

Notariat II Tuttlingen

Notar Haller

Bahnhofstraße 103 ♦ 78532 Tuttlingen
Tel.: 07461/98372 ♦ Fax: 07461/98358



Beglaubigte Abschrift

Die Abschrift stimmt mit dem vorgelegten Ausdruck überein

Tuttlingen, den 07/05/2018


Haller
Notar

Urk. AZ II UZ 2518/2018/
Ihr Amt z. Hd. Beatrice Preuschaft

Notariat „II Tuttlingen“ 103 * Tuttlingen

Firma
Karl Storz SE & Co. KG
z. Hd. Frau Beatrice Preuschaft
Dr.-Karl-Storz-St. 34
78532 Tuttlingen



APPROVED/ УТВЕРЖДЕНО
Julia Herrmann / Джулия Геррманн
(Specialist Global Quality Management & Regulatory Affairs)/
(Специалист департамента менеджмента качества
и нормативно-правового регулирования)

Karl Storz SE & Co. KG /
Карл Шторц СЕ и Ко. КГ, Германия

Dr.-Karl-Storz-Straße
34, 78532, Tuttlingen, Germany /
Др.-Карл-Шторц-Штрассе
34, 78532, Тутлинген, Германия

KARL STORZ SE & Co. KG
Dr.-Karl-Storz-Straße 34
78532 Tuttlingen, Germany

Signature, stamp, date

Источник холодного света power LED 300, с принадлежностями
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG

TL 300 Kaltlicht-Fontäne power LED 300



INSTRUCTION MANUAL

TL 300 Cold Light Fountain power LED 300



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

TL 300 Источник холодного света power LED 300



Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten

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

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

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

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, die Kaltlicht-Fontane power LED 300 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.

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

© Die Produktabbildungen, Produktbeschreibungen und Texte sind geistiges Eigentum der KARL STORZ SE & Co. KG

Weiterverwendungen und Vervielfältigung durch Dritte bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der KARL STORZ SE & Co. KG.

Alle Rechte vorbehalten.

Important information for users of KARL STORZ instruments

1. Important information for users of KARL STORZ instruments

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

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

This instruction manual is intended to serve as an aid in the proper setup, installation, and operation of the cold light fountain power LED 300. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

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

© All product pictures, photos and descriptions and texts are the intellectual property of KARL STORZ SE & Co. KG

Utilization and reproduction by third parties require express authorization by KARL STORZ SE & Co. KG.

All rights reserved.

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

Важная информация для лиц, пользующихся приборами и инструментами KARL STORZ

1. Важная информация для лиц, пользующихся приборами и инструментами KARL STORZ

Перед использованием изделий рекомендуется проверить их на пригодность для предполагаемой операции.

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 работать с источником холодного света power LED 300. Все необходимые детали и действия наглядно разъясняются. Поэтому прочтите, пожалуйста, внимательно инструкцию; храните ее для возможного повторного прочтения в прилагаемом защитной папке на видном месте рядом с прибором.

Компания KARL STORZ постоянно работает над усовершенствованием своей продукции. По этой причине возможны изменения формы, оснащения и технологии. Мы рассчитываем на Ваше понимание. Поэтому данные, изображения и описания настоящей инструкции не могут быть основанием для предъявления претензий.

© Иллюстрации, описания продукции и тексты являются интеллектуальной собственностью компании KARL STORZ SE & Co. KG

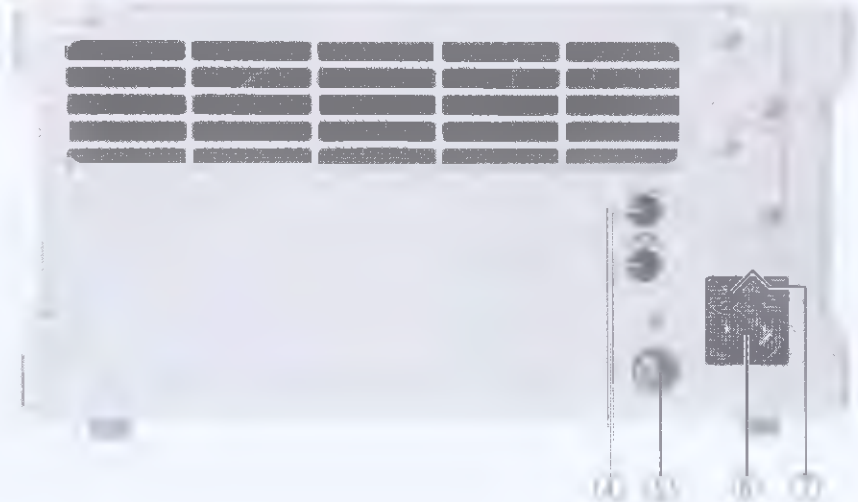
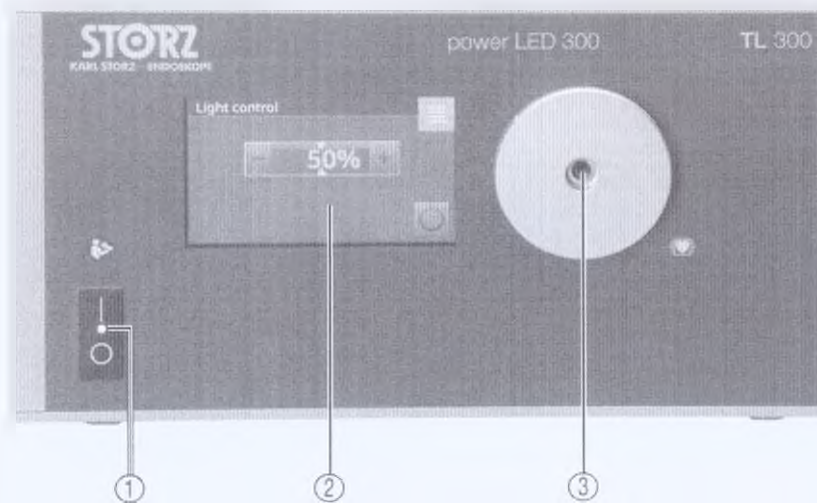
Дальнейшее использование и тиражирование со стороны третьих лиц требуют письменного разрешения со стороны KARL STORZ SE & Co. KG.

Все права защищены.

2. Geräteabbildungen

2. Images of the device

2. Сопроводительные
иллюстрации



Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

3. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter
- ② TFT-Touch-Bildschirm
- ③ Lichtentnahmestelle, abschraubbar
- ④ SCB-Anschlüsse*
- ⑤ Potentialausgleichsanschluss
- ⑥ Netzanschluss
- ⑦ Netzsicherungen (Sicherungshalter)



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

Controls, displays, connectors, and their uses

3. Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch
- ② TFT touch screen
- ③ Light outlet point (exchangeable)
- ④ SCB connectors*
- ⑤ Potential equalization connector
- ⑥ Power cord socket
- ⑦ Line fuses (fuse holder)

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

Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции

3. Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции

- ① Сетевой переключатель
- ② Сенсорный экран TFT
- ③ Выходное отверстие света, отсоединяемая деталь
- ④ Разъемы SCB*
- ⑤ Разъем выравнивания потенциалов
- ⑥ Подключение к электросети
- ⑦ Сетевые предохранители (держатель предохранителей)

* Интерфейс KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus), базирующийся на промышленной сети CAN, обеспечивает дистанционное управление функциями прибора и дистанционную индикацию параметров.

4. Symbolerläuterungen

4.1 Symbole auf Gerät

	Gebrauchsanweisung befolgen
	EIN
○	AUS
	Potentialausgleichsanschluss
	Anwendungsteil des Typs CF nach IEC 60601-1 (defibrillationsgeschützt)*
	Wechselstrom
	Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)
	Dieses Gerät ist entsprechend europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.
	Hersteller

* zur näheren Erläuterung siehe auch Abschnitt 10.3

Symbole auf Label und Verpackung des Gerätes

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

4. Symbols employed

4.1 Symbols on the device

	Follow instructions for use
	ON
○	OFF
	Potential equalization connector
	Type CF applied part according to IEC 60601-1 (defibrillation-protected)*
	Alternating current
	Electronic information product pollution control (China RoHS)
	This device has been labelled in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).
	Manufacturer

* see Section 10.3 for a more detailed explanation

Symbols on label and packaging of the device

For the meanings of the symbols printed on the label or packaging, please refer to the 'Packaging symbols' accompanying instruction leaflet, mat. no. 96216316 DF. can be downloaded from www.karlstorz.com.

4. Пояснение символов

4.1 Символы на приборе

	Следуйте указаниям инструкции по эксплуатации
	ВКЛ.
○	ВЫКЛ.
	Разъем выравнивания потенциалов
	Рабочая часть типа CF согласно МЭК 60601-1 (защита от разряда дефибриллятора)*
	Переменный ток
	Предотвращение загрязнения окружающей среды электронными приборами (Директива RoHS, Китай)
	Данный прибор маркирован в соответствии с Европейской Директивой об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).
	Производитель

подробные объяснения см. также в разделе 10.3

Символы на этикетке и упаковке прибора

Значение напечатанных на этикетке или упаковке символов можно узнать из листовки-вкладыша «Символы на упаковке», кат. № 96216316 DF. Вы можете скачать его на сайте www.karlstorz.com.

Symbolerläuterungen

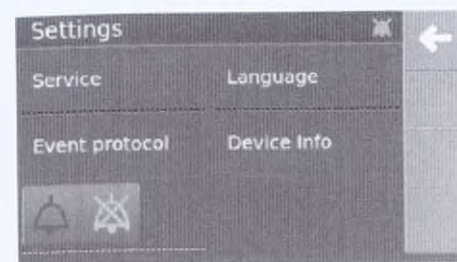
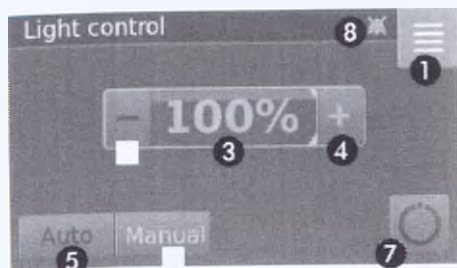
Symbols employed

Пояснение символов

4.2 Symbole Benutzeroberfläche

4.2 User interface symbols

4.2 Символы пользовательского интерфейса



	Menu ①
	Standby ⑦
	Start/Stopp (Ein) ⑦
	Minus ②
	Plus ④
Auto	Automatische Lichtregulierung («blau» = Aus) ⑤
Manuell	Manuelle Lichtregulierung («orange» = Ein) ⑤
	Verwerfen
	Akzeptieren
	Entfernen
	Zurück
	Weiter
	Audiosignale aus ⑧

	Menu ①
	Standby ⑦
	Start/Stop (On) ⑦
	Minus ②
	Plus ④
Auto	Automatic light regulation (‘blue’ = off) ⑤
Manual	Manual light regulation (‘orange’ = on) ⑤
	Reject
	Accept
	Remove
	Back
	Continue
	Audio signals off ⑧

	Меню ①
	Режим ожидания ⑦
	Пуск/Стоп (вкл.) ⑦
	Минус ②
	Плюс ④
Авто	Автоматическое регулирование света («синий» = выкл.) ⑤
Ручной	Ручное регулирование света («оранжевый» = вкл.) ⑤
	Отменить
	Принять
	Удалить
	Назад
	Далее
	Звуковые сигналы откл. ⑧

* Abhängig von der Softwareversion
IMAGE1 können sich die Abbildungen
vom tatsächlichen Erscheinungsbild leicht
unterscheiden.

* Depending on the software version of the
IMAGE1 S™, the images may differ slightly from
actual appearance.

* В зависимости от версии ПО IMAGE1 S™,
фактический внешний вид прибора может
незначительно отличаться от приведенного на
иллюстрациях.

IMAGE1 können sich die Abbildungen vom tatsächlichen Erscheinungsbild leicht unterscheiden.

IMAGE1 S™, the images may differ slightly from the actual appearance.

фактический внешний вид прибора может незначительно отличаться от приведенного на иллюстрациях.



Inhalt

Contents

Содержание

1. Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten.....	III
2. Geräteabbildungen	IV
3. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion	V
4. Symbolerläuterungen	VI
4.1 Symbole auf Gerät	VI
4.2 Symbole Benutzeroberfläche.....	VII
5. Allgemeines	3
5.1 Gerätebeschreibung.....	3
5.2 Schutzrechte.....	3
6. Sicherheitshinweise	4
6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen	4
6.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
6.2.1 Indikation.....	8
6.2.2 Kontraindikation	8
6.3 Zweckbestimmung.....	8
6.4 Qualifikation des Anwenders	8
6.5 Patientenprofil	9
6.6 Benutzerprofil.....	9
6.7 Vorgesehene Einsatzbedingungen.....	9
6.7.1 Gebrauch	9
6.7.2 Weitere vorgesehene Bedingungen	10
6.8 Position des Anwenders.....	10
6.9 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	10
6.10 Sicherheitseinrichtungen.....	11
6.10.1 Selbstprüfung	11
7. Aufstellen und Bedienungshinweise	12
7.1 Auspacken	12
7.2 Grundausstattung	12
7.3 Aufstellen des Gerätes	12
7.3.1 Potentialausgleich anschließen.....	13
7.3.2 Netzkabel anschließen.....	13
7.3.3 KARL STORZ-SCB	13
7.3.4 Lichtkabel anschließen.....	14
7.3.5 Lichtkabel an das Endoskop oder Videoendoskop anschließen.....	14
7.3.6 Dreifach-Adapter TL 005 (optional)	15
7.4 Inbetriebnahme der power LED 300 Lichtquelle	16
7.4.1 Nutzung der automatischen Steuerung der Lichtquelle.....	17

1. Important information for users of KARL STORZ instruments.....	III
2. Images of the device	IV
3. Controls, displays, connectors, and their uses	V
4. Symbols employed.....	VI
4.1 Symbols on the device.....	VI
4.2 User interface symbols.....	VII
5. General information.....	3
5.1 Device description.....	3
5.2 Property rights.....	3
6. Safety instructions	4
6.1 Explanation of warnings and cautions	4
6.2 Normal use.....	8
6.2.1 Indication	8
6.2.2 Contraindication	8
6.3 Intended use	8
6.4 User qualification.....	8
6.5 Patient profile	9
6.6 User profile.....	9
6.7 Intended conditions of	9
6.7.1 Use	9
6.7.2 Other intended conditions	10
6.8 User position.....	10
6.9 Safety precautions at the site of installation.....	10
6.10 Safety features	11
6.10.1 Self-test.....	11
7. Installation and operating instructions.....	12
7.1 Unpacking the equipment	12
7.2 Basic equipment	12
7.3 Installation	12
7.3.1 Connecting the ground line	13
7.3.2 Connecting the power cord.....	13
7.3.3 KARL STORZ-SCB	13
7.3.4 Connecting light cable.....	14
7.3.5 Connecting the light cable to the endoscope or videoscope.....	14
7.3.6 TL 005 Triple adaptor (optional).....	15
7.4 Commissioning the power LED 300 light source	16
7.4.1 Using the automatic light source control.....	17

1. Важная информация для лиц, пользующихся приборами и инструментами KARL STORZ.....	III
2. Сопроводительные иллюстрации	IV
3. Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции	V
4. Пояснение символов	VI
4.1 Символы на приборе.....	VI
4.2 Символы пользовательского интерфейса	VII
5. Общая информация	3
5.1 Описание прибора	3
5.2 Авторское право	3
6. Указания по технике безопасности	4
6.1 Пояснение предупредительной информации	4
6.2 Предполагаемое использование	8
6.2.1 Показания.....	8
6.2.2 Противопоказания	8
6.3 Целевое назначение.....	8
6.4 Квалификация пользователя.....	8
6.5 Профиль пациента	9
6.6 Профиль пользователя.....	9
6.7 Предусмотренные условия эксплуатации.....	9
6.7.1 Применение	9
6.7.2 Дополнит-ые предусмотренные условия	10
6.8 Положение пользователя.....	10
6.9 Меры безопасности на месте установки	10
6.10 Защитные устройства	11
6.10.1 Самодиагностика.....	11
7. Инструкция по установке и эксплуатации	12
7.1 Распаковка	12
7.2 Основной комплект поставки.....	12
7.3 Установка прибора.....	12
7.3.1 Соединение, необходимое для выравнивания потенциалов	13
7.3.2 Подключение сетевого кабеля	13
7.3.3 KARL STORZ-SCB	13
7.3.4 Подключение световода	14
7.3.5 Подключение световода к эндоскопу или видеоэндоскопу.....	14
7.3.6 Тройной адаптер TL 005 (опция).....	15
7.4 Ввод в эксплуатацию источника света power LED 300	16
7.4.1 Использование автоматического управления источником света	17

7.4.2 Manuelles Einstellen der Helligkeit ohne SCB Verbindung zur Kamerakontrolleinheit	18
7.4.3 Ein- und Ausschalten des Lichtes	18
7.4.4 Außerbetriebnahme	18
7.5 Menü Einstellungen	19
7.5.1 Service	19
7.5.2	19
7.5.3 Ereignisprotokoll	20
7.5.4 Geräteinformationen	20
7.5.5 Audioeinstellungen	20
8. Instandhaltung	21
8.1 Sicherungswechsel	21
8.2 Aufbereitung	22
8.2.1 Allgemeine Warnhinweise zu Medizinprodukten	22
8.2.2 Wischdesinfektion des Gerätes	23
8.3 Wartung und Sicherheitsüberprüfung	24
8.3.1 Wartung	24
8.3.2 Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung nach IEC 62353	24
8.4 Instandsetzung	25
8.5 Entsorgung	25
8.6 Reparaturprogramm	26
8.7 Verantwortlichkeit	27
8.8 Garantie	27
9. Technische Beschreibung	28
9.1 Informationssignale	28
9.1.1 Konfiguration	28
9.1.2 Optische Signalisation	28
9.1.3 Akustische Signalisation	29
9.1.4 Informationssignale (allgemein)	29
9.1.5 Bereitschaftssignal	30
9.2 Fehlersuchliste	31
9.3 Technische Daten	33
9.4 Technische Unterlagen	34
10. Ersatzteile, empfohlenes Zubehör	35
10.1 Ersatzteilliste	35
10.2 Empfohlenes Zubehör	35
10.3 Empfohlenes Zubehör (für CF nach IEC 60601-1)	35
11. Hinweise zur elektromagnetischen Vertraglichkeit (EMV)	37
12. Niederlassungen	54

7.4.2 Setting the brightness manually without an SCB connection to the camera control unit	18
7.4.3 Switching the light on and off	18
7.4.4 Decommissioning	18
7.5 Settings	19
7.5.1 Service	19
7.5.2 Language	19
7.5.3 Event protocol	20
7.5.4 Device Info	20
7.5.5 Audio settings	20
8. Maintenance	21
8.1 Fuse replacement	21
8.2 Reprocessing	22
8.2.1 General warnings for medical devices	22
8.2.2 Wipe-down disinfection of device	23
8.3 Maintenance and safety check	24
8.3.1 Maintenance	24
8.3.2 Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353	24
8.4 Servicing and repair	25
8.5 Disposal	25
8.6 Repair program	26
8.7 Limitation of liability	27
8.8 Manufacturer's warranty	27
9. Technical description	28
9.1 Information signals	28
9.1.1 Configuration	28
9.1.2 Visual signals	28
9.1.3 Acoustic signals	29
9.1.4 Information signals (general)	29
9.1.5 Availability signal	30
9.2 Troubleshooting	31
9.3 Technical data	33
9.4 Technical documentation	34
10. Spare parts, recommended accessories	35
10.1 List of Spare parts	35
10.2 Recommended accessories	35
10.3 Recommended accessories (for CF as per IEC 60601-1)	35
11. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information	37
12. Subsidiaries	54

7.4.2 Ручная настройка яркости без SCB-связи с блоком управления камерой	18
7.4.3 Включение и выключение освещения	18
7.4.4 Вывод из эксплуатации	18
7.5 Меню настроек	19
7.5.1 Сервис	19
7.5.2 Язык	19
7.5.3 Протокол событий	20
7.5.4 Информация о приборе	20
7.5.5 Настройки	20
8. Техническое обслуживание	21
8.1 Замена предохранителей	21
8.2 Обработка	22
8.2.1 Общая предупредительная информация для медицинских изделий	22
8.2.2 Дезинфекция прибора протиранием	23
8.3 Техобслуживание и для оценки безопасности	24
8.3.1 Техобслуживание	24
8.3.2 Испытания для оценки безопасности/периодические проверки согласно МЭК 62353	24
8.4 Ремонт	25
8.5 Утилизация	25
8.6 Ремонтная программа	26
8.7 Ответственность	27
8.8 Гарантия	27
9. Техническое описание	28
9.1 Информационные сигналы	28
9.1.1 Конфигурация	28
9.1.2 Оптические сигналы	28
9.1.3 Звуковые сигналы	29
9.1.4 Информационные сигналы (общие)	29
9.1.5 Сигнал готовности	30
9.2 Список неисправностей	31
9.3 Технические данные	33
9.4 Техническая документация	34
10. Запчасти, рекомендуемые принадлежности	35
10.1 Список запчастей	35
10.2 Рекомендуемые принадлежности	35
10.3 Рекомендуемые принадлежности (для CF по МЭК 60601-1)	35
11. Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)	37
12. Филиалы	54

(für CF nach IEC 60601-1).....35	35	(для по МЭК 60601-1).....35
11. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)37	11. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information.....37	11. Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС).....37
12. Niederlassungen54	12. Subsidiaries54	12. Филиалы54



Allgemeines

General information

Общая информация

5. Allgemeines

5.1 Gerätebeschreibung

Die Kaltlicht-Fontane power LED 300 ist eine Hochleistungs-Kaltlichtquelle für diagnostische und therapeutische endoskopische Anwendungen. Das Gerät bietet zahlreiche Funktionen. Hierzu zählen unter anderem:

- Effizient: Hohe Lichtintensität bei kleinem Stromverbrauch
- Komfortable Arbeitsumgebung: Intelligentes Kühlungskonzept zur minimalen Geräuschabgabe
- Langlebig: Weder Kosten noch Aufwand für Lampenwechsel bei ordnungsgemäßem Betrieb.
- Übersichtlich: Direkte Bedienung über einen Farbbildschirm mit berührungsempfindlicher Oberfläche (Touchscreen)
- Integriert: Die SCB-Funktion ermöglicht eine Fernsteuerung der Lichtquelle, das Abrufen von Systemstatusinformationen und einfache Konfiguration bei der Initialisierung
- Aktuell: Softwareupdates können über eine Schnittstelle bequem und einfach installiert werden

5.2 Schutzrechte

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

5. General information

5.1 Device description

The power LED 300 cold light fountain is designed to supply light for endoscopic diagnostic and surgical procedures.

The device offers a wide range of functions. These include:

- Efficiency: High light intensity at with low power consumption
- Comfortable working environment: Intelligent cooling concept for minimal noise emission
- Durable: No costs or effort required to change the lamp if used properly
- Clear: Direct operation via a color screen with touch-sensitive surface (touchscreen)
- Integration: The SCB function enables the light source to be controlled remotely and the system status information to be retrieved, while providing simple configuration during initialization
- Up-to-date: Software updates can be installed easily and conveniently via an interface

5.2 Property rights

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

5. Общая информация

5.1 Описание прибора

Источник холодного света power LED 300 – это высокоэффективный источник холодного света для эндоскопического применения в диагностических или терапевтических целях. Прибор имеет множество функций. Помимо этого, он обладает следующими преимуществами:

- Эффективность: высокая интенсивность света при низком потреблении
- Комфортная рабочая обстановка: интеллектуальная концепция охлаждения с минимальной шумовой эмиссией.
- Долговечность: при надлежащей эксплуатации никаких затрат на покупку и замену ламп.
- Наглядность: непосредственное управление прибором через цветной экран с сенсорной поверхностью (сенсорный экран).
- Комплексность: функция SCB обеспечивает дистанционное управление источником света, вызов информации о статусе системы и простую конфигурацию при инициализации.
- Актуальность: обновления программного обеспечения удобно и просто устанавливаются посредством одного интерфейса.

5.2 Авторское право

Данное издание охраняется в США американскими патентами (минимум одним из перечисленных): 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Указания по технике безопасности

6. Sicherheitshinweise

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

6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

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



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



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



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

6. Safety instructions

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

6.1 Explanation of warnings and cautions

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



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



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



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

6. Указания по технике безопасности

Инструкция по технике безопасности — это меры по защите пользователя и пациента от опасностей, которые могут возникнуть в результате эксплуатации системы.

6.1 Пояснение предупредительной информации

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



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 специальную информацию по эксплуатации прибора или разъясняют другие важные аспекты.



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



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



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

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise



WARNUNG: Die elektrischen Installationen des Operationssaals, in 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 Systemkomponenten sind genauestens zu beachten.

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

- diese in den Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder
- die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1 bzw. Kap. 16 der IEC 60601-1).

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

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

WARNUNG: 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).

WARNUNG: Stellen Sie eine ausreichende Luftzirkulation für das Gerät sicher.

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

Safety Instructions

Warnings and cautions

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

WARNING: Keep device out of reach of patients.

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

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

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

- they are identified as such in the respective instruction manuals or
- the intended use and interface specifications of the devices used in combination permit this (cf. IEC 60601-1-1 or Chap. 16, IEC 60601-1:2005).

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

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

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

WARNING: Avoid allowing fluids to penetrate the device. Do not store liquids on or directly above the device.

If liquid penetrates the device, in spite of the precautions, sufficient time should be allowed for evaporation (this also applies for the formation of condensation).

WARNING: Ensure sufficient air circulation for the device.

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

Указания по технике безопасности Предупредительная информация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электропроводка операционного зала, где подключается и эксплуатируется прибор, должна отвечать требованиям действующих стандартов 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.

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 (ср. МЭК 60601-1-1 или гл. 16 МЭК 60601-1).

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: Чтобы избежать поражения электрическим током, данный прибор разрешается подключать только к электросети с защитным заземлением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: По истечении срока службы утилизируйте прибор как электронный лом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ни в коем случае нельзя допускать попадания жидкости в корпус прибора. Не ставьте сосуды с жидкостью на прибор или непосредственно 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).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обеспечьте достаточную циркуляцию воздуха для прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Одновременное нажатие нескольких сенсорных точек запрещено.



Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise

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

WARNUNG: Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn sich zündfähige Narkosegas in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes befinden.

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

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

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

WARNUNG: Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Steuereingänge oder Anzeigen defekt sind.

WARNUNG: Das Gerät darf nicht in sauerstoff-angereicherter Umgebung eingesetzt werden.

WARNUNG: Das Gerät kann plötzlich ausfallen. Sie sollten daher die Bereitstellung eines Ersatzgerätes oder alternative Verfahren einplanen.

WARNUNG: Die Anwendungsteile anderer Geräte, die in Kombination mit diesem Gerät verwendet werden, müssen der Kategorie BF oder CF entsprechen.

WARNUNG: Patientenableitströme können sich addieren, wenn energetisch betriebene Endoskope zusammen mit energetisch betriebenen Endotherapie-Geräten eingesetzt werden. Dies ist besonders beim Einsatz eines Endoskop-Anwendungsteils des Typs CF von Bedeutung.

Verwenden Sie in diesem Fall nur ein energetisch betriebenes Endotherapie-Gerat vom Typ CF, um den gesamten Patientenableitstrom zu minimieren.

WARNUNG: Die Kompatibilität dieses Gerätes mit Zubehör und/oder mit energetisch betriebenen Endotherapie-Geräten sollte in den Gebrauchsanweisungen überprüft werden.

Safety instructions

Warnings and cautions

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

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

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

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

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

WARNING: Do not use the device if the input controls or the displays are defective.

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

WARNING: The device may be subject to sudden failures. Keep a spare device at hand or alternate procedures in mind.

WARNING: Applied parts of devices used in combination with this device must be of type BF or CF.

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

WARNING: The compatibility of this device with any accessories and/or energized endotherapy devices should be checked in the individual instructions for use.

Указания по технике безопасности

Предупредительная информация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эксплуатировать прибор разрешается только при напряжении питания, указанном на заводской табличке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ используйте прибор, если в непосредственной близости от него находятся воспламеняющиеся наркотические газы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Сервисное обслуживание может проводить только уполномоченный компанией KARL STORZ специалист.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед каждым применением проверяйте работоспособность прибора. При наличии очевидных повреждений использовать прибор запрещено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только поставляемый компанией KARL STORZ сетевой кабель или же другой подходящий сетевой кабель со знаком соответствия государственным стандартам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не используйте прибор в случае дефекта входов управления или индикаторов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не допускается эксплуатация прибора в среде, обогащенной кислородом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прибор может внезапно выйти из строя. Поэтому Вам следует заблаговременно подготовить запасной прибор или запланировать альтернативные методы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Части других приборов, используемые в сочетании с данным прибором, должны соответствовать категории BF или CF.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Токи утечки на пациента могут суммироваться, если одновременно используются приводимые в действие энергией эндоскопы и приводимые в действие энергией эндотерапевтические приборы. Это необходимо особенно учитывать при использовании рабочей части эндоскопа типа CF. В этом случае для уменьшения общего тока утечки на пациента используйте только приводимый в действие энергией эндотерапевтический прибор типа CF.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Совместимость данного прибора с принадлежностями и/или приводимыми в действие энергией эндотерапевтическими приборами необходимо проверять по соответствующим инструкциям по эксплуатации.



Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise

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

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

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

WARNUNG: Verwenden Sie abhängig vom Eingriff die niedrigst mögliche Geräteeinstellung.

WARNUNG: Blendgefahr! Niemals bei eingeschaltetem Lichtsystem in den Lichtaustritt des Lichtausgangs sehen.

WARNUNG: Unzureichende Belüftung des Gerätes kann zu einem Wärmestau im Geräteinneren führen, welcher zu einer Sicherheitsabschaltung der Lichtquelle führt.

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

Safety instructions

Warnings and cautions

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

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: To avoid the risk of electrical shock, do not open the unit. Refer servicing to the manufacturer or to personnel authorized by the manufacturer. Removal of covers by unauthorized personnel will void the equipment's warranty.

WARNING: Always use the lowest possible settings for your intervention.

WARNING: Danger of glare! Never look into the light outlet when the system is switched on.

WARNING: Insufficient ventilation of the unit can cause an internal build-up of heat which leads to a safety shut-off of the light source.

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

Указания по технике безопасности

Предупредительная информация

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не вскрывайте прибор! Опасность поражения электрическим током. Сервисные работы может выполнять только производитель или персонал, уполномоченный производителем. Любое вскрытие прибора неуполномоченным персоналом ведет к прекращению действия гарантии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В зависимости от вмешательства используйте минимально возможные настройки прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность ослепления! При включенной осветительной системе ни в коем случае не смотрите в отверстие выхода света.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Недостаточная вентиляция прибора может привести к скоплению тепла внутри прибора, что может вызвать аварийное отключение источника света.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Правильность конфигурации прибора необходимо проверять после каждого обновления программного обеспечения.

Sicherheitshinweise

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

6.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die power LED 300 Lichtquelle darf nur in Kombination mit Zubehör oder Equipment verwendet werden, das von KARL STORZ oder dessen sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit wurde. Die Verwendung des Gerätes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.



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

6.2.1 Indikation

Das Gerät ist für die Erzeugung von Licht bei endoskopisch diagnostischen Untersuchungen und chirurgischen Eingriffen vorgesehen.

6.2.2 Kontraindikation

Das medizinische Gerät ist für ophthalmologische Eingriffe kontraindiziert. Vorgeschriebene Sicherheitsfilter für diese Art von Eingriffen sind nicht in diesem Medizingerät implementiert. Für andere Eingriffe muss der verantwortliche Arzt entscheiden, ob die vorgesehene Anwendung aufgrund des Allgemeinzustandes des Patienten zulässig ist.

6.3 Zweckbestimmung

Kaltlichtquellen dienen zur Beleuchtung bei diagnostischen und therapeutischen Anwendungen in der Endoskopie.

6.4 Qualifikation des Anwenders

qualifizierte Ärzte und medizinisches Fachpersonal dürfen die Kaltlicht-Fontane power LED 300 nach Einweisung/Training verwenden. Die Einweisung darf nur durch solche Personen erfolgen, die aufgrund ihrer Kenntnisse dazu geeignet sind. Die zuständige Gebietsvertretung oder der zuständige KARL STORZ Außendienstmitarbeiter steht für die Einweisung bei Ihnen und für Auskunft über weitere Schulungsalternativen zur Verfügung.

Safety instructions

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

6.2 Normal use

It is only allowed to use the power LED 300 light source in combination with approved accessories from KARL STORZ or with equipment that is approved as safety related uncritical. Use of the device in fields other than those indicated above is not allowed for safety reasons.



WARNING: No modification of this equipment is allowed.

6.2.1 Indication

The device is intended to create light for endoscopic diagnostic observation and surgical procedures.

6.2.2 Contraindication

The medical device is contraindicated for ophthalmologic interventions. Mandatory protection filters for these kinds of interventions are not implemented for the medical device. For other interventions the responsible physician must decide whether the foreseen application is admissible based on the general condition of the patient.

6.3 Intended use

Cold light sources are designed to supply for endoscopic diagnostic and surgical procedures.

6.4 User qualification

Only qualified doctors and medical assistant staffs are allowed to use the power LED 300 light source after training. The training has to be conducted by skilled persons only. The area agency or the responsible KARL STORZ sales representative is available for trainings, for advices about further training alternatives.

Указания по технике безопасности

Перед первым применением прибора у пациента обязательно ознакомьтесь с принципом действия прибора и освоите ряд навыков управления им

6.2 Предполагаемое использование

Источник света power LED 300 может использоваться только в сочетании с принадлежностями и оборудованием, которые разрешены компанией KARL STORZ или допустимость к эксплуатации которых доказана с точки зрения техники безопасности.

Из соображений безопасности запрещается использовать прибор в других, не соответствующих описанным выше, целях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Внесение изменений в конструкцию медицинского электроприбора запрещено.

6.2.1 Показания

Прибор предназначен для создания освещения при эндоскопических диагностических обследованиях и хирургических вмешательствах

6.2.2 Противопоказания

Медицинский прибор противопоказан к использованию для офтальмологических вмешательств. В данном медицинском приборе отсутствуют защитные фильтры, предписанные для вмешательств такого рода.

Для других вмешательств ответственный врач принимает решение о допустимости предусмотренной процедуры, основываясь на общем состоянии пациента.

6.3 Целевое назначение

Источники холодного света применяются для освещения при диагностических и терапевтических процедурах в эндоскопии.

6.4 Квалификация пользователя

Только квалифицированным врачам и медицинским специалистам разрешается использовать источник холодного света power LED 300 после инструктажа/обучения. Проводить инструктаж разрешается только лицам, обладающим необходимыми знаниями в данной области. По вопросам проведения обучения по месту Вашей работы и получения дальнейших сведений о вариантах обучения обращайтесь в региональное представительство или к компетентному торго-

6.5 Patientenprofil

Die Anwendung der power LED 300 ist nicht auf ein gewisses Patientenprofil (Geschlecht, Alter, Gewicht etc.) beschränkt. Der Gesundheitszustand für die jeweilige Anwendung ist vom behandelnden Arzt zu beurteilen und für geeignet zu erklären.

6.6 Benutzerprofil

- Ausreichende und anerkannte Kenntnisse in jeweiliger Anwendung
- Ausreichende Auffassungsgabe zur rationalen Beurteilung der aktuellen Operationssituation
- Ausreichende Sprachkenntnisse in mindestens einer, vom Gerät und der Gebrauchsanweisung verwendeten Sprache
- Absolvierung umfassender Einweisung in die Bedienung und Anwendung des Geräts
- Kenntnis über den Inhalt der Gebrauchsanweisung
- Mindestens eine umfassende Einweisung in die Bedienung des Gerätes
- Keine körperlichen Behinderungen, die die Wahrnehmung von Aktivierungs- und Alarmsignalen (optisch und akustisch) beeinträchtigen und nicht durch Hilfsmittel ausgeglichen werden können

6.7 Vorgesehene Einsatzbedingungen

6.7.1 Gebrauch

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

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen. Während der Behandlung mit der Kaltlicht Fontane power LED 300 muss 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.



WARNING: Jeder Behandlungsvorgang darf nur durchgeführt werden, wenn die visuelle Beobachtung der Geratewirkung sichergestellt ist.

6.5 Patient profile

The use of the power LED 300 is not limited to a certain patient profile (sex, age, weight, etc.). The attending physician must assess a patient's health for the relevant application and declare it suitable.

6.6 User profile

- Adequate and recognized skills in the relevant application
- Adequate powers of comprehension to rationally assess the surgical situation in hand
- 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 contents of the instruction manual
- Have been thoroughly trained at least once in the use of the device
- No physical impairments that could diminish perception of activation alarm signals (visual and acoustic) and that cannot be compensated using auxiliary means

6.7 Intended conditions of use

6.7.1 Use

The device is intended for use in hospitals and doctors' offices. The technical data and ambient conditions are described in the instruction manual. It is the user's responsibility to make sure the device is safe and operates properly before using it. During treatment using the power LED 300 cold light fountain, the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring the vital levels and the anesthetic.



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

6.5 Профиль пациента

Ограничений для применения power LED 300 у определенной категории пациентов (пол, возраст, вес и т.д.) не существует. Лечащий оценивает состояние здоровья пациента и выдает разрешение на проведение соответствующей процедуры.

6.6 Профиль пользователя

- Достаточная осведомленность и официально признанные знания в конкретной области применения.
- Достаточная способность рационально оценивать текущую ситуацию во время
- Достаточное знание хотя бы одного языка, который используется для управления прибором и в инструкции по эксплуатации.
- Прохождение комплексного инструктажа по управлению и применению прибора.
- Знание содержания инстр. по эксплуатации.
- Прохождение как минимум одного комплексного инструктажа по управлению прибором.
- Отсутствие физических недостатков, которые мешают восприятию рабочих и предупредительных сигналов (визуальных и звуковых) и которые не могут быть компенсированы с помощью вспомогательных средств.

6.7 Предусмотренные условия эксплуатации

6.7.1 Применение

Прибор предназначен для эксплуатации в больницах и частных врачебных кабинетах. Технические данные и условия окружающей среды описаны в инструкции по эксплуатации. Перед применением прибора пользователь должен убедиться в функциональной безопасности и надлежащем состоянии прибора. Во время процедур с использованием источника холодного света power LED 300 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.



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

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Указания по технике безопасности

6.7.2 Weitere vorgesehene Bedingungen

Verwendungshäufigkeit: Ein- bis mehrmals täglich
Gebrauchsdauer: von mehreren Minuten zu mehreren Stunden täglich

Aufstellungsort: Positionierung auf einer ebenen, vibrationsfreien Unterlage

Beweglichkeit: kann, wenn auf einem Wagen positioniert, bewegt werden

Kombination: kann mit anderen für die Operationen notwendigen gleichzeitig am Patienten eingesetzt werden

Steuerung: kann über den KARL STORZ-SCB angesteuert werden.

6.7.2 Other intended conditions

Frequency of use: one or more times a day
Length of use: from a few minutes to several hours a day.

of installation: Positioning on a vibration-free surface

Mobility: can be moved if positioned on a cart

Combination: can be used on the patient at the same time as other equipment required for the operations

Control: can be controlled via the KARL STORZ-SCB.

6.7.2 Дополнит-ые предусмотренные условия

Частота применения: от одного до нескольких раз в день.

Продолжительность эксплуатации: от нескольких минут до нескольких часов в день.

Место установки: размещение на ровном основании, не подверженном вибрации.

Подвижность: можно перемещать после размещения в стойке.

Комбинирование: может применяться у пациента одновременно с другими приборами, необходимыми для операции.

Управление: возможно управление KARL STORZ-SCB.

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.

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.

Es ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

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

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

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

! WARNUNG: Das Gerät muss auf einer ebenen Fläche oder einem Video aufgestellt werden. Nicht die Luftein- und auslässe blockieren, da dies zu einer Brandgefahr oder dem Geräteausfall führen kann.

6.8 User position

For operation, the user should always 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.

6.9 Safety precautions at the site of installation

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

It is not intended for use in hazardous zones.

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

This also applies to highly combustible and potentially explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants. The device is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected up in accordance with national regulations.

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

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.

6.9 Меры безопасности на месте установки

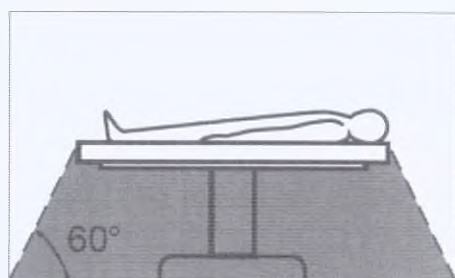
Прибор разрешается эксплуатировать только в помещениях медицинского назначения, электрооборудование которых установлено в соответствии с предписаниями, действующими в данной стране. Он не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прибор не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах. При использовании взрывоопасных наркотических газов эксплуатация прибора в представленной на рисунке зоне опасности запрещена.

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

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прибор необходимо размещать на ровной поверхности или в стойке. Не закрывайте отверстия для впуска и выпуска воздуха, так как это



6.10 Sicherheitseinrichtungen

Die Kaltlicht-Fontane power LED 300 verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

6.10.1 Selbstprüfung

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

6.10 Safety features

The cold light fountain power LED 300 is equipped with the following safety features:

6.10.1 Self-test

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

6.10 Защитные устройства

Источник холодного света power LED 300 оснащен следующими защитными устройствами:

6.10.1 Самодиагностика

Самодиагностика выполняется при каждом включении прибора. Если одна из проверок покажет отрицательный результат, отображается соответствующее сообщение об ошибке.

Funktionen und Eigenschaften

Nach der Installation und dem Einschalten des Geräts emittiert die Lichtquelle Kaltlicht an ihrem Lichtausgang. Die Intensität des Lichtes kann durch Drücken der + und – Tasten reguliert werden. Die aktuelle Intensität wird am Touchscreen angezeigt. Beim Einschalten des Gerätes startet dies immer im Standby-Modus. Es ist immer die zuletzt verwendete Lichtintensität hinterlegt.

HINWEIS: Die Intensität des Lichtes kann auch ferngesteuert bzw. automatisch geregelt werden, wenn die technischen Voraussetzungen dafür erfüllt sind.

Functions and features

Once the device has been installed and switched on, the light source emits cold light from its light port. The intensity of the light can be regulated by pressing the + and – buttons. The current intensity is shown on the touchscreen. The device always starts in Standby mode when it is switched on. The most recently used light intensity is always saved.

NOTE: The light intensity can also be controlled by remote control or automatically, provided the technical requirements for this are satisfied.

Функции и характеристики

После установки и включения прибора источник света излучает холодный свет в точке выхода света. Интенсивность света можно регулировать, нажимая на кнопки «+» и «–». Текущая интенсивность отображается на сенсорном экране. При включении прибора он всегда запускается в режиме ожидания. Всегда сохраняется использовавшаяся последней интенсивность света.

УКАЗАНИЕ: Интенсивность света может также регулироваться дистанционно или автоматически, если для этого были выполнены соответствующие технические условия.

7. Aufstellen und Bedienungshinweise

7.1 Auspacken

Die Kaltlicht-Fontane power LED 300 und das Zubehör vorsichtig der Verpackung entnehmen. Die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen überprüfen. 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.

7.2 Grundausstattung

KARL STORZ Set-Nr.: TL300
1 Kaltlicht-Fontane power LED 300 TL300
1 Netzkabel 400 A, Länge 300 cm
1 Gebrauchsanweisung 96206587 DER

7. Installation and operating instructions

7.1 Unpacking the equipment

Carefully unpack the cold light fountain power LED 300 and remove the device and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage. File any complaints with the manufacturer or supplier immediately. If possible, retain the original packing materials for later use; these can come in handy if the device has to be transported

7.2 Basic equipment

KARL STORZ Set No.: TL300
1 power LED 300 cold light fountain TL300
1 400 A power cord, length 300 cm
1 instruction manual 96206587 DER

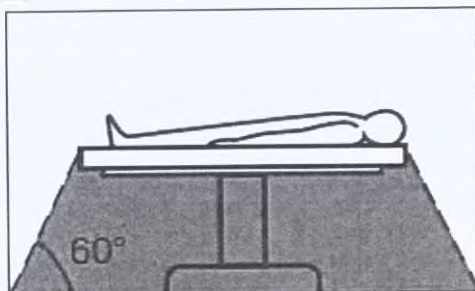
7. Инструкция по установке и эксплуатации

7.1 Распаковка

Осторожно извлеките источник холодного света power LED 300 и принадлежности из упаковки. Проверьте поставку на комплектность и возможные повреждения. Если имеются основания для рекламации, немедленно обратитесь к производителю или поставщику. При возможности сохраните оригинальную упаковку, она может пригодиться для транспортировки прибора.

7.2 Основной комплект поставки

№ комплекта KARL STORZ: TL300
1 источник холодного света power LED 300 TL300
1 сетевой кабель 400 А, длина 300 см
1 инструкция по эксплуатации 96206587 DER



7.3 Aufstellen des Gerätes

! HINWEIS: Die Kaltlicht-Fontane power LED 300 sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

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

7.3 Installation

! NOTE: The cold light fountain power LED 300 including the accessories connected may only be used in medical rooms in which the electrical equipment has been installed in accordance with applicable national regulations.

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

7.3 Установка прибора

! УКАЗАНИЕ: Эксплуатация источника холодного света power LED 300 и подключенных принадлежностей в помещениях, используемых в медицинских целях, разрешена только в том случае, если имеющиеся в них электрооборудование установлено в соответствии с предписаниями, действующими в данной стране.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прибор не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах. При использовании взрывоопасных наркозных газов эксплуатация прибора в представленной на рисунке зоне опасности запрещена.

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

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

Поставьте прибор на ровную, горизонтальную поверхность (рис. 1).



Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Инструкция по установке и эксплуатации



7.3.1 Potentialausgleich anschließen

Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ⑤ für den Potentialausgleich ausgerüstet.
Die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen lassen (Abb. 2).

7.3.1 Connecting the ground line

The device is equipped with a connector ⑤ for attaching a ground line.
The device's ground line should be installed by a qualified electrician (Fig. 2).

7.3.1 Соединение, необходимое для выравнивания потенциалов

Прибор оснащен штекерным приспособлением ⑤ для выравнивания потенциалов.
Заземление (если необходимо) должен проводить только квалифицированный персонал (рис. 2).



7.3.2 Netzkabel anschließen

Netzkabel anschließen. Netzstecker bis zum Anschlag in Netzbuchse ⑥ einschieben (Abb. 3).

- ⚠ WARNING:** Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung betreiben.
- ⚠ WARNING:** Netzstecker nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit der Stromversorgung verbinden bzw. trennen.

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

7.3.2 Connecting the power cord

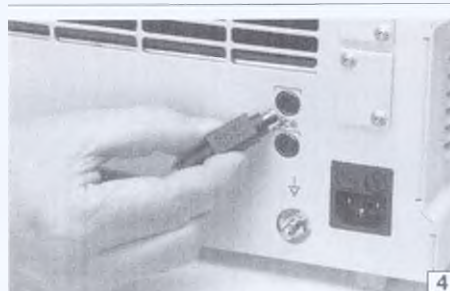
Connect power cord and insert the power plug fully into the power cord receptacle ⑥ (Fig. 3).

- ⚠ WARNING:** Only operate the device with the voltage stated on the manufacturer's identification plate.
- ⚠ WARNING:** Only connect/disconnect the power plug to/from the power supply outside of areas subject to explosion hazards.
- ⓘ NOTE:** Ensure that access to the power plug is ensured at the site of installation.

7.3.2 Подключение сетевого кабеля

Подсоедините сетевой кабель, вставьте сетевой штекер до упора в сетевое гнездо ⑥ (рис. 3).

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Эксплуатировать прибор разрешается только при напряжении питания, указанном на заводской табличке.
- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Подключайте и отключайте сетевой штекер от электросети только вне взрывоопасных зон.
- ⓘ УКАЗАНИЕ:** При размещении прибора удостоверьтесь в наличии свободного доступа к сетевому штекеру.



7.3.3 KARL STORZ-SCB

ⓘ HINWEIS: Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCB-Stecker eine Schutzvorrichtung. Zum Ausstecken des SCB-Kabels daher am Stecker ziehen, nicht am Kabel!
SCB-Kabel 20 0901 70 an eine der (gleichwertigen) SCB-Buchsen auf der Rückseite Gerätes anschließen (Abb. 4).

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).

ⓘ HINWEIS: Das SCB-Kabel ist 20 0901 70 ist optionales Zubehör (siehe Abschnitt 10.2).

7.3.3 KARL STORZ-SCB

ⓘ NOTE: To prevent the SCB connecting cable from being pulled out accidentally, the SCB connector possesses a protection device. Therefore, to unplug the SCB cable, pull out the connector – do not pull directly on the cable!
Connect the SCB cable 20 0901 70 to an (equivalent) SCB socket on the back of the device (Fig. 4).
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).

ⓘ NOTE: The SCB cable 20 0901 70 is an optional accessory (see section 10.2).

7.3.3 KARL STORZ-SCB

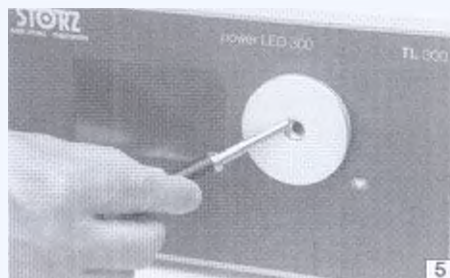
ⓘ УКАЗАНИЕ: Штекер SCB оснащен защитным приспособлением для предотвращения случайного отсоединения кабеля SCB. Поэтому чтобы извлечь кабель SCB, потяните его за штекер, а не за кабель!
Подключите кабель SCB 20 0901 70 к одному из (равнозначных) гнезд SCB на задней панели прибора (рис. 4).
Другой конец кабеля соедините с управляющим устройством KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) или с другими устройствами SCB (см. инструкцию по эксплуатации KARL STORZ-SCB control NEO System).

ⓘ УКАЗАНИЕ: Кабель SCB 20 0901 70 является опциональной принадлежностью (см. раздел 10.2).

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Инструкция по установке и эксплуатации



7.3.4 Lichtkabel anschließen

Lichtkabel bis zum Einrasten in die Buchse ③ einschieben (Abb. 5). Lichtkabel nur am Griffstück anfassen. Niemals am Kabel ziehen.

HINWEIS: Die Lichtentnahmestelle ③ ist mit einer Blendschutzklappe versehen, die keinen direkten Lichtaustritt zulässt. Eine Lichtabgabe nur bei eingestecktem Lichtkabel.

! WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Die Lichtquelle sendet Licht hoher Energie aus, das zu hohen Oberflächentemperaturen führen kann (max. 52 °C am Lichtkabel und max. 43 °C an der Spitze des Endoskops). Gewebeschaden sind möglich.

7.3.4 Connecting light cable

Plug the light cable into the socket ③ as far as it will go (Fig. 5). Only handle the light cable using the handle piece. Never pull on the cable.

NOTE: The outlet ③ is provided with an antiglare flap, which does not allow any direct outlet of light. Light is only emitted when the cable is inserted.

! WARNING: Risk of burning! The light source transmits high energy light which can lead to high surface temperatures (max. 52 °C on the light cable and max. 43 °C at the tip of the endoscope). Tissue damage is possible.

7.3.4 Подключение световода

Вставьте световод в гнездо ③ до фиксации (рис. 5). Держите световод только за рукоятку. Никогда не тяните за кабель.

УКАЗАНИЕ: Выходное отверстие света ③ закрыто колпачком защиты от ослепления, который не допускает прямого выхода света. Подача света происходит только при вставленном световоде.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность ожога! Источник света излучает свет высокой энергии, что может привести к высокой температуре поверхности (макс. 52 °C на световоде и макс. 43 °C на конце эндоскопа). Возможны повреждения тканей.



7.3.5 Lichtkabel an das Endoskop oder Videoendoskop anschließen

Lichtkabel mit dem Endoskop verbinden (Vierteldrehung der Randelschraube auf dem Schraubsockel) (Abb. 6 bzw. 7).

HINWEIS: Es wird empfohlen, nur Original KARL STORZ Lichtkabel zu verwenden. Lichtkabel anderer Hersteller könnten für die Lichtübertragung nicht optimal angepasst sein.

HINWEIS: Nur mit den im Abschnitt 10.3 aufgelisteten KARL STORZ Lichtkabeln ist der Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag am Anwendungsteil als Typ CF nach IEC 60601-1 (defibrillationsgeschützt) gewährleistet.

7.3.5 Connecting the light cable to the endoscope or videoscope

Connect the light cable to the endoscope by a quarter turn of the knurled collar on the screw base (Fig. 6 or 7).

NOTE: The use of original KARL STORZ light cables only is recommended. Light cables from other manufacturers may not be optimally adjusted for light transmission.

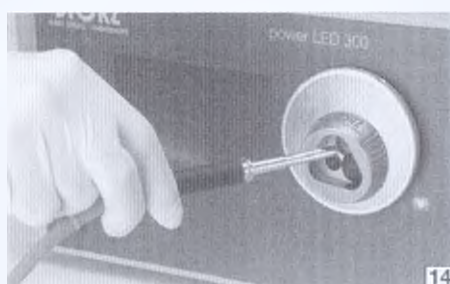
NOTE: The degree of protection against electric shock at the applied part as type CF according to IEC 60601-1 (defibrillation-protected) can only be guaranteed by using the KARL STORZ light cables listed in Section 10.3.

7.3.5 Подключение световода к эндоскопу или видеоэндоскопу

Соедините световод с эндоскопом (четверть оборота винта с накатанной головкой на резьбовом разъеме) (рис. 6 или 7).

УКАЗАНИЕ: Рекомендуется использовать только оригинальные световоды KARL STORZ. Световоды других производителей не могут позволить передать световой поток оптимальным образом.

УКАЗАНИЕ: Только при использовании перечисленных в разделе 10.3 световодов компании KARL STORZ обеспечивается степень защиты от поражения электрическим током в области рабочей части типа CF согласно МЭК 60601-1 (защита от разряда дефибриллятора).



7.3.6 Dreifach-Adapter TL 005 (optional)

Der Dreifach-Adapter TL 005 (siehe »Empfohlenes Zubehör«) kann für Lichtkabel folgender Hersteller verwendet werden:

- KARL STORZ
- Stryker (Position II)
- Olympus (Position III)

HINWEIS: Lichtkabel von Richard Wolf können nach Herunterschrauben der Metallhülse am Anschlussstück an der KARL STORZ Position verwendet werden.

! WARNUNG: Sicherstellen, dass während des Wechsels des Lichtkabelanschlusses (Adapter) die Lichtquelle ausgeschaltet ist.

1. Lichtentnahmestelle ③ (Standardadapter) durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben (Abb. 8).
2. Den Dreifach-Adapter auf das Schraubgewinde aufsetzen und zunächst so weit nach links drehen, bis ein »Einrasten« des Adapters wahrgenommen wird (Abb. 9).
3. Anschließend den Adapter im Uhrzeigersinn »handfest« einschrauben (Abb. 10).

HINWEIS: Nach dem Einschrauben kann es vorkommen, dass der Adapter asymmetrisch im Gerät sitzt (Markierungspunkt befindet sich nicht in 12 Uhr-Position – siehe Pfeil in Abb. 12). Diese Asymmetrie hat keine Auswirkung auf die Verwendung des Adapters, sollte aber um Bedienungsfehler zu vermeiden, korrigiert werden.

4. Dazu mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schraube am Rand des Adapters (leicht) lösen (Abb. 11).
5. Den Adapter so drehen (Abb. 12), dass sich der Markierungspunkt auf der Adapterfläche in der 12 Uhr-Position befindet (siehe Pfeil).
6. Die gelöste Schraube mit dem Kreuzschlitzschraubendreher wieder (handfest) anziehen (Abb. 12).
7. Durch Drehen der inneren Adapterkomponente die gewünschte »Arbeitsposition« wählen (KARL STORZ, II oder III) (Abb. 13). Diese »Arbeitsposition« sollte sich dann immer in der 12 Uhr-Position befinden (siehe Hinweis).
8. Das Lichtkabel in die entsprechende Buchse einstecken und anschließen (Abb. 14). Siehe auch Abschnitt 7.3.4 bzw. 7.3.5.

7.3.6 TL 005 Triple adaptor (optional)

The TL 005 triple adaptor (see 'Recommended accessories') can be used for the light cables from the following manufacturers:

- KARL STORZ
- Stryker (position II)
- Olympus (position III)

NOTE: Richard Wolf light cables can be used after lowering the metal sleeve on the connection piece at the KARL STORZ position.

! WARNING: Make sure that the light source is switched off when changing the light cable connection (adaptor).

1. Unscrew the light outlet point ③ (standard adaptor) by turning in a counter-clockwise direction (Fig. 8).
2. Place the triple adaptor onto the screw thread and turn to the left until the adaptor can be felt to click into place (Fig. 9).
3. Then screw in the adaptor hand-tight in a clockwise direction (Fig. 10).
- NOTE:** After being screwed in, it may be the case that the adaptor is positioned asymmetrically inside the device (marking not in 12 o'clock position – see arrow in Fig. 12). This asymmetry has no impact on the use of the adaptor, but should be corrected in order to prevent operating errors.
4. To do so, slightly undo the screw at the edge of the adaptor using a Phillips screwdriver (Fig. 11).
5. Rotate the adaptor (Fig. 12) such that the marking on the surface of the adaptor is in the 12 o'clock position (see arrow).
6. Re-tighten the screw (hand-tight) using the Phillips screwdriver (Fig. 12).
7. Select the required working position (KARL STORZ, II or III) by rotating the inner adaptor component (Fig. 13). This working position should always be in the 12 o'clock position (see note).
8. Insert the light cable into the corresponding socket, and connect (Fig. 14). See also section 7.3.4 and 7.3.5.

7.3.6 Тройной адаптер TL 005 (опция)

Тройной адаптер TL 005 (см. »Рекомендуемые принадлежности«) может использоваться для световодов следующих изготовителей:

- KARL STORZ
- Stryker (позиция II)
- Olympus (позиция III)

УКАЗАНИЕ: Световод компании Richard Wolf можно подсоединять к позиции KARL STORZ после откручивания металлической гильзы от соединительной детали.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что при смене разъема для подключения световода (адаптера) источник света выключен.

1. Для этого открутите съемную деталь на выходном отверстии света ③ (стандартный адаптер), повернув ее против часовой стрелки (рис. 8).
2. Установите тройной адаптер на резьбу и вращайте его влево, пока он не зафиксируется со слышимым щелчком (рис. 9).
3. Затем, вращая по часовой стрелке, вкрутите адаптер по усилию руки (рис. 10).
- УКАЗАНИЕ:** Возможно, что после вкручивания расположение адаптера в приборе будет асимметричным (маркировочная точка не находится в позиции »12 часов« – см. стрелку на рис. 12). Данная асимметрия не влияет на применение адаптера, но во избежание эксплуатационных ошибок ее следует исправить.
4. Для этого с помощью крестовой отвертки слегка ослабьте винт, расположенный на краю адаптера (рис. 11).
5. Поверните адаптер таким образом (рис. 12), чтобы маркировочная точка на поверхности адаптера находилась в позиции »12 часов« (см. стрелку).
6. Ослабленный винт затяните (по усилию руки) снова с помощью крестовой отвертки (рис. 12).
7. Вращая внутреннюю деталь адаптера, установите необходимую для работы позицию (KARL STORZ, II или III) (рис. 13). Выбранная для работы позиция всегда должна находиться в позиции »12 часов« (см. указание).
8. Вставьте световод в соответствующее гнездо и подключите (рис. 14). Также см. раздел 7.3.4 или 7.3.5.

Allgemeine Anwendungen

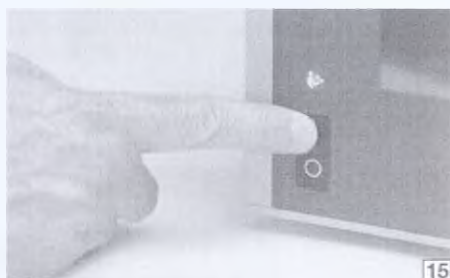
Die power LED 300 eignet sich für zahlreiche Anwendungen. Die richtige Lichtintensität hängt von der jeweiligen Anwendung, dem eingesetzten Instrument und dem angeschlossenen Lichtkabel ab. Falls keine SCB-fähige Kamerakontrolleinheit verwendet wird, ist die Intensität immer möglichst gering zu halten.

General applications

The power LED 300 is suitable for use in a wide range of applications. The correct light intensity depends on the particular application, the instrument being used, and the connected light cable. If the camera control unit used is not SCB-compatible, the intensity should always be kept to a minimum.

Общие случаи применения

Источник света power LED 300 подходит для многочисленных случаев применения. Правильная интенсивность света зависит от конкретного случая применения, используемого инструмента и подключенного световода. Если не используется совместимый с SCB блок управления камерой, интенсивность необходимо всегда поддерживать на минимально возможном уровне.



15

**7.4 Inbetriebnahme der
power LED 300 Lichtquelle**

Den Netzschalter ① betätigen (Abb. 15).

**7.4 Commissioning the
power LED 300 light source**

Press the power switch ① (Fig. 15).

**7.4 Ввод в эксплуатацию источ-
ника света power LED 300**

Включите сетевой переключатель ① (рис. 15).



16

Nach dem Einschalten erscheint zunächst ein Bildschirm mit dem KARL STORZ Logo (Abb. 16). In dieser Zeit führt das Gerät einen Selbsttest durch. Bei erfolgreichem Abschluss des Tests ertönt ein akustisches Bereitschaftssignal und die Lichtquelle ist einsatzbereit.

Schlägt der Selbsttest bei kritischen Komponenten fehl, fährt das Gerät in den »Malfunction«-Modus (Sicherer Systemzustand) und es ertönt ein akustisches Informationssignal (Abb. 17). In diesem Fall prüfen, ob das Gerät korrekt angeschlossen ist und die Vorbereitungen gemäß Anleitung getroffen wurden.

Weitere Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie im Kapitel »Technische Beschreibung – Fehlersuchliste«.

Once the power LED 300 has been switched on, the first thing that is displayed on the screen is the KARL STORZ logo (Fig. 16).

The device is now running a self test. Once the test has successfully completed, an acoustic availability signal sounds and the light source is ready for use. If the self test fails for critical components, the device goes into 'Malfunction' mode (Safe State) and an acoustic information signal sounds (Fig. 17). Verify that the device is properly connected and that the preparations have been made according to the instructions.

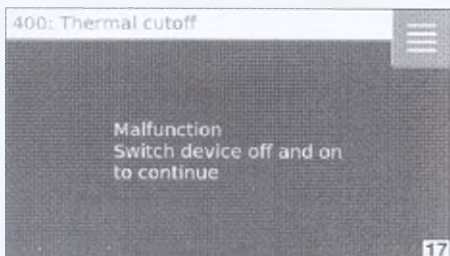
For further information on troubleshooting, refer to the section 'Technical description – Troubleshooting'.

После включения на экране сначала появляется логотип компании KARL STORZ (рис. 16).

В это время прибор выполняет самодиагностику. При успешном завершении проверки выдается звуковой сигнал готовности – источник света готов к работе.

В случае неудачной самодиагностики критических компонентов прибор переключается в режим »Malfunction« (безопасное состояние системы) и подает звуковой информационный сигнал (рис. 17). В таком случае проверьте, был ли прибор правильно подключен и были ли выполнены подготовительные действия согласно инструкции.

Дальнейшие указания по устранению ошибок можно найти в главе »Техническое описание – Список неисправностей«.

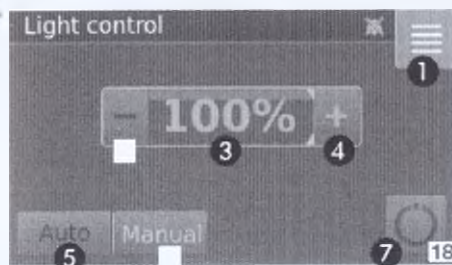


17

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Инструкция по установке и эксплуатации



Die power LED 300 befindet sich nach dem Einschalten im manuellen Modus »Lichtsteuerung«, das Licht ist ausgeschaltet (Standby-Modus 5 % Lichtintensität) (Abb. 18).

HINWEIS: Das Icon zum Aufrufen des Einstellungsmenus ist nur eingeblendet, wenn das Licht ausgeschaltet ist (das Symbol auf der Start/Stop Taste ist »blau«).

Die Taste 1 betätigen, um in das Einstellungsmenu zu wechseln. Weitere Details finden Sie im Kapitel »Einstellungen«.

The power LED 300 is in manual mode 'Light control' after being switched on, and the light is switched off (Standby mode 5 % light intensity) (Fig. 18).

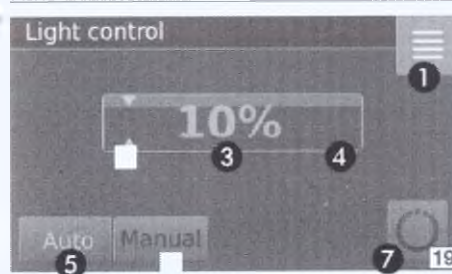
NOTE: The icon for opening the Settings menu is only shown when the light is switched off (the symbol on the Start/Stop button is 'blue').

Press button 1 to switch to the Settings menu. Further details can be found in the section 'Settings'.

Источник света power LED 300 после включения находится в ручном режиме »Регулировки света«, свет выключен (режим ожидания, интенсивность света 5 %) (рис. 18).

УКАЗАНИЕ: Иконка для вызова меню настроек отображается только в том случае, если свет выключен (символ на кнопке Пуск/Стоп »синий«).

Нажмите кнопку 1, чтобы перейти в меню настроек. Дополнительные сведения приводятся в главе »Настройки«.



7.4.1 Nutzung der automatischen Steuerung der Lichtquelle*

Ist die power LED 300 Lichtquelle per SCB-Verbindungskabel mit der Kamerakontrolleinheit IMAGE1 verbunden, kann die automatische Steuerung der Lichtquelle genutzt werden. Bestätigen Sie die Informationsmeldung über die Kamerakontrolleinheit. Die Schaltfläche »AUTO« leuchtet orange (Abb. 19).

*Voraussetzung: IMAGE1 S™ mit Softwarerelease Version 2.6

Die Start/Stop-Taste 7 drücken, um das Licht einzuschalten (das Symbol auf der Start/Stop-Taste 7 ist orange) (Abb. 20). Die Lichtintensität wird dann automatisch über die IMAGE1 gesteuert und sorgt in jeder Situation für eine optimale Ausleuchtung.

HINWEIS: Die automatische Lichtregulierung wird deaktiviert, sobald die Taste MANUELL 6 während des Betriebs gedrückt wird. Die automatische Steuerung der Lichtquelle kann über die Kamerakontrolleinheit wieder eingeschaltet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung IMAGE1.

7.4.1 Using the automatic light source control*

If the power LED 300 light source is connected to the IMAGE1 S™ camera control unit via an SCB connecting cable, automatic light source control can be used. Confirm the information message via the camera control unit. The 'AUTO' button lights up orange (Fig. 19).

*Prerequisite: IMAGE1 S™ with software release version 2.6

Press the Start/Stop button 7 to switch on the light (the symbol on the Start/Stop button 7 is orange) (Fig. 20). The light intensity is then controlled automatically via the IMAGE1 S™, ensuring optimal illumination in every situation.

NOTE: The automatic light regulation is deactivated as soon as the MANUELL 6 button is pressed during operation. The automatic light source control can be switched on again via the camera control unit. Further information can be found in the IMAGE1 S™ instruction manual.

7.4.1 Использование автоматического управления источником света*

Если источник света LED 300 соединен с блоком управления камерой IMAGE1 S™ с помощью соединительного кабеля SCB, можно использовать автоматическое управление источником света. Подтвердите информационное сообщение на блоке управления камерой. Кнопка »АВТО« горит оранжевым цветом (рис. 19).

*Условие: IMAGE1 S™ с ПО версии 2.6

Нажмите кнопку Пуск/Стоп 7, чтобы включить свет (символ на кнопке Пуск/Стоп 7 оранжевый) (рис. 20). В таком случае интенсивность света регулируется автоматически прибором IMAGE1 S™ и обеспечивает оптимальное освещение в любой ситуации.

УКАЗАНИЕ: Автоматическое регулирование света деактивируется, если во время эксплуатации нажимается кнопка РУЧНОЙ 6. Автоматическое управление источником света можно снова включить посредством блока управления камерой. Дополнительная информация содержится в инструкции по эксплуатации IMAGE1 S™.

* Abhängig von der Softwareversion der IMAGE1 S™ können sich die Abbildungen vom tatsächlichen Erscheinungsbild leicht unterscheiden

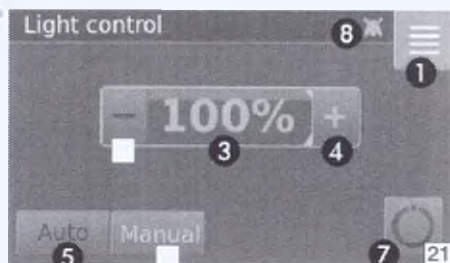
* Depending on the software version of the IMAGE1 S™ the images may differ slightly from the actual appearance.

* В зависимости от версии ПО IMAGE1 S™, фактический внешний вид прибора может незначительно отличаться от приведенного на иллюстрациях.

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Инструкция по установке и эксплуатации



7.4.2 Manuelles Einstellen der Helligkeit ohne SCB Verbindung zur Kamerakontrolleinheit

Die power LED 300 befindet sich nach dem Einschalten im manuellen Modus, das ist ausgeschaltet (Standby-Modus).

Die Helligkeit kann über die Tasten 2 und 4 sowohl bei ein- als auch bei ausgeschaltetem Licht geändert werden (Abb. 21).

Die Taste 4 drücken, um die Helligkeit zu erhöhen. Die Taste 2 drücken, um die Helligkeit zu verringern.

Die aktuell eingestellte Helligkeit wird auf dem Display 3 in % dargestellt.

HINWEIS: Die orangefarbenen Dreiecke markieren den eingestellten Soll-Wert in Relation zum möglichen Einstellbereich.

7.4.2 Setting the brightness manually without an SCB connection to the camera control unit

The power LED 300 is in manual mode after being switched on, and the light is switched off (Standby mode).

The brightness can be modified using the buttons 2 and 4, both when the light is switched on and off (Fig. 21).

Press the button 4 to increase the brightness.

Press the button 2 to reduce the brightness.

The current brightness is shown in % on the display 3.

NOTE: The orange triangles indicate the set setpoint value in relation to the possible setting range.

7.4.2 Ручная настройка яркости без SCB- связи с блоком управления камерой

Источник света power LED 300 после включения находится в ручном режиме, свет выключен (режим ожидания).

Яркость можно изменять при помощи кнопок 2 и 4 при включенном, так и при выключенном освещении (рис. 21).

Нажмите кнопку 4, чтобы увеличить яркость.

Нажмите кнопку 2, чтобы уменьшить яркость.

На дисплее 3 отображается текущая заданная яркость в %.

УКАЗАНИЕ: Оранжевые треугольники обозначают настроенное заданное значение относительно возможного диапазона настройки.



7.4.3 Ein- und Ausschalten des Lichtes

Die Start/Stopp-Taste 7 drücken, um das Licht ein- und auszuschalten. Die Farbe des Symbols auf der Start/Stopp-Taste zeigt den aktuellen Status des Lichtes an (orange = an, blau = aus) (Abb. 22).

HINWEIS: Durch Drücken der + bzw. – Taste wird der Sollwert der Lichtintensität am Gerät eingestellt. Erst nach Loslassen der Taste setzt das Gerät am Lichtausgang den vorgewählten Sollwert um. Die Intensität kann von 5 % bis 100 % eingestellt werden.

7.4.3 Switching the light on and off

The light is switched on and off using the Start/Stop button 7. The current status of the light (on/off) is indicated by the color of the icon on the Start/Stop button (orange = on, blue = off) (Fig. 22).

NOTE: By pressing the + and – buttons, the setpoint value of the light intensity on the device is set. The device switches the preselected setpoint value at the light outlet only after releasing the button. The intensity can be set between 5% and 100%.

7.4.3 Включение и выключение освещения

Нажмите кнопку Пуск/Стоп 7, чтобы включить и выключить свет. Цвет символа на кнопке Пуск/Стоп показывает текущее состояние света (оранжевый = вкл., синий = выкл.) (рис. 22).

УКАЗАНИЕ: Нажимая на приборе кнопку «+» или «–» можно настроить заданное значение интенсивности света. Только после того, как кнопка будет отпущена, в точке выхода света будет реализовано предварительно настроенное значение. Интенсивность настраивается в диапазоне от 5 % до 100 %.

* Abhängig von der Softwareversion der IMAGE1 S™ können sich die Abbildungen vom tatsächlichen Erscheinungsbild leicht unterscheiden.

* Depending on the software version of the IMAGE1 S™, the images may differ slightly from the actual appearance.

* В зависимости от версии ПО IMAGE1 S™, фактический внешний вид прибора может незначительно отличаться от приведенного на иллюстрациях.

7.4.4 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme das Gerät am Netzschalter ausschalten.

7.4.4 Decommissioning

For decommissioning, switch off the unit at the power switch.

7.4.4 Вывод из эксплуатации

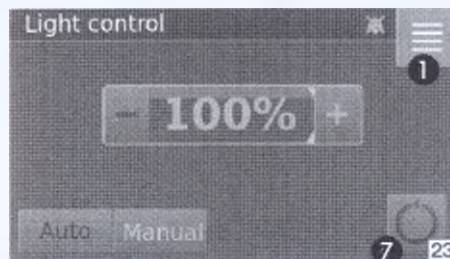
Чтобы вывести прибор из эксплуатации, выключите сетевой переключатель.



Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Инструкция по установке и эксплуатации



7.5 Menu Einstellungen

Auf das Symbol «Menü» ① drücken, um das Einstellungsmenü aufzurufen (Abb. 23).

① **HINWEIS:** Das Einstellungsmenü kann nur aufgerufen werden, wenn das Licht ⑦ ausgeschaltet ist (Symbol auf der Start/Stopp-Taste ⑦ blau).

7.5 Settings

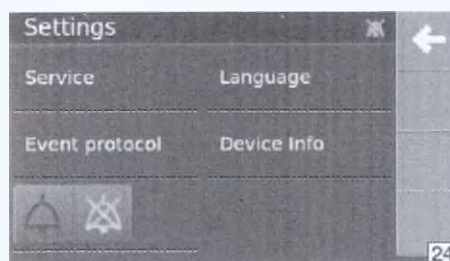
Click on the menu icon ① to call up the Settings menu (Fig. 23).

① **NOTE:** The Settings menu can be called up when the light ⑦ is switched off (icon on the Start/Stop button ⑦ is blue).

7.5 Меню настроек

Нажмите на символ «Меню» ①, чтобы вызвать настроек (рис. 23).

① **УКАЗАНИЕ:** Меню настройки можно вызвать только в том случае, если свет ⑦ выключен (символ на кнопке Пуск/Стоп ⑦ синий).



Im Einstellungsmenü können Sie diverse Einstell- und Verwaltungsbereiche (Abb. 24).

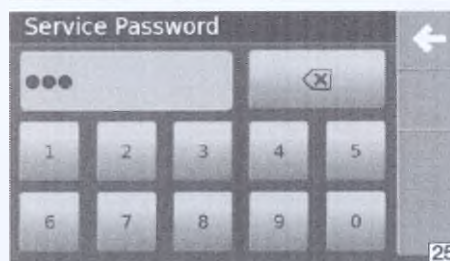
- Service (nur autorisierte Servicetechniker)
- Sprache (Language)
- Ereignisprotokoll (Event protocol)
- Geräteinformation (Device Info)
- »Audio«

In the Settings menu, you can select various setting and management fields

- Service (only authorized service technicians)
- Language
- Event protocol
- Device Info
- 'Audio' (on/off)

В меню настроек можно выбрать различные разделы для настройки и управления (рис. 24).

- Сервис (Service) (только уполномоченные специалисты по сервисному обслуживанию)
- Язык (Language)
- Протокол событий (Event protocol)
- Информация о приборе (Device Info)
- «Звук» (вкл./выкл.)



7.5.1 Service

Die Taste »Service« im Einstellungsmenü drücken, um das Fenster »Service« aufzurufen (Abb. 24).

① **HINWEIS:** Dieser Bereich ist passwortgeschützt (Abb. 25).

7.5.1 Service

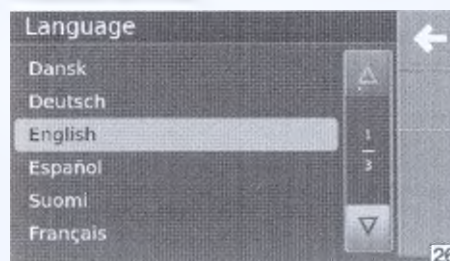
The 'Service' window is opened by pressing the 'Service' button in the Settings menu (Fig. 24).

① **NOTE:** This area is password protected (Fig. 25).

7.5.1 Сервис

Нажмите кнопку «Сервис» (Service) в меню настроек, чтобы вызвать окно «Сервис» (рис. 24).

① **УКАЗАНИЕ:** Данный раздел защищен паролем (рис. 25).



7.5.2 Sprache

Die Taste »Sprache« (Language) im Einstellungsmenü drücken, um das Fenster »Sprache« aufzurufen (Abb. 24).

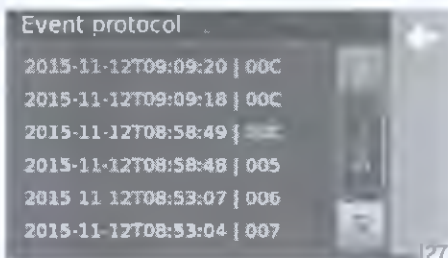
Es stehen folgende Bildschirmsprachen zur Auswahl: dänisch, deutsch, englisch, spanisch, finnisch, französisch, italienisch, portugiesisch, polnisch, russisch, koreanisch, japanisch, chinesisch, schwedisch, holländisch und norwegisch (angezeigt in der jeweiligen Sprache). Ggf. die neu gewählte Sprache bestätigen.

7.5.2 Language

The 'Language' window is opened by pressing the 'Language' button in the Settings menu (Fig. 24). The following screen languages are available: Danish, English, Finnish, French, German, Italian, Polish, Portuguese, Russian, Korean, Chinese, Swedish, Dutch and Norwegian (displayed in the appropriate language). Select a new language if required, and then confirm.

7.5.2 Язык

Нажмите кнопку «Язык» (Language) в меню настроек, чтобы вызвать окно «Язык» (рис. 24). На выбор предлагаются следующие языки: датский, немецкий, английский, испанский, финский, французский, итальянский, португальский, польский, русский, корейский, японский, китайский, шведский, нидерландский и норвежский (отображаются на соответствующем языке). Подтвердите выбор в случае установленного нового языка.



7.5.3 Ereignisprotokoll

Die Taste »Ereignisprotokoll« (Event protocol) im Einstellungsmenü drücken, um das entsprechende Fenster aufzurufen (Abb. 24).

Das Ereignisprotokoll (Event protocol) enthält die gespeicherten Informationen und Alarme.

Jeder Eintrag belegt eine Zeile und besteht aus laufender Nummer, Datum, Uhrzeit und Alarm-/Info-ID.

Ggf. mit den Pfeil Tasten (Δ / ▽) blättern (Fig. 27).

7.5.3 Event protocol

The corresponding window is opened by pressing the 'Event protocol' button in the Settings menu (Fig. 24).

The Event protocol contains the saved information and alarms.

Each entry occupies one row and consists of a sequential number, date, time and alarm/ information ID.

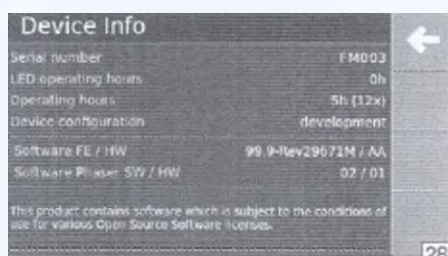
Scroll if necessary using the arrow buttons (Δ / ▽) (Fig. 27).

7.5.3 Протокол событий

Нажмите кнопку «Протокол событий» (Event protocol) в меню настроек, чтобы вызвать соответствующее окно (рис. 24).

В протоколе событий (Event protocol) содержится сохраненная информация и сигналы тревоги. Каждая запись занимает одну строку и состоит из порядкового номера, даты, времени и идентификатора информационного сигнала/ сигнала тревоги.

При необходимости листайте с помощью кнопок со стрелками (Δ / ▽) (рис. 27).



7.5.4 Geräteinformationen

Die Taste »Geräteinformation« (Device Info) im Einstellungsmenü drücken, um das Fenster »Geräteinformation« mit gerätespezifischen Daten aufzurufen (Abb. 24).

In diesem Fenster erhalten Sie Informationen über Ihr Gerät (z. B. die Seriennummer, die Softwareversion und die Betriebsstunden des Gerätes) (Abb. 28).

7.5.4 Device Info

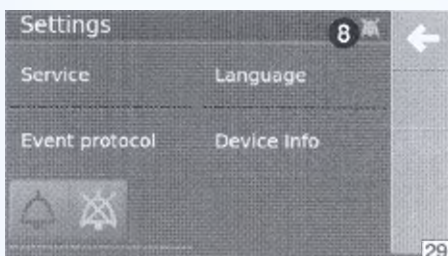
The 'Device Info' window is opened with device-specific data by pressing the 'Device Info' button in the Settings menu (Fig. 24).

In this window, you will find information about your device (e.g., the serial number, software version, and operating hours) (Fig. 28).

7.5.4 Информация о приборе

Нажмите кнопку «Информация о приборе» (Device Info) в меню настроек, чтобы вызвать окно «Информация о приборе» с характерными для этого прибора данными (рис. 24).

В этом окне отображается информация о Вашем приборе (например, серийный номер, версия программного обеспечения и количество часов работы прибора) (рис. 28).



7.5.5 Audioeinstellungen

Direkt im Einstellungsmenü können Sie die akustischen Signale ein- oder ausschalten (Audio on/Audio off) (Abb. 29).

D. h. wenn die »durchgestrichene« orange ist, sind die akustischen Signale ausgeschaltet.

HINWEIS: Wenn die akustischen Signale ausgeschaltet werden, dann wird dies im Hauptmenü mit dem Symbol 8 in der oberen Zeile dargestellt.

7.5.5 Audio settings

The acoustic signals can be switched on or off (Audio on/Audio off) directly in the Settings menu (Fig. 29).

When the crossed-out bell is orange, the acoustic signals are switched off.

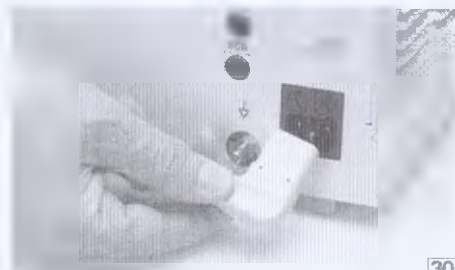
NOTE: When the acoustic signals are switched off, this is indicated by means of an 8 symbol in the top row of the main menu.

7.5.5 Настройки звука

Непосредственно в меню настроек можно включать или отключать звуковые сигналы (Audio on/Audio off) (рис. 29).

Т. е. если отображается оранжевый «перечеркнутый колокольчик», то звуковые сигналы отключены.

УКАЗАНИЕ: В случае отключения звуковых сигналов это отображается в главном меню с помощью символа 8 в верхней строке.



30

8. Instandhaltung

8.1 Sicherungswechsel



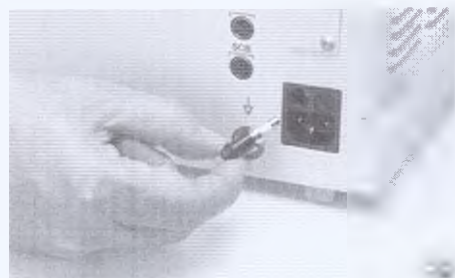
WARNUNG: Das Gerät ist nur vollständig von der Netzspannung getrennt, wenn der Netzstecker abgezogen ist.

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen (Abb. 30).



31

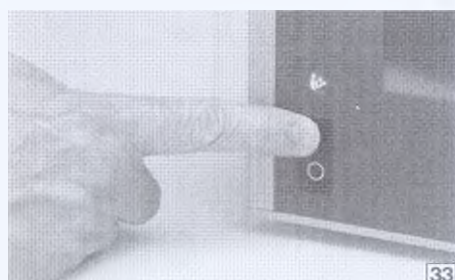
mit einem Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen (Abb. 31).



WARNUNG: Die Sicherung muss die Anforderungen an ein Bauelement mit Merkmalen hoher Zuverlässigkeit erfüllen.

Neue Sicherungen einsetzen (Abb. 32).

	100...240 V~
Netzsicherung	2 x T 4,0 AH 250 V



33

Sicherungshalter ⑦ wieder einsetzen.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen (Abb. 33).

8. Maintenance

8.1 Fuse replacement



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

Switch off the device and remove the power plug from the electrical outlet (Fig. 30).

Remove the fuse holder ⑦ with a screwdriver or other suitable tool (Fig. 31).



WARNING: The fuse must fulfill the requirements for a component of high integrity characteristics.

Insert new fuses (Fig. 32).

	100...240 V~
Line fuse	2 x T 4,0 AH 250 V

Refit the fuse holder ⑦.
Reconnect the power cord.
Test the device for proper operation (Fig. 33).

8. Техническое обслуживание

8.1 Замена предохранителей



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

Выключите прибор и отсоедините его от электросети (рис. 30).

Отсоедините держатель предохранителей ⑦ с помощью отвертки или другого подходящего инструмента (рис. 31).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предохранитель должен отвечать требованиям к компонентам с показателями высокой надежности.

Вставьте новые предохранители (рис. 32).

	100...240 В~
Сетевой предохранитель	2 x T 4,0 AH 250 В

установите держатель предохранителей ⑦.
Снова подсоедините прибор к электросети.
Выполните проверку функционирования (рис. 33).



8.2 Aufbereitung

8.2.1 Allgemeine Warnhinweise zu Medizinprodukten



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



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



WARNUNG: Bei der Herstellung und Anwendung von Lösungen sind die Angaben des Chemikalienherstellers über Konzentration, Einwirkzeit und Standzeiten genauestens zu befolgen. Falsche Konzentration kann zu Beschädigungen führen. Beachten Sie das mikrobiologische Wirkungsspektrum der verwendeten Chemikalien.



WARNUNG: Die landerspezifischen Gesetze und Vorschriften sind zu befolgen.



HINWEIS: Die Anleitung »Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation von KARL STORZ Instrumenten« kann unter www.karlstorz.com heruntergeladen oder angefordert werden.

8.2 Reprocessing

8.2.1 General warnings for medical devices



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



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



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



WARNING: Country-specific laws and regulations must be observed.



NOTE: The manual "Cleaning, Disinfection, Care and Sterilization of KARL STORZ Instruments" can be downloaded or requested by visiting www.karlstorz.com.

8.2 Обработка

8.2.1 Общая предупредительная информация для медицинских изделий



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность инфицирования: при использовании ненадлежащим образом обработанных медицинских изделий существует опасность инфицирования пациента, пользователя и третьего лица, а также опасность сбоя функционирования медицинского изделия. Соблюдайте руководство «Очистка, дезинфекция, стерилизация и уход за инструментами KARL STORZ» и сопроводительную документацию к изделиям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При любых действиях с загрязненными медицинскими изделиями необходимо соблюдать нормативные акты комитета по охране труда и организаций, выполняющих равнозначную функцию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При приготовлении и применении растворов следует в точности соблюдать указания производителя химических средств относительно их концентрации, времени воздействия и срока годности. Неверная концентрация может стать причиной повреждения. Учитывайте спектр микробиологического воздействия используемых химических средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следует соблюдать действующие в стране пользователя законы и предписания.



УКАЗАНИЕ: Вы можете заказать или скачать руководство «Очистка, дезинфекция, стерилизация и уход за инструментами KARL STORZ» на сайте www.karlstorz.com.

8.2.2 Wischdesinfektion des Gerätes



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ist das Endoskop vom Gerät und das Gerät vom Netz zu trennen.



VORSICHT: Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das

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

8.2.2 Wipe-down disinfection of device



WARNING: Always unplug the unit and disconnect the endoscope before carrying out any maintenance or cleaning.



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

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

8.2.2 Дезинфекция прибора протиранием



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по техобслуживанию и очистке необходимо отсоединять эндоскоп от прибора, а прибор – от электросети.



ОСТОРОЖНО: Ни в коем случае не допускайте попадания жидкости в корпус прибора.

Очищайте внешние поверхности медицинского изделия, протирая их одноразовой салфеткой, увлажненной дезинфицирующим средством, или готовой к применению пропитанной дезинфицирующей салфеткой. Средства на основе спирта нельзя использовать вследствие связывающего белка воздействия и возможной несовместимости с материалами. Соблюдайте указания производителя химикатов относительно совместимости материалов. По истечении указанного производителем времени воздействия дезинфицирующего средства протрите поверхность сухой салфеткой с низким содержанием ворса.



8.3 Wartung und Sicherheitsüberprüfung



WARNING: Vor sämtlichen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ist das Endoskop vom Gerät und das Gerät vom Netz zu trennen.

8.3.1 Wartung

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

8.3.2 Sicherheitsüberprüfung/ Wiederholungsprüfung nach IEC 62353



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

Sichtprüfung

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

Elektrische Messungen

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

8.3 Maintenance and safety check



WARNING: Always unplug the unit and disconnect the endoscope before carrying out any maintenance or cleaning.

8.3.1 Maintenance

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

8.3.2 Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353



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

Visual inspection

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

Electric measurements

- Inspect the device safety fuses
- Measure protective ground resistance in accordance with IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Measure earth leakage current in accordance with IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Touch current measured according to IEC 62353: The limit values can be found in the current standard.
- Patient leakage current measured according to IEC 62353: The limit values can be found in the

8.3 Техобслуживание и испытания для оценки безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по техобслуживанию и очистке необходимо отсоединить эндоскоп от прибора, а прибор – от электросети.

8.3.1 Техобслуживание

Профилактическое техобслуживание обязательно. Однако регулярное техобслуживание может способствовать 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.

8.3.2 Испытания для оценки безопасности/периодические проверки согласно МЭК 62353



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Независимо от действующих в различных странах мер по предупреждению несчастных случаев и предписанных интервалов проверки медицинского оборудования электротехнический персонал должен один раз в год проводить и протоколировать испытания для оценки безопасности/периодические проверки данного прибора согласно МЭК 62353.

Визуальная проверка

- Проверка прибора и принадлежностей на предмет механических повреждений, нарушающих функционирование.
- Проверка читаемости важных для безопасности надписей.

Электрические измерения

- Проверка защитных предохранителей прибора
- Измерение сопротивления защитного провода согласно МЭК 62353: предельные значения можно найти в действующих нормах.
- Измерение тока утечки на землю согласно МЭК 62353: предельные значения можно найти в действующих нормах.
- Измерение тока прикосновения согласно МЭК 62353: предельные значения можно найти в действующих нормах.
- Измерение тока утечки на пациента согласно МЭК 62353: Предельные значения можно

Функционирование

Функционирование после использования
осуществлять (см. раздел 7.4).

Документация

Для проверки безопасности/повторной проверки
и результаты должны быть документированы.



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



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

Test for proper functioning

Carry out the functional check as per the instruction manual (see section 7.4).

Documentation

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



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



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

Проверка функционирования

Проверьте функционирование в соответствии с инструкцией по эксплуатации (см. раздел 7.4).

Документирование

Испытания для оценки безопасности/ периодические проверки и их результаты должны быть задокументированы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если во время проведения испытаний для оценки безопасности/периодических проверок обнаруживаются неполадки, которые могут нанести вред пациенту, персоналу или третьему лицу, то до момента устранения этих неполадок квалифицированным техническим персоналом дальнейшая эксплуатация прибора запрещена.



УКАЗАНИЕ: Подробные сведения относительно объема и проведения испытаний для оценки безопасности/периодических проверок содержатся в руководстве по техническому обслуживанию.

8.4 Instandsetzung

Для замены неисправных устройств разрешается только использование оригинальных деталей KARL STORZ.

8.4 Servicing and repair

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

8.4 Ремонт

Ремонт неисправных приборов разрешается проводить только уполномоченным лицам, с использованием оригинальных деталей производства компании KARL STORZ.

8.5 Entsorgung

Данное устройство соответствует европейской директиве об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).



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

Для получения информации о соответствующем пункте обратитесь в компанию KARL STORZ SE & Co. KG, филиал компании KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру.

В зоне действия указанной директивы компания KARL STORZ SE & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.

8.5 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 useful operating life, dispose of the device as electronic scrap.

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

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

8.5 Утилизация

Данный прибор маркирован в соответствии с Европейской 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 SE & Co. KG, филиал компании KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру.

В зоне действия указанной директивы компания KARL STORZ SE & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.

8.6 Reparaturprogramm

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

In Deutschland können Sie im Falle einer Reparatur direkt an:

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 NEUHAUSEN

Servicehotline: +49 7461/708 980
E-Mail: technicalsupport@karlstorz.com

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

8.6 Repair program

For videoscopes and devices, individual repair is necessary. Usually to bridge the repair period, you will receive a device on loan which you then return to KARL STORZ as soon as you receive the repaired device.

In Germany you can refer repairs directly to

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 NEUHAUSEN

Servicehotline: +49 7461/708 980
E-Mail: technicalsupport@karlstorz.com

In other countries please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

8.6 Ремонтная программа

Видеоэндоскопы и приборы нуждаются в индивидуальном ремонте. 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:

KARL STORZ SE & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off-Gewerbepark 83
78579 NEUHAUSEN

Горячая линия сервисной службы:
+49 7461/708 980

Эл. почта: technicalsupport@karlstorz.com

В других странах обращайтесь в уполномоченный филиал компании KARL STORZ или к уполномоченному дилеру.

Wichtige Hinweise

Aus Infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden.

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

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

Important information

In order to prevent infection, it is strictly forbidden to ship contaminated medical devices. All medical devices must be decontaminated on site, to avoid contact and aerogenous infections (among staff).

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

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

Важные сведения

В целях предотвращения распространения инфекции отправка загрязненных медицинских изделий категорически запрещена. Медицинские изделия необходимо обеззараживать прямо на месте, чтобы избежать распространения (среди персонала) контактных и аэрогенных инфекций.

Мы оставляем за собой право отсылать загрязненные инструменты/приборы обратно отправителю.

Ремонт, внесение изменений или дооснащение, выполненные не компанией KARL STORZ или не уполномоченным компанией KARL STORZ персоналом, ведут к утрате всех прав на гарантийное обслуживание. KARL STORZ не гарантирует работоспособность приборов или инструментов, ремонт которых выполнен не уполномоченными на то третьими лицами.

8.7 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
- die elektrische Installation des Raumes, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, den gültigen Gesetzen und Normen entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

8.7 Limitation of liability

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

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

8.7 Ответственность

Как производитель данного прибора мы считаем себя ответственными за безопасность, надежность и эффективность работы прибора только в том случае, если:

- монтаж, дооснащение, переустановку, внесение изменений или ремонт выполнял специалист, уполномоченный компанией KARL STORZ,
- электрическое оборудование помещения, в котором подсоединен и эксплуатируется прибор, соответствует действующим законам и нормам, и
- прибор используется согласно инструкции по эксплуатации.

8.8 Garantie

Die Garantiegewährleistungen können Sie Allgemeinen Geschäftsbedingungen von KARL STORZ entnehmen.

Das Medizinprodukt ist immer an die für Sie zuständige Niederlassung Kapitel «Niederlassungen») auch während der Garantiezeit einzusenden.

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

8.8 Manufacturer's warranty

The guarantees provided can be found in the Standard Conditions of Business of KARL STORZ. The medical device must always be sent to your local subsidiary (see "Subsidiaries" section), even during the warranty period.

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

8.8 Гарантия

Гарантийные обязательства приведены в Общих условиях коммерческой деятельности компании KARL STORZ.

Отправляйте медицинское изделие в уполномоченный филиал компании (см. главу «Филиалы»), в том числе на протяжении гарантийного срока.

Самовольное вскрытие, ремонт и изменение прибора не уполномоченным на то персоналом нас от ответственности за эксплуатационную безопасность прибора. Во время гарантийного срока подобные действия влекут за собой полную потерю гарантии.

9. Technische Beschreibung

9.1 Informationssignale

9.1.1 Konfiguration

Alle erzeugten Informationssignale, mit Ausnahme derjenigen, die die Ursache für ein inoperables Gerät anzeigen («Malfunction», siehe z. B. S. 16 Selbsttest), sind nicht selbsthaltend. Dies bedeutet,

Signal wird nur solange erzeugt, wie die Signalbedingung vorliegt.

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 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 zuletzt erkannte Bedingung signalisiert.

9.1.2 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.

9. Technical description

9.1 Information signals

9.1.1 Configuration

All of the information signals created, with the exception of those which display the cause of an inoperable device ('Malfunction', see e.g. page 16 test), are not self-retaining. This means that the signal is only issued whilst the signal conditions are present.

If the signal conditions are only very brief, there are rules as to the minimum visual/acoustic signal duration, with which the described information signals also 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 a signal with a higher priority, or a low priority information signal is suppressed for as long as there is a signal with a higher priority. If numerous signal conditions with the same priority occur, only the condition most recently detected is signaled.

9.1.2 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, the minimum display duration is set at 5s.

9. Техническое описание

9.1 Информационные сигналы

9.1.1 Конфигурация

Все подаваемые информационные сигналы, за исключением тех, которые сообщают причину неоперабельности прибора («Malfunction», см., например, стр. 16 самодиагностика), не являются самоудерживающимися. Это означает, что сигнал подается только до тех пор, пока существует причина срабатывания сигнала.

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 сигнала с одинаковым приоритетом, подается только сигнал об обнаруженной последней причине срабатывания.

9.1.2 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 с.

9.1.3 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 im Einstellungsmenu 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 Ein«.

9.1.4 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.

9.1.3 Acoustic signals

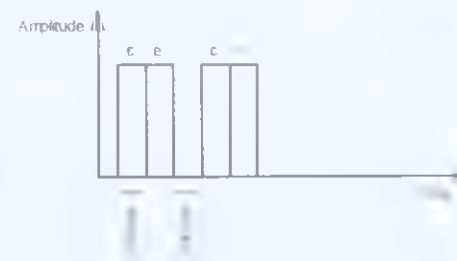
The acoustic signals described below satisfy the requirements in terms of distinctiveness.

The acoustic signal is issued for as long as the signal conditions apply. But at least one complete signal sequence is played.

The acoustic signal can be switched on or off in the Settings menu.

But the acoustic signal can only be switched off temporarily by the user. When the line voltage is switched on, the setting is always 'Audio On'.

9.1.4 Information signals (general)



The pitch is modulated by ± 2 Hz with a modulation frequency of 1.5 Hz. Five different harmonics are generated. In the case of messages which are related to the Safe State, the signal sequence is repeated every 15s, but otherwise it is just played once.

9.1.3 Звуковые сигналы

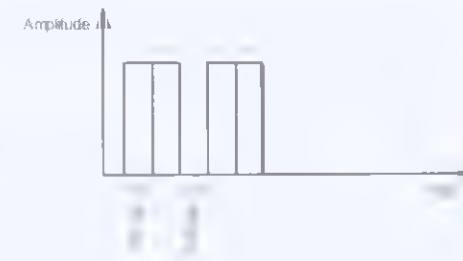
Описанные ниже звуковые сигналы выполняют требование относительно невозможности их перепутать.

Звуковой сигнал сохраняется, пока существует причина срабатывания сигнала. Но проигрывается по меньшей мере полная мелодия.

Звуковую сигнализацию можно включить или отключить в меню настроек.

Но пользователь может отключить звуковую сигнализацию только на некоторое время. После включения сетевого напряжения всегда устанавливается настройка «Звуковой сигнал включен».

9.1.4 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 секунд, в других случаях она проигрывается раз.

9.1.5 Bereitschaftssignal

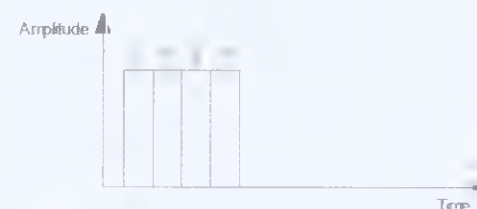
Es wird die Erzeugung eines Bereitschaftssignals nach dem erfolgreichen Selbsttest beim Einschalten realisiert. Dieses Signal, das nach erfolgreichem Selbsttest ausgegeben wird, hat die folgende Charakteristik:



Die Tonhöhe wird mit 1,5 Hz Modulationsfrequenz um jeweils ± 2 Hz moduliert. Es werden 5 Oberwellen

9.1.5 Availability signal

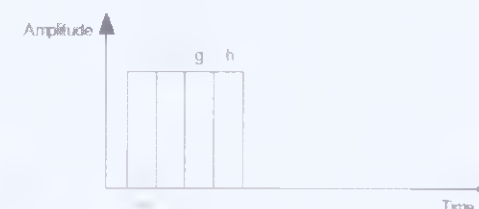
On completion of the self-test after switching on, an availability signal sounds. This signal, which is issued following a successful self-test, has the following characteristics:



The pitch is modulated by ± 2 Hz with a modulation frequency of 1.5 Hz. Five different harmonics are generated.

9.1.5 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.

9.2 Fehlersuchliste

Fehlerbeschreibung:

- Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:

- Netzversorgung ausgefallen.
- Netzsicherung defekt.
- Verbindung Netzgerätestecker – Gerätebuchse unzureichend.

Abhilfe:

- Versorgungsnetz prüfen lassen.
- Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungstyp achten.
- Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindringen.

9.2 Troubleshooting

Symptom:

- Complete failure of the device.

Possible causes:

- Power supply failure.
- Defective power fuse.
- Power cord connector is not properly connected to device socket.

Remedy:

- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Change fuses as described in the instruction manual. Use only fuses of the correct rating.
- Push power cord connector firmly into device socket.

9.2 Список неисправностей

Описание неисправности:

- Полный отказ прибора.

Возможные причины:

- Отсутствует электропитание.
- Неисправность сетевого предохранителя.
- Недостаточный контакт между сетевым приборным штекером и гнездом прибора.

Меры по устранению:

- Поручите специалистам проверить сеть электропитания.
- Замените предохранители согласно описаниям инструкции по эксплуатации, обращая внимание на тип предохранителя.
- Плотно вставьте сетевой приборный штекер в гнездо прибора.

Fehlerbeschreibung:

Keine Lichtabgabe.

Mögliche Ursachen:

1. Elektronik defekt.
2. Überhitzung der power LED 300 (die LED wurde aufgrund von Überhitzung des Geräts durch abgedeckte Lüftungsschlitze abgeschaltet).

Abhilfe:

1. Servicestelle verständigen.
2. Gegenstände vor den Lüftungsschlitzen entfernen, power LED 300 ausschalten, abkühlen lassen (ca. 10 – 15 Minuten) und neu einschalten.
Auf ausreichende Lüftung achten.

Symptom:

No light is emitted.

Possible causes:

1. Electronics are defective.
2. Overheating of the power LED 300 (LED has switched off due to overheating of the unit caused by covered air vent).

Remedy:

1. Notify Service.
2. Remove objects from in front of the air vents. Switch off the power LED 300, let it cool down (approx. 10 – 15 minutes) and switch it back on. Ensure that it is sufficiently ventilated.

Описание неисправности:

Нет подачи света.

Возможные причины:

1. Неисправна электроника.
2. Перегрев источника света power LED 300 (светодиод отключился из-за перегрева прибора вследствие перекрытия вентиляционных прорезей).

Меры по устранению:

1. Обратитесь в сервисную службу.
2. Уберите предметы, закрывающие вентиляционные прорези. Выключите источник света power LED 300, дайте ему остыть (ок. 10 – 15 минут) и снова включите. Следите за достаточной вентиляцией.

Technische Beschreibung

Fehlersuchliste

- Keine Lichtabgabe, Netzschalter leuchtet.
- Starke Erschütterung während des Betriebes.
- Netzteil- oder LED-Defekt.
- Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes
- Gerät zur Reparatur an KARL STORZ senden.

Technical description

Troubleshooting

- No light output, power switch is lit (on).
- Strong impacts or vibrations during operation. Power supply or LED is defective.
- Turn the unit off and then on again.
- Have the unit repaired.

Техническое описание

Список неисправностей

- Нет подачи света, светится сетевой переключатель (вкл.).
- Возможные причины:
- Сильная вибрация во время эксплуатации.
- Неисправен блок питания или светодиод.
- Меры по устранению:
- Отключите и снова включите прибор.
- Отправьте прибор в компанию KARL STORZ для ремонта.

- Zu wenig Licht.
- Endflächen des Lichtkabels und/oder des Endoskops verschmutzt.
- Lichtkabel oder Endoskop defekt.
- Lebensdauer der LED überschritten.
- Endflächen des Lichtkabels und Lichtein- und -austrittsflächen am Endoskop reinigen.
- Lichtkabel oder Endoskop ersetzen.
- Gerät zur Reparatur an KARL STORZ senden.

- Too little light.
- Ends of light cable and/or Light cable or endoscope is LED service life has been exceeded.
- Clean ends of light cables, and light entrances and exits on the
- Replace light cable or
- Have the unit repaired.

- Слишком мало света.
- Загрязнены торцевые поверхности световода и/или эндоскопа.
- Неисправен световод или эндоскоп.
- Превышен срок службы светодиода.
- Меры по устранению:
- Очистите торцевые поверхности световода и поверхности входа и выхода света на
- Замените световод или эндоскоп.
- Отправьте прибор в компанию KARL STORZ для ремонта.

- Lichtintensitätsregelung zeigt «Fehlverhalten»
- Mögliche Ursachen:
- Standby-Taste einmal betätigen, um das

- Light intensity regulation shows 'errors'.
- Possible causes:
- Internal error in
- Remedy:
- Press the Standby button once, in order to restore 'normal'

- Описание неисправности:
- интенсивности света выполняется с ошибками
- внутренняя ошибка при обработке введенных данных.
- Способ устранения:
- нажмите один раз на кнопку режима ожидания, чтобы восстановить обычную

9.3 Technische Daten

9.3 Technical data

9.3 Технические данные

power LED 300	power LED 300	power LED 300	TL 300
Netzversorgungsspannung	Line voltage	Напряжение питающей сети	100...240 V~ / 100...240 В~
Netzfrequenz	Line frequency	Частота сети	50/60 Hz / 50/60 Гц
Leistungsaufnahme	Power consumption	Потребляемая мощность	175 VA / 175 ВА
Netzsicherung	Line fuse	Сетевой предохранитель	2 x T4.0 AH 250V / 2 x T4.0 AH 250 В
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Размеры (Ш x В x Г)	305 mm x 155 mm x 313 mm
Gewicht	Weight	Вес	8,6 kg / 8.6 kg / 8,6 кг
Betriebsbedingungen:	Operating conditions:	Условия эксплуатации:	
Temperatur	Temperature	Температура	10 °C...40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Relative humidity (non-condensing)	Отн. влажность воздуха (без конденсации)	20 %...85 %
Max. Betriebshöhe	Max. altitude	Макс. высота эксплуатации	3000 m / 3000 м
Lager-/Transportbedingungen:	Storage/transport conditions:	Условия хранения и транспортировки:	
Temperatur	Temperature	Температура	-10 °C...60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Relative humidity (non-condensing)	Отн. влажность воздуха (без конденсации)	20 %...95 %
Luftdruck	Atmospheric pressure	Атмосф. давление	+500 hPa...+1060 hPa / +500 гПа...+1060 гПа

Normenkonformität (für TL 300)
Nach IEC 60601-1, IEC 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs CF 

Nach DIN EN 60825-1:
Laser Klasse 1

Nach IEC 60601-1-2:
Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 11 (S. 36-49).
Richtlinienkonformität (für TL 300)
Nach Medical Device Directive (MDD):
Medizinprodukt der Klasse I
Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.



Standard compliance (for TL 300)
According to IEC 60601-1, IEC 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part type CF 

According to DIN EN 60825-1:
Class 1 laser

According to IEC 60601-1-2:
Observe the information on electromagnetic compatibility in chapter 11 (p. 36-49).
Directive compliance (for TL 300)
According to Medical Device Directive (MDD):
This medical device belongs to Class I
This medical device bears the CE mark in accordance with MDD 93/42/EEC.

Соответствие стандартам (для TL 300)
Согласно МЭК 60601-1, МЭК 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 № 60601-1:

- Тип защиты от поражения электр. током: класс защиты I
- Степень защиты от поражения электр. током: рабочая часть типа CF 

Согласно DIN EN 60825-1:
Лазер класса 1

Согласно МЭК 60601-1-2:
Соблюдайте указания по электромагнитной совместимости в главе 11 (стр. 36-49).
Соответствие директивам (для TL 300)
Согласно Директиве о медицинских изделиях (MDD):
медицинское изделие класса I
В соответствии с Директивой о медицинских изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС данному медицинскому изделию присвоен знак CE.

9.4 Technische Unterlagen

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

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

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

Konstruktionsänderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Geräte, behalten wir uns vor.

9.4 Technical documentation

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

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

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

We reserve the right to make engineering modifications in the interest of promoting technological progress and generating performance improvements without obligation on our part to submit prior notice thereof.

9.4 Техническая документация

По запросу заказчика производитель предоставляет имеющиеся в его распоряжении блок-схемы, подробный список запчастей, описания, инструкции по настройке прибора и другую документацию, которые пригодятся квалифицированному и уполномоченному производителем персоналу при ремонте деталей приборов, названных производителем 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.

Мы оставляем за собой право на внесение изменений в конструкцию прибора, служащих его усовершенствованию и модификации.

10. Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

10.1 Ersatzteilliste

Artikel	Bestell-Nr.
Netz Sicherungen T4.0 AH 250V, Packung zu 10 Stück	2027690
Netzanschlusskabel (Schuko)	400 A
Netzanschlusskabel "Hospital Grade" (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96206587 DER

10.2 Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm	20 0901 70
VE Adapter für Halogen- Lichtquellen	487 VE

10.3 Kompatibilität

HINWEIS: Mit nachfolgend aufgelisteten KARL STORZ Lichtkabeln ist der Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag am Anwendungsteil als Typ CF nach IEC 60601-1 (defibrillationsgeschützt) gewährleistet. 

Artikel	Bestell-Nr.
Fiberglas-Lichtkabel, Länge 230 cm, Ø 3,5 mm	495 NA
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 3,5 mm	495 NAS
Desgleichen, Länge 300 cm, Ø 3,5 mm	495 ND

10. Spare parts, recommended accessories

10.1 List of Spare parts

Item	Cat. no.
Line fuses T4.0 AH 250V, pack of 10	2027690
Power cord (Schuko)	400 A
Power cord "Hospital Grade" (USA)	400 B
Instruction manual	96206587 DER

10.2 accessories

Item	Cat. no.
SCB connecting cable, length 100 cm	20 0901 70
VE adaptor for halogen light sources	487 VE

10.3 Compatibility

NOTE: The degree of protection against electric shock at the applied part as type CF according to IEC 60601-1 (defibrillation-protected) is guaranteed using the KARL STORZ light cables listed below. 

Item	Cat. no.
Fiber optic light cable, length 230 cm, dia. 3.5 mm	495 NA
Same, length 230 cm, dia. 3.5 mm	495 NAS
Same, length 300 cm, dia. 3.5 mm	495 ND

10. Запчасти, рекомендуемые принадлежности

10.1 Список запчастей

Изделие	№ заказа
Сетевые предохранители T4,0 AH 250 В, 10 шт. упаковка	2027690
Сетевой кабель питания (с защитным контактом)	400 А
Сетевой кабель питания "Hospital Grade" (США)	400 В
Инструкция по эксплуатации	96206587 DER

10.2 принадлежности

Изделие	№ заказа
Соединительный кабель SCB, длина 100 см	20 0901 70
Адаптер VE для галогенных- источников света	487 VE

10.3 Совместимость

УКАЗАНИЕ: При использовании перечисленных далее световодов компании KARL STORZ обеспечивается степень защиты от поражения электрическим током в области рабочей части типа CF согласно МЭК 60601-1 (защита от разряда дефибриллятора). 

Изделие	№ заказа
Оптоволоконный световод, длина 230 см, Ø 3,5 мм	495 NA
То же, длина 230 см, Ø 3,5 мм	495 NAS
То же, длина 300 см, Ø 3,5 мм	495 ND

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**
Empfohlenes Zubehör

**Spare parts,
recommended accessories**
Recommended accessories

**Запчасти, рекомендуемые
принадлежности**
Рекомендуемые принадлежности

Artikel	Bestell-Nr.
Fiberglas-Lichtkabel, Länge 180 cm, Ø 3,5 mm	495 NL
Desgleichen, Länge 300 cm, Ø 4,8 mm	495 NE
Desgleichen, Länge 180 cm, Ø 4,8 mm	495 NB
Desgleichen, Länge 180 cm, Ø 2,5 mm	495 NT
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 2,5 mm	495 NTA
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 2,5 mm	495 NTAS
Desgleichen, Länge 350 cm, Ø 2,5 mm	495 NTF
Desgleichen, Länge 180 cm, Ø 2,5 mm	495 NTW
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 2,5 mm	495 NTXS
Desgleichen, Länge 180 cm, Ø 3,5 mm	495 NW
Desgleichen, Länge 300 cm, Ø 3,5 mm	495 NWL
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 3,5 mm	495 NWMS
Desgleichen, Länge 300 cm, Ø 3,5 mm	495 NVL
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 3,5 mm	495 NV
DCI® Fiberglas-Lichtkabel, Länge 320 cm, Ø 3,5 mm	495 DC
DCI® Fiberglas-Lichtkabel, Länge 320 cm, Ø 2,5 mm	495 DV
Fiberglas-Lichtkabel, Länge 600 cm, Ø 4,8 mm	495 NEM
Desgleichen, Länge 300 cm, Ø 4,8 mm	495 NVC
Desgleichen, Länge 250 cm, Ø 4,8 mm	495 NCS
Desgleichen, Länge 230 cm, Ø 3,5 mm	495 NAC
Desgleichen, Länge 250 cm, Ø 4,8 mm	495 NCSC
Desgleichen, Länge 300 cm, Ø 4,8 mm	495 TIP

Item	Cat. no.
Fiber optic light cable, length 180 cm, dia. 3.5 mm	495 NL
Same, length 300 cm, dia. 4.8 mm	495 NE
Same, length 180 cm, dia. 4.8 mm	495 NB
Same, length 180 cm, dia. 2.5 mm	495 NT
Same, length 230 cm, dia. 2.5 mm	495 NTA
Same, length 230 cm, dia. 2.5 mm	495 NTAS
Same, length 350 cm, dia. 2.5 mm	495 NTF
Same, length 180 cm, dia. 2.5 mm	495 NTW
Same, length 230 cm, dia. 2.5 mm	495 NTXS
Same, length 180 cm, dia. 3.5 mm	495 NW
Same, length 300 cm, dia. 3.5 mm	495 NWL
Same, length 230 cm, dia. 3.5 mm	495 NWMS
Same, length 300 cm, dia. 3.5 mm	495 NVL
Same, length 230 cm, dia. 3.5 mm	495 NV
DCI® Fiber optic light cable, length 320 cm, dia. 3.5 mm	495 DC
DCI® Fiber optic light cable, length 320 cm, dia. 2.5 mm	495 DV
Fiber optic light cable, length 600 cm, dia. 4.8 mm	495 NEM
Same, length 300 cm, dia. 4.8 mm	495 NVC
Same, length 250 cm, dia. 4.8 mm	495 NCS
Same, length 230 cm, dia. 3.5 mm	495 NAC
Same, length 250 cm, dia. 4.8 mm	495 NCSC
Same, length 300 cm, dia. 4.8 mm	495 TIP

Изделие	№ заказа
Оптоволоконный световод, длина 180 см, Ø 3,5 мм	495 NL
То же, длина 300 см, Ø 4,8 мм	495 NE
То же, длина 180 см, Ø 4,8 мм	495 NB
То же, длина 180 см, Ø 2,5 мм	495 NT
То же, длина 230 см, Ø 2,5 мм	495 NTA
То же, длина 230 см, Ø 2,5 мм	495 NTAS
То же, длина 350 см, Ø 2,5 мм	495 NTF
То же, длина 180 см, Ø 2,5 мм	495 NTW
То же, длина 230 см, Ø 2,5 мм	495 NTXS
То же, длина 180 см, Ø 3,5 мм	495 NW
То же, длина 300 см, Ø 3,5 мм	495 NWL
То же, длина 230 см, Ø 3,5 мм	495 NWMS
То же, длина 300 см, Ø 3,5 мм	495 NVL
То же, длина 230 см, Ø 3,5 мм	495 NV
Оптоволоконный световод DCI®, длина 320 см, Ø 3,5 мм	495 DC
Оптоволоконный световод DCI®, длина 320 см, Ø 2,5 мм	495 DV
Оптоволоконный световод, длина 600 см, Ø 4,8 мм	495 NEM
То же, длина 300 см, Ø 4,8 мм	495 NVC
То же, длина 250 см, Ø 4,8 мм	495 NCS
То же, длина 230 см, Ø 3,5 мм	495 NAC
То же, длина 250 см, Ø 4,8 мм	495 NCSC
То же, длина 300 см, Ø 4,8 мм	495 TIP

HINWEIS: Bei der Verwendung von anderen KARL STORZ Lichtkabeln oder Lichtkabeln von Fremdherstellern entfällt der Defibrillationsschutz und der Schutzgrad entspricht dem Typ CF. 

Bitte fordern Sie ausführliche Unterlagen an bei:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN

NOTE: If different KARL STORZ light cables or light cables from third-party manufacturers are used, there will be no defibrillation protection and the degree of protection will correspond to type CF. 

For detailed information please contact:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/GERMANY

УКАЗАНИЕ: При использовании других световодов компании KARL STORZ или световодов сторонних производителей отсутствует защита от дефибриллятора, а степень защиты соответствует типу CF. 

Подробную документацию Вы можете запросить по адресу:
ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

11. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



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

Die Kaltlicht-Fontane power LED 300 Modell TL300 entspricht der IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Nach Medizinprodukte-Richtlinie (MDD) 93/42/EWG.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Die Kaltlicht-Fontane power LED 300 Modell TL300 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 Kapitel eingefügten Tabellen und Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät/System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören. Treten bei der Benutzung des Gerätes elektromagnetische Störungen auf, kann der Anwender durch folgende Maßnahmen die Störungen beseitigen:

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

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Gebietsvertretung oder an unsere Serviceabteilung.

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

11. Electromagnetic Compatibility (EMC) Information



WARNING: Medical electrical equipment needs special precautions regarding Electromagnetic Compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this chapter during installation and operation.

The power LED 300 model TL300 corresponds to IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The power LED 300 model TL300 is a Group 1 device (as 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 chapter provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the device or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the device or system to perform its intended use without causing interferences in other devices or systems or non-medical electrical devices. If this equipment does cause harmful interference with other devices, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving device
- increase the separation between the equipment
- connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) is connected.

If you have any further questions, please contact your local representative or our service department.

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

11. Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При работе с медицинскими электроприборами требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). При установке и эксплуатации соблюдайте указания по ЭМС, содержащиеся в данной главе.

Источник холодного света power LED 300 модели TL300 соответствует нормам МЭК 60601-1-2 [CISPR 11 класс B] и, таким образом, выполняет требования по электромагнитной совместимости Директивы о медицинских изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС.

Используемые предельные значения выступают основной мерой безопасности в отношении типичных электромагнитных воздействий, которых следует ожидать в окружающих условиях медицинского учреждения. Источник холодного света power LED 300 модели TL300 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 рекомендации, приведенные в данной главе, предоставляют покупателю или пользователю 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 для их устранения:

- изменить ориентацию или выбрать другое место установки прибора;
- увеличить расстояние между отдельными приборами;
- подключить приборы к разным электрическим цепям.

В случае возникновения вопросов следует обращаться в региональное представительство или в наш сервисный отдел.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



WARNUNG: Es sollte vermieden werden das Gerät unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt zu betreiben, weil dies zu Gerätefehlern führen kann. Ist ein derartiger Betrieb notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System beobachten, um zu überprüfen, dass die Geräte normal funktionieren.



WARNUNG: Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriemodule wie Antennenkabel oder externe Antennen) dürfen in einem Abstand von 30 cm (12 Zoll) zu einem beliebigen Teil des TL 300, einschließlich der vom Hersteller spezifizierten Kabel, nicht verwendet werden. Anderenfalls kann dies zu Gerätefehlern führen.



WARNUNG: Die Verwendung von anderem Zubehör, Wandlern oder Kabeln als vom Hersteller spezifiziert oder geliefert, kann zu erhöhten elektromagnetischen Abstrahlungen oder zu einer reduzierten Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen und Gerätefehler verursachen.

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information



WARNING: Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.



WARNING: Portable HF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the TL 300, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.



WARNING: Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во время эксплуатации прибор не должен находиться в непосредственной близости с другими приборами или стоять на них, поскольку это может привести к сбоям в его работе. Если все же необходима эксплуатация при таком расположении, рекомендуется понаблюдать за работой прибора или системы, чтобы убедиться в их нормальном функционировании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запрещается использовать переносные средства ВЧ-связи (включая периферийные модули, такие как антенные кабели или внешние антенны) на расстоянии 30 см (12 дюймов) от какой-либо части TL 300, включая специфицированные производителем кабели. В противном случае возможны сбои в работе прибора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование других принадлежностей, преобразователей или кабелей, отличных от указанных или поставленных производителем, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению помехоустойчивости и, в результате, к сбою в работе прибора.

Zubehör und Leitungen mit denen die Übereinstimmung mit der IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:

Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
PA	Nein	> 3	Nein	Potentialausgleich
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Die Kaltlicht-Fontäne power LED 300 Modell TL300 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt.
Der Kunde oder das Anwenderpersonal der Kaltlicht-Fontäne power LED 300 Modell TL300 muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Die Kaltlicht-Fontäne power LED 300 Modell TL300 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Die Kaltlicht-Fontäne power LED 300 Modell TL300 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden. – Umgebung in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens –
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Tabelle 4 – UMHÜLLUNG (gemäß IEC 60601-1-2)			
Phänomen	EMV-Grundnorm oder Prüfverfahren	STORFESTIGKEITS-PRÜFPEGEL	
		Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens	UMGEBUNG IN BEREICHEN DER HAUSLICHEN GESUNDHEITSFÜRSORGE
ENTLADUNG STATISCHER ELEKTRIZITÄT	IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	
Hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	Nicht zutreffend da nur für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens freigegeben
Hochfrequente elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nachbarschaft von drahtlosen Kommunikationsgeräten	IEC 61000-4-3	Siehe Tabelle 9	
Magnetfelder mit energietechnischen BEMESSUNGS Frequenzen	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz	

Tabelle 5 – Wechselstrom-TOR für den Versorgungseingang (gemäß IEC 60601-1-2)

Phänomen	EMV-Grundnorm	STORFESTIGKEITS-PRUFPEGEL	
		Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens	UMGEBUNG IN BEREICHEN DER HAUSLICHEN GESUNDHEITSFÜRSORGE
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts	IEC 61000 4-4	±2 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	
Stoßspannungen Leitung gegen Leitung	IEC 61000 4-5	±0,5 kV, ±1 kV	
Stoßspannungen Leitung gegen Erde	IEC 61000 4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV	
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC 61000-4 6	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V in ISM Frequenzbandem zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	Nicht zutreffend da nur für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens freigegeben
Spannungseinbrüche	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 1/2 Periode bei 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 und 315 Grad	
		0 % U_T ; 1 Periode und 70 % U_T ; 25/30 Perioden Einphasig: bei 0 Grad	
Spannungsunterbrechungen	IEC 61000 4-11	0 % U_T 250/300 Perioden	

Tabelle 8 – TORE von SIGNALEINGANGS-/SIGNALAUSGANGSTEILEN (SIP/SOP) (gemäß IEC 60601-1-2)

Phänomen	EMV-Grundnorm	STORFESTIGKEITS-PRUFPEGEL	
		Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens	UMGEBUNG IN BEREICHEN DER HAUSLICHEN GESUNDHEITSFÜRSORGE
ENTLADUNG STATISCHER ELEKTRIZITÄT	IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	
Schnelle transiente elektrische Störgroßen/Bursts	IEC 61000 4-4	±1 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	
Stoßspannungen Leitung gegen Erde	IEC 61000 4-5	±2 kV	
Leitungsgeführte Störgroßen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V in ISM-Frequenzbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	Nicht zutreffend da nur für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens freigegeben

**Tabelle 9 – Prüffestlegungen für die STORFESTIGKEIT von UMHÜLLUNGEN
gegenüber hochfrequenten drahtlosen Kommunikationseinrichtungen (gemäß IEC 60601-1-2)**

Prüffrequenz MHz	Frequenzband MHz	Funkdienst	Modulation	Maximale Leistung W	Entfernung m	STORFESTIGKEITS- PRÜFPEGEL V/m
385	380 bis 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 bis 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Hub 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704 bis 787 LTE	Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 bis 960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 bis 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 bis 2 570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 bis 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

ANMERKUNG Falls notwendig, kann zum Erreichen der STORFESTIGKEITS-PRÜFPEGEL der — zwischen der Sendeantenne und der Kaltlicht-Fontane power LED 300 Modell TL300 auf 1 m verringert werden. Die 1-m-Prüfentfernung ist nach IEC 61000-4-3 gestattet.

Accessories and cables which have been shown to comply with IEC 60601-1-2:				
Type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
PA	No	> 3	No	Potential equalization
Power cord	No	3	No	Power supply

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
power LED 300 model TL300 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the power LED 300 model TL300 should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions acc. to CISPR 11	Group 1	power LED 300 model TL300 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions acc. to CISPR 11	Class B	The power LED 300 model TL300 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. – Professional healthcare facility environment –
Harmonic emissions acc. to IEC 61000-3 2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions acc. to IEC 61000 3-3	Complies	

Table 4 – ENCLOSURE PORT (according to IEC 60601-1-2)			
Phenomenon	Basic EMC standard or test method	IMMUNITY TEST LEVELS	
		Professional healthcare facility environment	HOME HEALTHCARE ENVIRONMENT
ELECTROSTATIC DISCHARGE	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, +4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	
Radiated RF EM fields	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz	Not applicable since released only for professional healthcare facility environment
Proximity fields from RF wireless communications equipment	IEC 61000-4-3	See table 9	
RATED power frequency magnetic fields	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz or 60 Hz	

Table 5 – Input a.c. power PORT (according to IEC 60601-1-2)			
Phenomenon	Basic EMC standard	IMMUNITY TEST LEVELS	
		Professional healthcare facility environment	HOME HEALTHCARE ENVIRONMENT
Electrical fast transients/bursts	IEC 61000 4-4	±2 kV 100 kHz repetition frequency	
Surges Line-to-line	IEC 61000 4-5	±0.5 kV, ±1 kV	
Surges Line to-ground	IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV	
Conducted disturbances induced by RF fields	IEC 61000 4-6	3 V 0.15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	Not applicable since released only for professional healthcare facility environment
Voltage dips	IEC 61000-4-11	0 % U_T , 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°	
		0 % U_T , 1 cycle and 70 % U_T ; 25/30 cycles Single phase; at 0° Grad	
Voltage interruptions	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 cycles	

Table 8 – Signal input/output parts PORT (according to IEC 60601-1-2)

Phenomenon	Basic EMC standard	IMMUNITY TEST LEVELS	
		Professional healthcare facility environment	HOME HEALTHCARE ENVIRONMENT
ELECTROSTATIC DISCHARGE	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	
Electrical fast transients/bursts	IEC 61000-4-4	±1 kV 100 kHz repetition frequency	
Surges Line-to-ground	IEC 61000-4-5	±2 kV	
Conducted disturbances induced by RF fields	IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	Not applicable since released only for professional healthcare facility environment

Table 9 – Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communications equipment (according to IEC 60601-1-2)						
Test frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum Power (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1 720	1 700 - 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 - 2 570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
5 240	5 100 - 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
5 500						
5 785						

NOTE If necessary to achieve the IMMUNITY TEST LEVEL, the distance between the transmitting antenna and the power LED 300 model TL300 may be reduced to 1 m. The 1 m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.

Принадлежности и кабели, для которых подтверждено соответствие требованиям МЭК 60601-1-2:

Тип	Экран	Длина [м]	Феррит	Применение
РА	Нет	> 3	Нет	Выравнивание потенциалов
Сетевой кабель	Нет	3	Нет	Подключение к сети питания

Директивы и декларация производителя – электромагнитное излучение

Источник холодного света power LED 300 модели TL300 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже.
 Покупатель или пользователь источника холодного света power LED 300 модели TL300 должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.

Измерение помехоэмиссии	Соответствие	Электромагнитная обстановка – Директивы
ВЧ-излучения согласно CISPR 11	Группа 1	Источник холодного света power LED 300 модели TL300 использует ВЧ-энергию только для своего внутреннего функционирования. Уровень эмиссии ВЧ-помех является очень низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Источник холодного света power LED 300 модели TL300 пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. – Окружение в профессиональных медицинских учреждениях –
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Класс В	
Эмиссия гармонических составляющих тока согласно МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликкер-шум согласно МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 4 – ОБОЛОЧКА (согласно МЭК 60601-1-2)			
Феномен	Основной стандарт по ЭМС и методы испытаний	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ	
		Профессиональные медицинские учреждения	ОКРУЖЕНИЕ В РАМКАХ ДОМАШНЕЙ ЗАБОТЫ О ЗДОРОВЬЕ
РАЗРЯДКА ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ	МЭК 61000-4-2	±8 кВ, контакт ±2 кВ, +4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ, воздух	
Высокочастотные электромагнитные поля	МЭК 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	Неприменимо, так как одобрено только для профессиональных медицинских учреждений
Высокочастотные электромагнитные поля в непосредственном соседстве с беспроводными коммуникационными приборами	МЭК 61000-4-3	См. таблицу 9	
Электромагнитные поля с энергетическими РАСЧЕТНЫМИ частотами	МЭК 61000-4-8	30 А/м 50 Гц или 60 Гц	

Таблица 5 – Порт переменного тока для питающего входа (согласно МЭК 60601-1-2)

Феномен	Основной стандарт по ЭМС	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ	
		Профессиональные медицинские учреждения	ОКРУЖЕНИЕ В РАМКАХ ДОМАШНЕЙ ЗАБОТЫ О ЗДОРОВЬЕ
Быстрые электрические переходные процессы или всплески	МЭК 61000-4-4	$\pm 2 \text{ kV}$ 100 кГц, частота повторения	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии Проводник относительно проводни	МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \text{ кВ}$, $\pm 1 \text{ кВ}$	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии Проводник относительно земли	МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \text{ кВ}$, $\pm 1 \text{ кВ}$, $\pm 2 \text{ кВ}$	
Кондуктивные помехи, наведенные ВЧ-электромагнитными полями	МЭК 61000-4-6	3 В от 0,15 МГц до 80 МГц 6 В в ISM-диапазонах от 0,15 МГц до 80 МГц 80 % АМ при 1 кГц	Неприменимо, так как одобрено только для профессиональных медицинских учреждений
Провалы напряжения	МЭК 61000-4-11	0 % U_T ; 1/2 периода при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 градусах	
		0 % U_T ; 1 период и 70 % U_T ; 25/30 периода Однофазный: при 0 градусов	
Прерывание напряжения	МЭК 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 периода	

Таблица 8 – ПОРТ СИГНАЛЬНЫХ ВХОДОВ/СИГНАЛЬНЫХ ВЫХОДОВ (SIP/SOP) (согласно МЭК 60601-1-2)

Феномен	Основной стандарт по ЭМС	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ	
		Профессиональные медицинские учреждения	ОКРУЖЕНИЕ В РАМКАХ ДОМАШНЕЙ ЗАБОТЫ О ЗДОРОВЬЕ
РАЗРЯДКА ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ	МЭК 61000-4-2	+8 кВ, контакт ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ, воздух	
Быстрые электрические переходные процессы или всплески	МЭК 61000-4-4	±1 kV 100 кГц, частота повторения	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии Проводник относительно земли	МЭК 61000-4-5	±2 kV	
Кондуктивные помехи, наведенные ВЧ-электромагнитными полями	МЭК 61000-4-6	3 В от 0,15 МГц до 80 МГц 6 В в ISM-диапазонах от 0,15 МГц до 80 МГц 80 % АМ при 1 кГц	Неприменимо, так как одобрено только для профессиональных медицинских учреждений

Таблица 9 – Положения по испытанию ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ ОБОЛОЧЕК по отношению к высокочастотным беспроводным коммуникационным устройствам (согласно МЭК 60601-1-2)						
Испытательная частота МГц	Диапазон частот МГц	Радиосвязь	Модуляция	Максимальная мощность Вт	Расстояние м	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ В/м
385	от 380 до 390	TETRA 400	Импульсная модуляция 18 Гц	1,8	0,3	27
450	от 430 до 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 кГц, ход 1 кГц синус	2	0,3	28
710	от 704 до 787 LTE	Диапазон 13, 17	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	от 800 до 960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, Диапазон LTE 5	Импульсная модуляция 18 Гц	2	0,3	28
870						
930						
1720	от 1700 до 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Диапазон LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	от 2400 до 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, Диапазон LTE 7	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
5240	от 5100 до 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

ПРИМЕЧАНИЕ При необходимости расстояние между излучающей антенной и источником холодного света power LED 300 модели TL 300 можно сократить до 1 м чтобы достичь требуемого ИСПЫТАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ. Согласно МЭК 61000-4-3 разрешено испытательное расстояние 1 м.

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Marketing America Do Sul Ltda.
Rua Joaquim Floriano, nº. 413, 20º andar - Itam 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.
Zufnategui 627 6º Piso, B1638 CA
Provincia de Buenos Aires, Argentina
Phone: +54 11 4718 0919, Fax: +54 11 4718 2773
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskopi Norge AS
Østensjøveien 158
0661 Oslo, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsatragrand 14
12739 Skärholmens, Sweden
14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 505 648 00
E-Mail: |

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Tavastia 5
01610 Vantaa, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)96824775
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ SE & Co. KG
Representation Office
Kestucio g. 59
08124 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 68567000
E-Mail: LT-LV info@karlstorz.com

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

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

KARL STORZ Endoscopes Nederland B.V.
Netherlands
Phone: +31 (0)33 4545890
E-Mail: info-nl@karlstorz.com

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

KARL STORZ Endoscopes 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 Munch - Planta Baja
28830 Madrid, Spain
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981
E-Mail: info-es@karlstorz.com

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ SE & Co. KG & 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Chengdu Branch
Room 805, 8F Jin Jiang International Building
No. 1 West Linjiang Road, Wuhou District,
Chengdu, 610044, People's Republic of China
Phone: +86 28 86587977, Fax: +86 28 86587975
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.
I Park Bundang1, 102dong, 8F
239 Jeongjail Ro, Bundang-Gu
Seongnam, 13556, Korea
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299
E-Mail: infokorea@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
12F, No. 192, Sec. 2, Chung Hsin Rd.,
Sindian District, New Taipei City, Taiwan
Phone: +886 933 014 160, Fax: +886 2 8677 6399
E-Mail: mingwang@karlstorz.tw

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

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

STORZ
KARL STORZ - RUSSLAND



KARL STORZ SE & Co. KG

Dr.-Karl-Storz-Straße 34
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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

Перевод выполнен с немецкого языка и с английского языка на русский язык.

Перевод титульной страницы
Частичный перевод -2 я стр. (штамп)
Перевод последней и предпоследней стр.

Номер нотариального реестра II UR 2518/2018

II UZ 2518/2018

Нотариальная контора II, г. Тутлинген
Нотариус Халлер

Банхофштрассе, 103 — 78532 Тутлинген
Тел.: 07461/98372 — Факс: 07461/98358

Заверенная копия

Настоящим удостоверяю соответствие данной копии оригиналу.

Тутлинген, 07.05.2018 г.

(подпись)
Халлер
Нотариус

Наш № документа: II UZ 2518/2018/
Ваш № документа: для г-жи Беатрис Пройшафт

Нотариальная контора II г. Тутлинген, Бахофштрассе, 103, 78532 Тутлинген
Компания
Karl Storz SE & Co. KG
(Карл Шторц SE и Ко, КГ)
для г-жи Беатрис Пройшафт
Др.-Карл-Шторц-Штрассе 34
Тутлинген

Гербовая печать: Нотариальная контора II, Тутлинген.

Частичный перевод 2-й стр.

Штамп
Karl Storz SE & Co. KG (Карл Шторц SE энд Ко КГ)
Др.-Карл-Шторц-Штрассе, 34
78532 Тутлинген Германия
(подписано)
(подпись, печать, дата)

KARL STORZ GmbH & Co KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany
Phone: + 49 7461 708-1, Fax: +49 7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 30 30 69090, Fax: +49 30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga
Ontario, L5N 3J1, Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599
E-Mail: info@karlstorz.ca

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

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

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

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia Mexico S.A de C.V.
Lago Constanza No 326, Col Chapullitero Morales
D.F.C.P. 11520, Mexico, Mexico
Phone: +52 55 1101-1520, Fax: +52 55 55450174

KARL STORZ Marketing America do Sul Ltda
R. Joaquim Floriano, 413, 20º andar -
Itaim Bibi, São Paulo, -SP, 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 Olsenvei 28
N-2007, (illegible), Norway
Phone: (illegible)

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsatragrand 14
12724 Skarholmen, Sweden
Postal address: P.O. Box 8013,
14108 Kungälv 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 1B, 4. Kerros, 00380 Helsinki, Finland
Phone: +358 96824774, Fax: +358 968247755
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
Skovlystoftvej 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 Endoscopia 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@stoplex.be

KARL STORZ Endoscopia 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/I/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 Iberica 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 Endoscopia d.o.o.
Verovskova c. 60A
1000 Ljubljana, Slovenia

KARL STORZ Endoscopia ROMANIA srl
Str. Prof. Dr. Anton Colanin, nr. 74, Sector 4
041393 Bukarest, Romania
Phone: +40 31 4250800, Fax: +40 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
*Дочерняя компания по ремонту и обслуживанию

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
**Отдел продаж оборудования для эндоскопии

ООО «КАРЛ ШТОРЦ Эндоскопы – ВОСТОК»
Россия, Москва 115114
Дербеневская наб., 7, стр. 4
Тел.: +7 795 983 02 40, факс: +7 495 983 02 41
E-mail: info-ru@karlstorz.com

TOV KARL STORZ Ukraine
Obolonskaya naberezhna, 15
building 3, office3
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-egm.com

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

TOO KARL STORZ Endoskopy Kasachstan
Sary-Arka str., 6, BC "Arman", off. 430
010000 Astana, Republic of Kazakhstan
Phone: +7 7172 552549, 552788
Fax: +7 7172 5522444
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE East Mediterranean and Gulf
Building 25 (Al-Hayyan) – Units 205-206
Dubai Health Care City, P.O. Box 118069
Dubai – United Arab Emirates
Further - illegible

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd
D-181, Okhla Industrial Area, Phase-I
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
PO 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, 2000300, 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 Republic 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 Korea Co. Ltd
Jeljon 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: mngwang@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

Логотип: Karl Storz – Endoscope
(Карл Шторц – Эндоскопы)

(Karl Storz SE & Co. KG)
Карл Шторц СЕ энд Ко КГ
Др.-Карл-Шторц-Штрассе, 34
78532 Тутлинген Германия

А/я 230
78503 Тутлинген
Германия

Телефон: +49 (0) 7461 708-0
Телефакс: +49 (0) 7461 708-105
E-mail: info@karlstorz.de
Веб-сайт: www.karlstorz.com

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Клепневым Виктором Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июня две тысячи восемнадцатого года

Я, Мартынова Наталья Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Клеппева Виктора Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2018-

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб.

Н.А. Мартынова

Всего прошито 1 лист(а)(ов) и скреплено печатью: 1

ВРИО нотариуса

