$ [м]<br>в зависимости от частоты передатчика |                                                                     |                                                                    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                          | от 150 кГц до 80 МГц<br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$         | от 80 МГц до 800 МГц<br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | от 800 МГц до 2,5 ГГц<br>$d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                     | 0,12                                                                        | 0,12                                                                | 0,23                                                               |
| 0,1                                      | 0,38                                                                        | 0,38                                                                | 0,73                                                               |
| 1                                        | 1,2                                                                         | 1,2                                                                 | 2,3                                                                |
| 10                                       | 3,8                                                                         | 3,8                                                                 | 7,3                                                                |
| 100                                      | 12                                                                          | 12                                                                  | 23                                                                 |

Для передатчиков, максимальная номинальная мощность которых не указана в приведенной выше таблице, рекомендуемое пространственное разнесение  $d$  в метрах [м] можно определить с помощью уравнения в соответствующем столбце, причем  $P$  – максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах [Вт] согласно данным производителя передатчика.

Примечание 1: На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. Примечание 2: Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение их зданиями, предметами и людьми.

# GARANTIE

Für die Dauer von zwei Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im Übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Garantiekarte bei Kauf/Lieferung ausfüllen lassen und möglichst bald zurücksenden an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:  
Firmenstempel/Unterschrift:

# WARRANTY

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Complete warranty card upon purchase/delivery and return immediately to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen/Germany

# ГАРАНТИИ

плохим качеством обработки. При этом мы не берем на себя транспортные расходы и риски, связанные с пересылкой. В остальном действуют гарантийные обязательства, указанные в наших Общих условиях коммерческой деятельности.

При покупке/поставке заполните гарантийный талон и как можно скорее отошлите его по адресу:  
ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы  
ВОСТОК  
115114 Москва  
Дербеневская наб. 7, строение.4

To be completed by the supplier/importer:  
Company stamp/signature:

наклейте  
марку

Область применения:

Тип прибора: Серийный номер:

Дата покупки:

Подпись/дата:

Открытка для ответа

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы  
ВОСТОК  
115114 Москва  
Дербеневская наб. 7, строение 4

To be filled out by device owner:  
Return address/company stamp:

Field of application:

Type of device: Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Please attach  
sufficient  
postage

Reply card

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germany

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:  
Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ: Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Bitte  
ausreichend  
frankieren

Antwortkarte

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen

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

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH  
Ohlauer Straße 43  
10999 Berlin, Germany  
Phone: +49 (0)30 30 69090, Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.  
7171 Millcreek Drive, Mississauga  
Ontario, L5N 3R3, Canada  
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599  
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,  
Toll free: 800 421-0837 (USA only)  
Fax: +1 424 218-8526  
Toll free: 800 321-1304 (USA only)  
E-Mail: info@kseas.com

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

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

KARL STORZ Endoscopia  
Miramar Trade Center  
Edificio Jerusalem, Oficina 108,  
La Habana, Cuba  
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.  
Lago Constanza No 326, Col. Chapultepec Morales  
D.F.C.P. 11520, Mexico, México  
Phone: +52 55 1101-1520, Fax: +52 55 55450174

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

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

KARL STORZ Endoskopi Norge AS  
P.O. Box 153, Rolf Olsensvei 28  
N-2007 Kjeller, Norway  
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601  
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB  
Storsåtragränd 14,  
12724 Skärholmens, Sweden  
Postal address: Po Box 8013,  
14108 Kungens Kurva, Sweden  
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848  
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Representation Office  
Kestucio g. 59  
08124 Vilnius, Lithuania

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

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.  
392 Edinburgh Avenue, Slough  
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain  
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124  
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscope Nederland B. V.  
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

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

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

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

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

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

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.  
Zadarska 80  
10000 Zagreb, Croatia  
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077  
E-Mail: info@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.  
Verovškova c. 60A  
1000 Ljubljana, Slovenia  
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882  
E-Mail: pisarna@karlstorz.si  
KARL STORZ Endoscopia Romania srl  
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4  
041393 Bukarest, Romania  
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801  
E-Mail: office@karlstorz.ro

KARL STORZ Endoskope Greece M.E.P.E.  
Gounari 40,  
15343 Agia Paraskevi/Athens, Greece  
Phone: +30 210 61 31 386, Fax: +30 210 61 31 392  
E-Mail: sales@karlstorz.gr

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.\*  
Ipsilantou Str. 32  
54248 Thessaloniki, Greece  
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862

\*Repair & Service Subsidiary

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

\*\*Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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 1999390, Fax: +961 1 1999391  
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

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

TOO KARL STORZ Endoscopy Kasachstan  
Sary-Arka str., 6, BC "Arman", off. 430  
010000 Astana, Republic of Kazakhstan  
Phone: +7 7172 552549, 552788  
Fax: +7 7172 552444  
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE East Mediterranean & Gulf  
Building 25 (Al-Hayyan) – Units 205 – 206  
Dubai Health Care City, P.O.Box 118069  
Dubai - United Arab Emirates  
Phone: +971 (0)4 4471230  
Fax: +971 (0)4 4471231  
E-Mail: info-gne@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.  
D-181, Okhla Industrial Area, Phase-1  
New Delhi 110020, India  
Phone: +91 11 26815445-51,  
Fax: +91 11 268129 86  
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Resident Representative Office  
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,  
F.10-Q. Phu Nhuan  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy 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 Representative Office  
Unit 1601, Chinachem Exchange Square  
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,  
Hong Kong, People's Republic of China  
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Beijing Branch Company,  
Room 610, China Life Tower No. 6, Chaowai Street,  
Beijing, 100020, People's Republic of China  
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway  
No. 1 Hong Qiao Road  
Shanghai, 200030, People's Republic of China  
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Chengdu Branch Company  
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,  
No. 18 Renming Road South  
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China  
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Shenyang Branch Company,  
Rm 2225, Tower B, City Plaza,  
No. 83, Zhongshan Road, Heping District,  
Shenyang, Liaoning, 110001,  
People's Republic of China  
Phone: +86 24 6258 9911, Fax: +86 24 6258 9922  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Guangzhou Branch Company  
Room 1119-20, Dongshan Plaza  
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,  
Guangzhou, Guangdong, 510095,  
People's Rep. of China  
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286  
E-Mail: 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.  
Jeilong Tower 1, Suite 905  
16 Neuti-ro, Bundang-Gu  
Seongnam, 463-847, Korea  
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299  
E-Mail: stephen.Lee@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.  
6F-1, No. 10, Sec. 1, Beisin Rd.  
Sindian, Taipei County 231, Taiwan (R.O.C.)  
Phone: +886 933 014 160  
Fax: +886 2 8672 6399  
E-Mail: mingwang@karlstorz.tw

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.  
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi  
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan  
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 (0)3 6380-8633  
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com

**STORZ**



**KARL STORZ GmbH & Co. KG**

Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germany

Tel.: +49 (0)7461 708-0  
Fax: +49 (0)7461 708-105  
E-Mail: [info@karlstorz.de](mailto:info@karlstorz.de)  
Web: [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)