

STORZ XENON 300 INSTRUCTION MANUAL



Quick Links

[Controls, Displays, Connectors, and Their Uses](#)

[Service Mode](#)

[Lamp Module Replacement](#)

[Reset the Lamp's Operating Hour Counter](#)

[Troubleshooting](#)

Table of Contents

- Controls, displays, connectors, and their uses
- Symbols employed
- Table of Contents
- Photographs of the unit
- General information
- Device description
- Safety instructions
- Warnings and cautions
- Intended use
- User qualification
- Safety precautions at the site of installation
- Safety precautions when operating the unit
- Installation and operating instructions
- Unpacking the equipment
- Basic equipment
- Installing and connecting up the unit
- Operation
- Brightness control
- Standby operation
- Operation of the antifog pump
- Service mode
- Maintenance
- Lamp module replacement
- Reset the lamp's operating hour counter
- Fuse replacement
- Cleaning and care of the unit
- Maintenance
- Servicing and repair
- Repair program

Limitation of liability
Manufacturer's warranty
Technical description
Troubleshooting
Technical data
Technical documentation
General circuit diagram
Spare parts, recommended accessories
Spare parts list
Accessories
Appendix
Cleaning agents and disinfectants
Electromagnetic Compatibility (EMC) Information
Geräteabbildungen
Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen
Allgemeines
Gerätebeschreibung
Symbolerläuterungen
Sicherheitshinweise
Warn- und Vorsichtshinweise
Bestimmungsgemäße Verwendung
Qualifikation des Anwenders
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes
Aufstellen und Bedienungshinweise
Auspacken
Grundausrüstung
Aufstellen und Anschließen des Gerätes
Inbetriebnahme
Helligkeitsregelung
Standby-Betrieb

Betrieb der Antifog-Pumpe

Service-Anzeigen

Instandhaltung

Wechsel des Lampenmoduls

Lampenbetriebsstundenzähler zurücksetzen

Sicherungswechsel

Reinigung und Pflege

Wartung

Instandsetzung

Reparaturprogramm

Verantwortlichkeit

Garantie

Technische Beschreibung

Fehlersuchliste

Technische Daten

Technische Unterlagen

Übersichtsschaltplan

Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

Ersatzteilliste

Zubehör

Anhang

Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Изображения аппарата

Элементы управления, индикаторы, подключения и их функции

Описание прибора

Пояснения символов

Инструкции по технике безопасности Предупредительная информация

Использование по назначению

Квалификация пользователя

Меры безопасности на месте установки прибора
Меры безопасности во время эксплуатации прибора
Указания по монтажу и эксплуатации Распаковка
Основное оснащение
Ввод в эксплуатацию
Регулировка яркости
Резервный режим
Использование противовуалирующего насоса 12 Технические
данные
Профилактическое обслуживание Замена блока лампы
Сброс счетчика часов работы лампы
Замена предохранителей
Очистка и уход
Техническое обслуживание
Ремонт
Программа ремонта
Ответственность
Г арантия производителя
Техническое описание Перечень сбоев
Технические данные
Техническая документация
Обзорная блок схема
комплектующие Список запасных частей
Комплектующие
Моющие и дезинфицирующие средства
Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)
Other ManualsLib Projects

STORZ

KARL STORZ—ENDOSKOPE



20 1331 20-1 Kaltlicht-Fontäne XENON 300



20 1331 20-1 Cold light fountain XENON 300



20 1331 20-1 Фонтан холодного света XENON 300



Gebrauchsanweisung

Instruction Manual

Инструкция по эксплуатации

	20 1331 20-1	Kaltlicht-Fontäne XENON 300
	20 1331 20-1	Cold light fountain XENON 300
	20 1331 20-1	Фонтан холодного света XENON 300



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

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-Fontäne XENON 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.

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.

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

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 XENON 300 cold light fountain. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

Property rights

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

Note: Always adjust the light source to the minimum illumination intensity necessary to achieve optimum illumination of the endoscopic scene, whether by direct vision or when coupled to a video camera.

Please be aware of the heat energy generated at the distal tip of the endoscope. The higher the intensity setting of the light source, the more heat will be generated at the endoscope tip. Never leave an illuminated light cable with or without an endoscope connected on or near a patient or surgical drape: the risk of patient burns and igniting flammable material can result.

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

**Важная информация для
пользователей приборами
и инструментами KARL STORZ**

Благодарим за доверие к фирме KARL STORZ. Как и вся наша продукция, это изделие является результатом нашего опыта и кропотливой работы. Вы и Ваша организация решили отдать предпочтение современному и высококачественному прибору фирмы KARL STORZ.

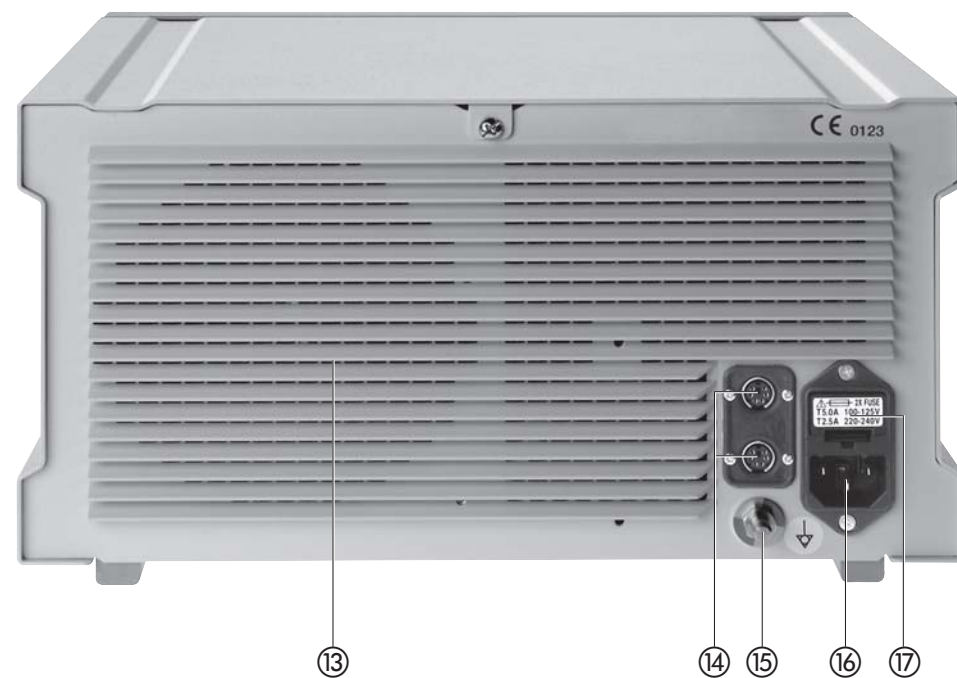
Настоящая инструкция должна помочь правильно устанавливать, подключать фонтан холодного света XENON 300 и работать с ним. Все необходимые подробности и действия наглядно разъясняются. Поэтому внимательно прочтите эту инструкцию. Храните ее для обращения при необходимости в прилагаемой папке на видном месте рядом с прибором.

Защита промышленных прав

Данный продукт охраняется в США (не менее чем одним из перечисленных) американских патентов 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.



SCB® XENON 300
201331 20-1



Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter
- ② Kontroll-Leuchte Lampenwechsel
- ③ Warnleuchte Lampenlebensdauer
- ④ Standby-Taste, mit Kontroll-Leuchte
- ⑤ Balkenanzeige Leistungsabgabe
- ⑥ ± Tasten zur Helligkeitsregelung
- ⑦ Digitalanzeige Leistungsabgabe
- ⑧ M-Taste
- ⑨ Lampen-Kontroll-Leuchte
– leuchtet blau bei Lichtabgabe
- ⑩ Betriebsschalter für Antifog-Pumpe
- ⑪ Antifog-Anschluss (LUER-Lock)
- ⑫ Lichtentnahmestelle, abschraubbar
- ⑬ Lüftungsschlitze
- ⑭ Anschlussbuchsen SCB*
- ⑮ Potentialausgleichsanschluss
- ⑯ Netzanschlussbuchse
- ⑰ Netzsicherungshalter
- ⑱ Lampenmodul
- ⑲ Sicherungsschrauben

Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch
- ② Lamp replacement indicator
- ③ Warning light: lamp service life
- ④ Standby button, with pilot lamp
- ⑤ Bar graph of brightness
- ⑥ ± buttons for brightness control
- ⑦ Digital readout
- ⑧ M button
- ⑨ Lamp indicator light
– lights up blue during light output
- ⑩ Antifog pump ON/OFF switch
- ⑪ Antifog air pump output
- ⑫ Light exit, unscrewable
- ⑬ Cooling vents
- ⑭ SCB connectors*
- ⑮ Potential equalization connector
- ⑯ Power supply cord receptacle
- ⑰ Power fuse holder
- ⑱ Lamp module
- ⑲ Quarter-turn fasteners

Элементы управления, индикаторы, подключения и их функции

- ① Сетевой выключатель
- ② Контрольная лампочка замены лампы
- ③ Сигнальная лампочка срока службы лампы
- ④ Резервная кнопка Standby, с контрольной лампочкой
- ⑤ Шкальный индикатор выходной мощности
- ⑥ Кнопки ± для регулировки яркости
- ⑦ Цифровой индикатор выходной мощности
- ⑧ Кнопка M
- ⑨ Контрольная лампочка лампы
– становится голубой при подаче света
- ⑩ Рабочий выключатель противовуалирующего насоса
- ⑪ Разъем для противовуалирующего насоса (замок по Люеру)
- ⑫ Светоприемник, отсоединяемый
- ⑬ Вентиляционное отверстие
- ⑭ Гнездо SCB*
- ⑮ Разъем для выравнивания потенциалов
- ⑯ Гнездо для подключения к сети
- ⑰ Держатель сетевых предохранителей
- ⑱ Блок лампы
- ⑲ Крепежные винты



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

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

* Интерфейс KARL STORZ-SCB® (коммуникационная шина – KARL STORZ Communication Bus), основанный на полевой шине CAN, обеспечивает возможность дистанционного управления функциями прибора, а также дистанционную индикацию параметров прибора.

	Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!
	Standby-Betriebsart
	Betriebsart Manuelle Lichtwertregelung
	Anschluss Antifog-Pumpe
	Betriebsschalter Antifog-Pumpe
	Lichtentnahmestelle
	Lampenleistung
	Warnleuchte Lampenlebensdauer
	Kontroll-Leuchte Lampenwechsel
	Potentialausgleichsanschluss
	Anwendungsteil des Typs CF
	Umweltschutz-Nutzungsdauer von 50 Jahren (China RoHS)

	GEFAHR: Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.
	ACHTUNG: Nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen. Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen. Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen.

	Read the instructions carefully before operating the equipment!
	Standby mode
	Manual brightness control mode
	Antifog air pump output
	Antifog air pump ON/OFF switch
	Light output
	Lamp wattage
	Lamp life warning light
	Replacement indicator
	Potential equalization connector
	Applied part of type CF
	Environmental protection use period of 50 years (China RoHS)

	DANGER: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.
	CAUTION: To reduce the risk of electrical shock, do not remove cover. Refer servicing to qualified service personnel. Keep out of reach of patients. Do not store liquids on or above the unit.

	Перед вводом прибора в эксплуатацию ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!
	Дежурный режим
	Режим ручной регулировки яркости
	Подключение противовуалирующего насоса
	Рабочий выключатель противовуалирующего насоса
	Светоприемник
	Мощность лампы
	Сигнальная лампочка срока службы лампы
	Контрольная лампочка замены лампы
	Подключение для выравнивания потенциалов
	Рабочая часть прибора типа CF
	Срок службы, не вредящий окружающей среде – 50 лет (Китайская директива RoHS)

	ОСТОРОЖНО: В случае применения вблизи прибора воспламеняющихся наркотических газов существует опасность взрыва.
	ВНИМАНИЕ: Не вскрывать. Опасность удара электротоком. Работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом. Устанавливайте прибор в недоступном для пациентов месте. Не помещайте емкости с жидкостью на прибор или над ним.

Geräteabbildungen	A 1
Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen	A 2
Symbolerläuterungen	A 3

Allgemeines

Gerätebeschreibung	2
--------------------------	---

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Qualifikation des Anwenders	7
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	7
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes	7

Aufstellen und Bedienungshinweise

Auspacken	8
Grundausstattung	8
Aufstellen und Anschließen des Gerätes	8
Inbetriebnahme	11
Helligkeitsregelung	11
Standby-Betrieb	12
Betrieb der Antifog-Pumpe	12
Service-Anzeigen	13

Instandhaltung

Wechsel des Lampenmoduls	14
Lampenbetriebsstundenzähler zurücksetzen	15
Sicherungswechsel	16
Reinigung und Pflege	17
Wartung	17
Instandsetzung	17
Reparaturprogramm	18
Verantwortlichkeit	19
Garantie	19

Technische Beschreibung

Fehlersuchliste	21
Technische Daten	22
Technische Unterlagen	23
Übersichtsschaltplan	24

Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

Ersatzteilliste	25
Zubehör	26

Anhang

Reinigungs- und Desinfektionsmittel	31
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	33

Photographs of the unit	A 1
Controls, displays, connectors, and their uses	A 2
Symbols employed	A 3

General information

Device description	2
--------------------------	---

Safety instructions

Warnings and cautions	3
Intended use	6
User qualification	7
Safety precautions at the site of installation	7
Safety precautions when operating the unit	7

Installation and operating instructions

Unpacking the equipment	8
Basic equipment	8
Installing and connecting up the unit	8
Operation	11
Brightness control	11
Standby operation	12
Operation of the antifog pump	12
Service mode	13

Maintenance

Lamp module replacement	14
Reset the lamp's operating hour counter	15
Fuse replacement	16
Cleaning and care of the unit	17
Maintenance	17
Servicing and repair	17
Repair program	18
Limitation of liability	19
Manufacturer's warranty	19

Technical description

Troubleshooting	21
Technical data	22
Technical documentation	23
General circuit diagram	24

Spare parts, recommended accessories

Spare parts list	25
Accessories	26

Appendix

Cleaning agents and disinfectants	31
Electromagnetic Compatibility (EMC) Information	33

Изображения аппарата	A 1
Элементы управления, индикаторы, подключения и их функции	A 2
Пояснения символов	A 3

Общая информация

Описание прибора	2
------------------------	---

Инструкции по технике безопасности

Предупредительная информация	3
Использование по назначению	6
Квалификация пользователя	7
Меры безопасности на месте установки прибора	7
Меры безопасности во время эксплуатации прибора	7

Указания по монтажу и эксплуатации

Распаковка	8
Основное оснащение	8
Монтаж и подключение прибора	8
Ввод в эксплуатацию	11
Регулировка яркости	11
Резервный режим	12
Использование противовуалирующего насоса	12
Технические данные	13

Профилактическое обслуживание

Замена блока лампы	14
Сброс счетчика часов работы лампы	15
Замена предохранителей	16
Очистка и уход	17
Техническое обслуживание	17
Ремонт	17
Программа ремонта	18
Ответственность	19
Гарантия производителя	19

Техническое описание

Перечень сбоев	21
Технические данные	22
Техническая документация	23
Обзорная блок-схема	24

Запасные части, рекомендованные комплектующие

Список запасных частей	25
Комплектующие	26

Приложение

Моющие и дезинфицирующие средства	31
Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)	33

Gerätebeschreibung

Die Kaltlicht-Fontäne XENON 300 stellt Leistungsdaten zur Verfügung, die die Anwendung bei praktisch allen endoskopischen Eingriffen ermöglicht und speziell bei der Foto- und Videodokumentation zu ausgezeichneten Ergebnissen führt. Mit einer Farbtemperatur von 6000 K entspricht die 300 W starke XENON-Lampe der Farbtemperatur des Sonnenlichts und sorgt dadurch für eine außergewöhnlich brillante Ausleuchtung. Die volle Lichtintensität wird sofort nach dem Einschalten der Lampe erreicht.

Die Lichtwertregelung erfolgt über einen mikroprozessorgesteuerten optomechanischen Dimmer, während der Lampenstrom unverändert bleibt. Diese Regeltechnik vermeidet Instabilitäten des Lichtbogens und gewährleistet eine maximale Lebensdauer der Lampe.

Die Lichtwertregelung kann sowohl manuell als auch automatisch über das Ausgangssignal einer Videokamera gesteuert werden.

Für Endoskope, die über einen speziellen Antifog-Kanal gegen das Beschlagen der Optik verfügen, steht zusätzlich eine Antifog-Pumpe zur Verfügung.

Device description

The performance specifications of the XENON 300 cold light fountain make it suitable for virtually all endoscopic interventions, producing excellent results, especially for photographic and video documentation.

With a color temperature of 6000 K, the 300 W xenon lamp corresponds to the color temperature of sunlight and therefore produces exceptionally brilliant illumination. Full light intensity is reached as soon as the lamp is switched on.

The brightness is regulated via a microprocessor controlled optomechanical dimmer, while the lamp current remains unchanged. This control method avoids instabilities of the arc and ensures maximum lamp service life.

The brightness can be regulated manually or automatically via the output signal of a video camera.

In addition, an antifog air pump is available for endoscopes which have a special antifog channel to prevent the lens from misting up.

Описание прибора

Фонтан холодного света XENON 300 обладает рабочими характеристиками, которые обеспечивают возможность его применения практически при любых эндоскопических вмешательствах, особенно при фото- и видеодокументировании, и гарантируют отличные результаты.

Температура цвета 6000 К лампы XENON мощностью 300 Вт соответствует цветовой температуре солнечного света, поэтому она обеспечивает исключительно яркое освещение. Полная интенсивность света достигается немедленно после включения лампы.

Яркость света регулируется микропроцессорным регулятором света, в то время как ток лампы остается неизменным. Данный способ регулирования исключает нестабильность электрической дуги и обеспечивает максимальный срок службы лампы.

Регулировка яркости может выполняться как вручную, так и автоматически, с использованием выходного сигнала видеокамеры.

Для эндоскопов, которые оборудованы специальным противовуалирующим каналом для предотвращения запотевания оптики, дополнительно имеется противовуалирующий насос.

Funktion der Warn- und Kontroll-Leuchten auf der Frontplatte

Warnleuchte Lampenlebensdauer ③

Bei einer Lampenbrenndauer von 450–499 Stunden (450 Stunden entspricht 90% der garantierten Lampenbrenndauer) leuchtet während des Betriebs der Kaltlicht-Fontäne die Warnleuchte Lampenlebensdauer ③ auf der Frontplatte.

Kontroll-Leuchte Lampenwechsel ②

Bei einer Brenndauer der XENON-Lampe von 500 und mehr Stunden leuchtet die Kontroll-Leuchte Lampenwechsel ② auf der Frontplatte. Diese Kontroll-Leuchte erlischt erst, wenn der Betriebsstundenzähler der XENON-Lampe auf 0 gestellt wird (siehe Abschnitt „Wechsel des Lampenmoduls“ Seiten 14/15).

Function of the warning and indicator lights on the front panel

Lamp life warning light ③

With a lamp service life of 450–499 hours (450 hours corresponds to 90% of the guaranteed lamp service life), the lamp life warning light ③ is lit on the front panel during operation of the cold light fountain.

Replacement indicator ②

With a xenon lamp service life of 500 hours or more, the replacement indicator ② is lit on the front panel. This indicator light only goes out when the service hour counter for the xenon lamp is set to 0 (see section "Lamp module replacement" pages 14 and 15).

Функции сигнальных и контрольных лампочек на передней панели

Сигнальная лампочка срока службы лампы ③

Когда срок эксплуатации лампы достигает 450–499 часов (450 ч соответствуют 90% гарантированного срока службы лампы), во время работы фонтана холодного света на передней панели загорается сигнальная лампочка срока службы лампы ③.

Контрольная лампочка замены лампы ②

Когда количество часов работы лампы XENON достигает 500, на передней панели загорается контрольная лампочка замены лампы ②. Эта лампочка гаснет только в том случае, если счетчик часов работы лампы XENON будет установлен на «0» (см. раздел «Замена блока лампы», стр. 14/15).

Warn- und Vorsichtshinweise

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



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

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

Note: Lampen sind Verschleißartikel. Während des Einsatzes kann es somit auch zu Lampenausfällen kommen. Bei therapeutischen endoskopischen Eingriffen sollte deshalb stets ein Ersatzlampensystem oder eine Ersatz-Kaltlichtquelle zur Verfügung stehen.

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, **Warning** and **Caution** stand out more clearly, they are accompanied by a pictogram.



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



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

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

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

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

Note: Lamps do not have an indefinite service life, so it is possible that one may fail during use. For this reason a spare lamp system or cold light source should always be kept available during therapeutic endoscopic interventions.

Предупредительная информация

Следует внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации и строго соблюдать ее указания. Пометки **Предупреждение**, **Осторожно** и **Указание** имеют особое значение. Где бы они ни встречались в инструкции, необходимо внимательно ознакомиться со следующим за ними текстом, чтобы надежно и эффективно управлять прибором. Для более заметного выделения пометок **Предупреждение** и **Осторожно** перед ними стоят пiktogramмы.



Предупреждение: Эта пометка обращает внимание на возможную опасность для пациента или врача. Несоблюдение предупреждения может повлечь травмирование пациента или врача.



Осторожно: Эта пометка обращает внимание на то, что во избежание повреждения прибора необходимо либо выполнить определенные операции по техобслуживанию, либо принять меры по обеспечению безопасности.

Указание: Указания содержат дополнительные сведения по безопасному обслуживанию прибора или поясняют важный информационный материал.

Предупреждение: Перед началом работы с прибором, внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации. Во избежание опасностей, существующих для Ваших пациентов, персонала, а также Вас самих, особенно внимательно прочитайте главу «Указания по технике безопасности».

Указание: Повреждения прибора, возникающие в результате ошибочного обращения, не покрываются гарантийными обязательствами.

Указание: Лампы являются расходным материалом. Следовательно, во время работы лампы могут выходить из строя. Поэтому при терапевтических эндоскопических вмешательствах должны всегда иметься в наличии запасная система ламп или запасной источник холодного света.



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

Warnung: Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

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

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

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

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

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

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

Warnung: Verbrennungsgefahr! Lampe und Lampenmodul können heiß sein.

Warnung: Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen! Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen. Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie. Einzige Ausnahme: die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Tätigkeiten.

Warnung: Die Antifog-Pumpe dient in Verbindung mit speziellen Schäften, beispielsweise in den Bereichen Bronchoskopie, Ösophagoskopie und Laryngoskopie, ausschließlich der Belüftung der Objektivlinse, um ein Beschlagen des Objektivs zu vermeiden. Sie ist keinesfalls zur Insufflation oder Beatmung geeignet.

Warnung: Der Betrieb der Antifog-Pumpe kann die Konzentration gleichzeitig verabreichter Narkosegase vermindern. Antifog-Pumpe abschalten, wenn die Linse klar ist.

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

Warning: Keep out of reach of patients.

Warning: The instructions 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 purpose and interface specifications of the devices used in combination permit this (cp. IEC 60601-1-1).

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

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

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

Warning: Always unplug the unit before doing any maintenance work on it (e. g. cleaning).

Warning: Avoid bodily contact with the lamp until it has cooled sufficiently. Parts of the lamp can reach very high temperatures which cause serious burns if touched.

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

Warning: The antifog air pump is used in conjunction with special sheaths, as for example in the fields of bronchoscopy, esophagoscopy and laryngoscopy, solely for ventilation of the object lens to prevent it from fogging up. It is in no way suitable for insufflation or lung ventilation.

Warning: Turn off antifog air pump when lens is cleaned. Do not allow air to accumulate inside the patient. The antifog air pump can dilute anesthesia. This antifog air pump is intended for connection to the corresponding antifog air port on the endoscope. Do not use for insufflation.

Предупреждение: Электропроводка операционного зала, где подключен и эксплуатируется прибор, должна отвечать требованиям действующих норм МЭК.

Предупреждение: Прибор должен быть установлен в недоступном для пациентов месте.

Предупреждение: Необходимо точно соблюдать инструкции по эксплуатации и спецификации разъемов к медицинским приборам и (или) системным компонентам, используемым вместе с прибором.

Предупреждение: Сочетания различных медицинских приборов возможны с соблюдением техники безопасности, если

- они описаны в соответствующих инструкциях по эксплуатации как таковые, а
- назначение и спецификации интерфейсов, применяемых в комбинации медицинских изделий, допускают это (ср. IEC 60601-1-1).

Предупреждение: Прибор надежно заземлен лишь в том случае, если он подключен к правильно установленной розетке с защитным контактом. Следует регулярно проверять штекер и кабель, в случае обнаружения повреждений пользоваться ими нельзя.

Предупреждение: Перед каждым применением проверяйте функциональность прибора.

Предупреждение: В случае применения вблизи прибора воспламеняющихся наркозных газов существует опасность взрыва.

Предупреждение: Перед проведением любого рода работ по техобслуживанию аппарат следует отключить от сети.

Предупреждение: Опасность ожога! Лампа и ее блок могут быть горячими.

Предупреждение: Опасность удара электротоком! Запрещается вскрывать прибор! Работы по техобслуживанию разрешается проводить только уполномоченному персоналу. В случае вскрытия прибора неуполномоченными лицами гарантия утрачивает свою силу. Единственное исключение: действия, описанные в данной инструкции по эксплуатации.

Предупреждение: Противовуалирующий насос в сочетании со специальными стволами, например, для бронхоскопии, эзофагоскопии и ларингоскопии, служит исключительно для обдува линзы объектива с целью предотвращения его запотевания. Он ни в коем случае не предназначен для вдвигания или искусственной вентиляции легких.

Предупреждение: При работе противовуалирующего насоса концентрация подаваемых одновременно наркозных газов может понизиться. Когда линза очистится, выключите насос.



Vorsicht: Die Kaltlicht-Fontäne immer mit der kleinstmöglichen Helligkeitseinstellung betreiben, die für optimale Beleuchtung notwendig ist. Dies gilt sowohl bei Direkt Einblick als auch bei Anschluss an eine Videokamera.

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

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

Vorsicht: Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Vorsicht: Die Lampe nicht mit bloßen Fingern berühren. Handschuhe oder Tuch benutzen. Die Berührung der Lampe mit bloßen Fingern kann zu Betriebsstörungen führen.

Caution: Always adjust the cold light fountain to the minimum illumination intensity necessary to achieve optimum illumination of the endoscopic scene, either by direct vision or when coupled to a video camera.

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

Caution: Before connecting the unit to the electrical supply lines, verify that the line voltage stated on the unit's identification plate agrees with that of the electrical supply lines to be used.

Caution: Use only fuses of the correct rating.

Caution: Do not touch lamp ceramic or window with bare fingers; use gloves or cloth or tissue to handle lamp. Touching the lamp with bare fingers may result in starting difficulty.

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

Осторожно: Всегда применяйте фонтан холодного света с наименьшей возможной настройкой яркости, которая необходима для оптимального освещения. Делайте это как при непосредственном осмотре, так и при использовании видеокamеры.

Осторожно: Проникновение жидкости в корпус прибора недопустимо. Не следует ставить емкости с жидкостями на прибор или над ним.

Осторожно: Прибор может подключаться только к сети с напряжением, указанным на фирменной табличке.

Осторожно: Следует применять предохранители только с указанными параметрами.

Осторожно: Не следует касаться лампы пальцами. Следует надевать перчатки или использовать салфетку. Касание лампы пальцами может привести к нарушению ее работы.



Личткabel

Warnung: Blendgefahr! Nie in das freie Ende eines Lichtkabels schauen.

Warnung: Verbrennungsgefahr! Der Kontakt mit dem freien Ende eines an der Kaltlicht-Fontäne angeschlossenen Lichtkabels kann u. U. zu Verbrennungen führen.

Warnung: Das durch das Endoskop ausgestrahlte Hochleistungslicht kann am Lichtausgang, an den Endflächen des Lichtkabels und an der Spitze des Endoskops zu hohen Temperaturen führen.

Warnung: Zur Vermeidung von Verbrennungen Lichtkabel (mit oder ohne angeschlossenes Endoskop) nicht auf oder in der Nähe von Patienten ablegen.

Vorsicht: Angeschlossene Lichtkabel nicht auf brennbaren Gegenständen wie Textilien (OP-Tücher) oder in unmittelbarer Nähe von mit brennbaren Flüssigkeiten wie Desinfektionsmitteln getränkten Tupfern ablegen. Durch die Hitzeentwicklung am freien Ende des Lichtkabels können diese sich entzünden.

Light cables

Warning: Danger of glare. Never look into the open end of a light cable.

Warning: Danger of burns. Contact with the open end of a light cable connected to a cold light fountain can possibly lead to burns.

Warning: High energy radiated light through endoscopes may give rise to high temperatures in front of the light outlet and at the tip of the endoscope.

Warning: Never leave an illuminated light cable with or without an endoscope connected, on or near a patient; the risk of patient burns can result.

Caution: Do not place connected light cables on combustible materials such as textiles (drapes) or in the direct vicinity of swabs, etc. soaked with combustible fluids, such as disinfectant. These could catch fire from heat development at the open end of the light cable.

Светопровод

Предупреждение: Опасность ослепления! Запрещается смотреть в открытый конец светопровода.

Предупреждение: Опасность ожога! Контакт со свободным концом подключенного к фонтану холодного света светопровода может вызывать ожоги.

Предупреждение: Проходящий через эндоскоп мощный свет может приводить к повышению температуры на световом выходе, оконечных поверхностях светопровода и на наконечнике эндоскопа.

Предупреждение: Во избежание ожогов светопровод (с присоединенным эндоскопом или без него) не следует класть на пациента или вблизи него.

Осторожно: Запрещается класть подключенный светопровод на воспламеняющиеся предметы, например, ткани (операционные салфетки) или в непосредственной близости от пропитанных горючими жидкостями, например, дезинфицирующими средствами, тампонов. Вследствие высокой температуры на свободном конце светопровода они могут загореться.

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

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

Перед первым применением прибора на пациенте обязательно ознакомьтесь с функциями прибора и освойте его обслуживание.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kaltlicht-Fontäne XENON 300 Modell 20 1331 20-1 dient als Lichtquelle zur Verwendung mit starren und flexiblen Endoskopen bei endoskopischen Eingriffen jeder Art. Sie ist mit einer Antifog-Pumpe ausgerüstet, die in Verbindung mit geeigneten Endoskopen genutzt werden kann, um ein Beschlagen der Linse zu verhindern. Die Verwendung des Gerätes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

Intended use

The cold light fountain XENON 300 model 20 1331 20-1 serves as a light source for use with rigid and flexible endoscopes in all types of endoscopic interventions. It is fitted with an antifog pump which can be used in conjunction with suitable endoscopes to prevent the lens from fogging. Use of the unit in fields other than those indicated above is not allowed for safety reasons.

Использование по назначению

Фонтан холодного света XENON 300 модель 20 1331 20-1 служит источником света для использования с жесткими и гибкими эндоскопами при любых эндоскопических вмешательствах. Он оснащен противовуалирующим насосом, который можно использовать в сочетании с соответствующими эндоскопами для предотвращения запотевания линзы. По соображениям техники безопасности не допускается использование прибора иначе, чем описано выше.

Die Kaltlicht-Fontäne XENON 300 darf nur mit Zubehör verwendet werden, das von KARL STORZ als für das Gerät geeignet bezeichnet wird oder dessen sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit nachgewiesen ist.

The cold light fountain XENON 300 may only be used with accessories which have been designated by KARL STORZ as suitable for the unit or the safe use of which is proven.

Фонтан холодного света XENON 300 может использоваться только с комплектующими, которые признаны фирмой KARL STORZ как подходящие для этого устройства и использование которых не вызывает сомнений с точки зрения безопасности.

Hinweis: Es wird empfohlen, nur Original-KARL STORZ-Lichtkabel zu verwenden. Lichtkabel anderer Hersteller könnten beschädigt werden, wenn die Kaltlicht-Fontäne mit hoher Leistung betrieben wird.

Note: KARL STORZ light cables are recommended for use with this unit. Some manufacturer's cables may be damaged when this unit is operated at higher settings.

Указание: Рекомендуется использовать только оригинальные светопроводы KARL STORZ. Светопроводы других производителей могут быть повреждены, когда фонтан холодного света работает с высокой мощностью.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

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

Из соображений безопасности запрещено самовольно производить модификацию и изменение конструкции прибора.

Qualifikation des Anwenders

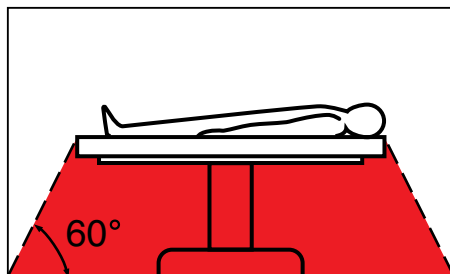
Die Kaltlicht-Fontäne XENON 300 darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

User qualification

The cold light fountain XENON 300 may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the unit.

Квалификация пользователя

Фонтан холодного света XENON 300 может эксплуатироваться только врачами и ассистирующим медицинским персоналом с соответствующей квалификацией, прошедшими обучение обращению с прибором.



Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

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

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

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

Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations. It is not intended for use in hazardous zones. This means, for example, that when using easily combustible and explosive inhalation anesthetics or mixtures thereof, the unit must not be operated inside the hazard zone shown in the diagram. This also applies for easily combustible and explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

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

Меры безопасности на месте установки прибора

Эксплуатация прибора разрешается в помещениях, используемых в медицинских целях, только в том случае, если их электропроводка была проложена согласно предписаниям, действующим в данной стране. Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных зонах. Это значит, в частности: при использовании легковоспламеняющихся и взрывоопасных газообразных анестетиков и их смесей эксплуатация прибора в указанных опасных зонах не допускается. Это относится также к легковоспламеняющимся и взрывоопасным химикатам, например, средствам для дезинфекции кожи и быстрой дезинфекции поверхностей.

Прибор оснащен штекерным разъемом для выравнивания потенциалов. Он должен быть присоединен в соответствии с действующими в стране предписаниями.

Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

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

Während der Behandlung unter Verwendung der Kaltlicht-Fontäne XENON 300 muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dazu gehört insbesondere die Sorge um sterile Applikationsbedingungen, sofern die Art des Eingriffs dies erfordert.

Safety precautions when operating the unit

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

During treatment using the cold light fountain XENON 300 the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring sterile application conditions where required by the type of intervention.

Меры безопасности при использовании прибора

Перед применением прибора пользователь должен убедиться в надежности его работы и безупречности состояния.

Во время лечения с использованием фонтана холодного света XENON 300 необходимо обращаться с пациентом и наблюдать за ним с должным вниманием с точки зрения медицины. К этому относится, в частности, забота о соблюдении стерильности в той мере, в какой этого требует данный тип вмешательства.

Auspacken

Entnehmen Sie die Kaltlicht-Fontäne XENON 300 und das Zubehör vorsichtig der Verpackung. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen. Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten. Wenn möglich, bewahren Sie die Originalverpackung auf, sie kann bei einem Transport des Gerätes nützlich sein.

Unpacking the equipment

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

Распаковка

Осторожно извлеките фонтан холодного света XENON 300 и комплектующие из упаковки. Проверьте поставленный прибор на комплектность и возможные повреждения. В случае, если имеются основания для рекламаций, немедленно обратитесь к изготовителю или поставщику. Сохраните оригинальную упаковку, она может пригодиться для транспортировки прибора.

Grundausrüstung

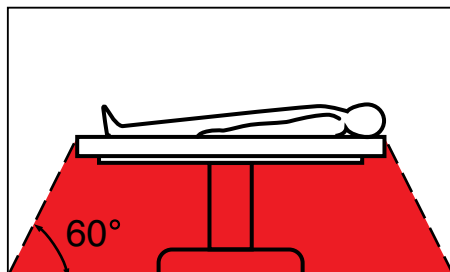
- 1 Kaltlicht-Fontäne XENON 300
- 1 Silikonschlauch 610 AFT, Länge 250 cm
- 1 SCB-Verbindungskabel 200901 70
- 1 Netzkabel 400 A
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung

Basic equipment

- 1 Cold light fountain XENON 300
- 1 Silicone tube 610 AFT, length 250 cm
- 1 SCB connecting cord 200901 70
- 1 Power cord 400 A
- 1 Instruction manual
- 1 Wallet for instruction manual

Основное оснащение

- 1 Фонтан холодного света XENON 300
- 1 Силиконовый шланг 610 AFT, длина 250 см
- 1 Соединительный кабель SCB 200901 70
- 1 Сетевой кабель 400 А
- 1 Инструкция по эксплуатации
- 1 Защитная папка для инструкции по эксплуатации



Aufstellen und Anschließen des Gerätes

Hinweis: Die Kaltlicht-Fontäne XENON 300 darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.



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

Installing and connecting up the unit

Note: The cold light fountain XENON 300 may be used only in medical facilities having electrical installations conforming to the applicable national, state, and local electrical codes.



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

Монтаж и подключение прибора

Указание: Фонтан холодного света XENON 300 можно использовать только в помещениях, предназначенных для медицинских целей, которые оборудованы в соответствии с действующими предписаниями страны.



Предупреждение: Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных помещениях. При использовании взрывоопасных наркозных газов не допускается эксплуатация прибора в указанной опасной зоне.



Beschriftungstreifen an der Frontplatte anbringen

Linke vordere Seitenblende mit Schraubendreher lösen.

Hinweis: Auf dem Beschriftungstreifen sind die jeweiligen Bedienelemente bzw. Anzeigen des Gerätes bezeichnet.

Fitting a label strip to the front panel

Undo the left-hand front side cover with a screwdriver.

Note: The appropriate controls/indicators on the unit are designated on the label strip.

Установка полосок с надписями на передней панели

Демонтируйте левую переднюю боковую крышку с помощью отвертки.

Указание: На полосках с надписями обозначены соответствующие органы управления или индикаторы прибора.



Gegebenenfalls vorhandenen unbeschrifteten Platzhalter entfernen. Beschriftungsstreifen zwischen Dekorfolie und Frontblech schieben. Den Streifen an der Markierung knicken, damit die Seitenblende wieder ungehindert angebracht werden kann.

Seitenblende wieder anbringen.

Remove any unmarked label strips. Select a label strip and slide it between the plastic and the metal front.

Fold the strip along the marked line so that the side cover can be refitted without any obstruction.

Replace the side cover.

При необходимости удалите имеющиеся ненадписанные полоски. Вставьте полоски с надписями между декоративной пленкой и передней панелью.

Загните полоски по меткам, чтобы боковую крышку можно было беспрепятственно установить на место.

Установите боковую крышку.



Gerät auf eine ebene Fläche stellen.



Vorsicht: Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr.
Bei Überhitzung schaltet das Gerät automatisch ab.

Set the unit on a flat surface.



Caution: Do not block any air vents. Danger of overheating.
Adequate cooling is required for proper operation of the unit.

Ставьте прибор на ровную поверхность.



Осторожно: Не закрывайте вентиляционные отверстия. Опасность перегрева.
При перегреве прибор автоматически отключается.



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung 15 für den Potentialausgleich ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

The unit is equipped with a connector 15 for attaching an equipotential wire (redundant grounding wire) line.
The unit's equipotential line should be installed by a qualified electrician.

Прибор оснащен штекерным разъемом 15 для выравнивания потенциалов.
Заземление может производить только квалифицированный персонал.



Netzkabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in Netzbuchse 16 einschieben.



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

Connect power cord. Insert power cord into power cord receptacle 16 as far as it will go.



Warning: The unit should only be connected to or disconnected from the power supply outside of areas subject to explosion hazards.

Присоедините сетевой кабель, вставив штекер кабеля до упора в сетевое гнездо 16.



Предупреждение: Подключать или отсоединять прибор от сети питания можно только за пределами взрывоопасных зон.

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Указания по монтажу и эксплуатации



Lichtkabel bis zum Einrasten in Buchse ⑫ einschieben. Lichtkabel nur am Griffstück anfassen. Niemals am Kabel ziehen.



Warnung: Nie in die Lichtentnahmestelle oder das freie Ende des Lichtkabels schauen: Blendgefahr!

Warnung: Verbrennungsgefahr! Der Kontakt mit dem freien Ende eines an der Kaltlicht-Fontäne angeschlossenen Lichtkabels kann u. U. zu Verbrennungen führen.



Warning: Danger of glare. Never look into the open end of a light cable.

Warning: Danger of burns. Contact with the open end of a light cable connected to a cold light fountain can possibly lead to burns.



Предупреждение: Запрещается смотреть в открытый конец светопровода: Опасность ослепления!

Предупреждение: Опасность ожога! Контакт со свободным концом подключенного к фонтану холодного света светопровода может вызывать ожоги.



Lichtkabel mit dem Endoskop verbinden (Vierteldrehung der Rändelschraube auf dem Schraubsockel).

Hinweis: Es wird empfohlen, nur Original-KARL STORZ-Lichtkabel zu verwenden. Lichtkabel anderer Hersteller könnten beschädigt werden, wenn die Kaltlicht-Fontäne mit hoher Leistung betrieben wird.

Connect the light cable to the endoscope by a quarter turn of the knurled collar.

Note: KARL STORZ light cables are recommended for use with this unit. Some manufacturer's cables may be damaged when this unit is operated at higher settings.

Соедините световой кабель с эндоскопом (четверть оборота накидного винта на резьбовой цоколь).

Указание: Рекомендуется использовать только оригинальные светопроводы KARL STORZ. Светопроводы других производителей могут быть повреждены, когда фонтан холодного света работает с высокой мощностью.



KARL STORZ-SCB®

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

Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen ⑭ einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB® Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB® System).

KARL STORZ-SCB®

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

Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets ⑭. Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB units (see KARL STORZ-SCB® System Instruction Manual).

KARL STORZ-SCB®

Указание: Для предотвращения случайного выдергивания соединительного кабеля SCB штекер SCB снабжен защитным устройством.

Оттяните защитное устройство штекера SCB и вставьте штекер в гнездо SCB ⑭. Другой конец кабеля присоедините к устройству управления KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus, коммуникационная шина KARL STORZ) или к другим устройствам SCB (см. инструкцию по эксплуатации системы KARL STORZ-SCB®).



Inbetriebnahme

Netzschalter ① einschalten.

Unmittelbar nach dem Einschalten des Netzschalters wird auf der Digitalanzeige ⑦ die Zahl der bisher aufgelaufenen Betriebsstunden der XENON-Lampe angezeigt.

Hinweis: Die Lampen-Kontroll-Leuchte ⑨ leuchtet blau bei Lichtabgabe.

Operation

Switch on main power switch ①.

Immediately after switching on, the accumulated number of operating hours of the xenon lamp to date will be shown on digital display ⑦.

Note: The lamp indicator light ⑨ lights up blue during light output.

Note: The light source should never be used in surgical procedures requiring direct illumination of the eye.

Ввод в эксплуатацию

Включите сетевой выключатель ①.

Сразу после включения сетевого выключателя на цифровом индикаторе ⑦ отображается количество часов работы лампы XENON на текущий момент.

Указание: При подаче света контрольная лампочка лампы ⑨ становится голубой.



Helligkeitsregelung

Die Kaltlicht-Fontäne stellt sich automatisch auf eine Leistungsabgabe von 5 % ein (ab Seriennummer BE3660).

Brightness control

The unit will initialize at 5% brightness (XENON 300 as of serial number BE3660).

Регулировка яркости

Фонтан холодного света автоматически устанавливается на выходную мощность 5 % (начиная с серийного номера BE3660).



Mit den ± Tasten ⑥ kann die Leistungsabgabe nach oben oder unten in 1%-Schritten korrigiert werden (Einstellbereich 5–100%).

Die jeweils abgegebene Leistung wird zusätzlich in der Balkenanzeige ⑤ angezeigt.

The brightness can be changed upwards or downwards using the ± buttons ⑥ in 1% increments (adjustment range 5-100%).

The output brightness is additionally indicated in the bar graph ⑤.

При помощи клавиш ± ⑥ можно скорректировать выходную мощность в сторону повышения или понижения с шагом в 1% (установочный диапазон 5–100%).

В каждом случае выходная мощность дополнительно указывается на шкальном индикаторе ⑤.



Standby-Betrieb

Durch Drücken der Standby-Taste (4) kann die Lichtabgabe auf einen minimalen Wert abgesenkt werden. Die Temperatur der an die Lichtquelle angeschlossenen Geräte wird so nahezu auf Raumtemperatur gesenkt und bleibt während des Standby-Betriebs auf diesem Niveau. Standby-Betrieb wird durch Aufleuchten der Kontroll-Leuchte in der Standby-Taste (4) und Erlöschen der Balkenanzeige (5) angezeigt.



Nach erneutem Drücken der Standby-Taste (4) erfolgt die Lichtabgabe wieder mit dem zuvor eingestellten Lichtwert.

Durch Drücken der + Taste (6) wird die Standby-Betriebsart ebenfalls verlassen und die Lichtintensität kann neu justiert werden.

Hinweis: Häufiges Aus- und Einschalten der Kaltlicht-Fontäne führt zu erhöhtem Verschleiß der XENON-Lampe. Bei kürzeren Unterbrechungen sollte das Gerät deshalb auf Standby-Betrieb geschaltet werden.



Betrieb der Antifog-Pumpe

! Warnung: Die Antifog-Pumpe dient ausschließlich der Belüftung der Objektlinse, um ein Beschlagen des Objektivs zu vermeiden. Sie ist keinesfalls zur Beatmung geeignet. Der Betrieb der Antifog-Pumpe kann die Konzentration gleichzeitig verabreichter Narkosegase vermindern. Pumpe abschalten, wenn die Linse klar ist.

Endoskope mit eingebautem Antifog-Kanal über ein Schlauchstück an Anschluss (11) anschließen. Anschließend die Antifog-Pumpe am Betriebschalter (10) einschalten.



Standby mode

By pressing the standby button (4), the light output will be reduced to a minimum value as such, the temperature of the equipment attached to the light source will reduce to near ambient (room) temperature and will remain at this level while still in this mode of operation.

Standby mode is indicated by the pilot lamp in the standby button (4) lighting up and the bar graph (5) disappearing.

If the standby button (4) is pressed again, the light output returns to the previously set brightness.

Pressing the + button (6) also ends standby mode. The light intensity can then be newly adjusted.

Note: If the cold light fountain is switched on and off frequently, this increases wear to the xenon lamp. Therefore, during short interruptions, the unit should be left in standby mode.

Operation of the antifog pump

! Warning: The antifog air pump is intended for antifog and lens cleaning applications only. It is not intended for insufflation or ventilation. Turn off antifog air pump when lens is cleaned. Do not allow air to accumulate inside the patient. Antifog air may dilute anesthesia.

Connect endoscopes which have an integrated antifog channel to the pump output (11) via an air tubing.

Press the air pump button (10) to toggle the air pump on or off.

Резервный режим

Подача света может уменьшаться до минимума нажатием резервной клавиши Standby (4). В дежурном режиме температура подключенных к источнику света приборов опускается почти до комнатной и остается на этом уровне.

При включении дежурного режима загорается контрольная лампочка резервной клавиши Standby (4) и гаснет шкальный индикатор (5).

При повторном нажатии резервной клавиши Standby (4) подача света возобновляется на ранее заданном уровне.

При нажатии клавиши + (6) прибор выходит из резервного режима, и регулировка интенсивности света вновь становится доступной.

Указание: Частое выключение и включение фонтана холодного света приводит к повышенному износу лампы XENON. Поэтому при коротких перерывах в работе прибор следует переключать в резервный режим (Standby).

Использование противову- алирующего насоса

! Предупреждение: Противовуалирующий насос служит исключительно для обдува линзы объектива с целью предотвращения его запотевания. Он ни в коем случае не предназначен для искусственной вентиляции легких. При работе противовуалирующего насоса концентрация подаваемых одновременно наркозных газов может понизиться. Когда линза очистится, выключите насос.

С помощью шланга подключите эндоскоп с установленным противовуалирующим каналом к разъему (11).

С помощью рабочего выключателя (10) включите противовуалирующий насос.



Service-Anzeigen

Die Betriebsart „Service-Anzeigen“ ermöglicht die Abfrage verschiedener Informationen über den Betriebszustand der Kaltlicht-Fontäne.

Um die Betriebsart „Service-Anzeigen“ zu aktivieren muss die Standby-Taste ④ für 8 Sekunden gedrückt werden. Auf der Digitalanzeige ⑦ erscheint dann die Zahl der Betriebsstunden der XENON-Lampe.

Service mode

The "Service Displays" mode allows various information concerning the operational status of the cold light fountain to be interrogated.

To activate "Service Displays" mode, the Standby button ④ must be held down for 8 seconds. The number of operating hours of the xenon lamp then appears on digital display ⑦.

Технические данные

Режим «Технические данные» позволяет запрашивать разнообразные данные по режиму работы фонтана холодного света.

Для включения режима «Технические данные» следует в течение 8 секунд удерживать резервную клавишу Standby ④. После этого на цифровом индикаторе ⑦ появляется количество часов работы лампы XENON.



Durch wiederholtes Drücken der + Taste ⑥ können folgende Informationen in dieser Reihenfolge abgerufen werden:

- Betriebsstunden der XENON-Lampe
- Anzahl der Lampenzündungen/10
- Betriebsstunden der gesamten Einheit/10
- Aktuelle Betriebstemperatur in °C
- Höchste bisher erreichte Betriebstemperatur in °C
- Fehlermeldungs-codes E 1 – E 15
- ROM Versions-Nummer

If the + button ⑥ is pressed repeatedly, the following information can be called up in sequence shown below:

- Operating hours of the xenon lamp
- Lamp starts (ignitions)/10
- Operating hours of the unit as a whole/10
- Current operating temperature in °C
- Highest operating temperature reached to date in °C
- Error message codes E 1 – E 15
- ROM version number

При повторном нажатии клавиши + ⑥ информация может быть выведена в следующем порядке:

- Часы работы лампы XENON
- Количество включений лампы/10
- Часы работы устройства в целом/10
- Текущая рабочая температура в °C
- Наивысшее на текущий момент значение рабочей температуры в °C
- Коды сообщений о неисправности E 1 – E 15
- Номер версии ПЗУ



Durch Drücken der – Taste ⑥ können die Anzeigen in umgekehrter Reihenfolge nochmals abgerufen werden.

By pressing the – button ⑥ the displays can be called up in reverse sequence.

Путем повторного нажатия клавиши - ⑥ индикаторы могут быть выбраны в обратном порядке.



Um diese Betriebsart wieder zu verlassen, die Standby-Taste ④ erneut für 8 Sekunden drücken oder den Netzschalter ① ausschalten.

To leave this operating mode, hold down the standby button ④ again for 8 seconds or switch off the main power switch ①.

Для выхода из данного режима работы повторно нажмите резервную клавишу Standby ④ и удерживайте ее 8 секунд или выключите сетевой выключатель ①.



Wechsel des Lampenmoduls



Warnung: Gerät ausschalten und Netz-
verbindung trennen.

Sicherungsschrauben ⑨ lösen (¼ Drehung
entgegen dem Uhrzeigersinn) und Klappe nach
außen herausziehen.



Warnung: Verbrennungsgefahr. Lampe
und Lampenmodul können heiß sein.



Warnung: Explosionsgefahr. Die Lampe
ist mit XENON-Gas gefüllt, das unter ho-
hem Druck steht. Sie ist deshalb mit der
entsprechenden Vorsicht zu behandeln
und darf nur von elektrotechnisch aus-
gebildetem Personal gewechselt wer-
den. Hohe mechanische Belastungen
können zum Bruch der Lampe führen.

Schutzbrille tragen! Das Tragen von
Schutzkleidung (Gesichtsschutz, Hand-
schuhe etc.) wird nachdrücklich
empfohlen.



Beide Sicherungshebel gleichzeitig nach außen
umlegen. Die Arretierung des Lampenmoduls
wird entriegelt und das Lampenmodul kann
nach außen gezogen werden.



Neues Lampenmodul in die Führung einsetzen
und einschieben. Sicherungshebel schließen.

Lamp module replacement



Warning: Switch off the unit. Disconnect
the power plug.

Undo the quarter-turn fasteners ⑨ (1/4 turn
counterclockwise) and pull the lamp door out of
the unit.



Warning: Danger of burns. The lamp
and lamp module may be very hot.



Warning: Danger of explosion.
The lamp is filled with xenon gas at very
high pressure. It must therefore be han-
dled with appropriate care and must
only be replaced by skilled electrical
engineers. High mechanical forces
could cause the lamp to break.

Wear safety goggles! We urgently rec-
ommend wearing protective clothing
(face protection, gloves, etc).

Pull both card extractors on the lamp module
simultaneously outwards. Open the lamp mod-
ule lock and pull the lamp module assembly
straight out of the unit.

Insert new lamp module assembly and fasten
the card extractors.

Замена блока лампы



Предупреждение: Выключите прибор
и отсоедините его от сети.

Ослабьте крепежные винты ⑨ (¼ оборота
против часовой стрелки) и вытяните крышку.



Предупреждение: Опасность ожога.
Лампа и ее блок могут быть горячими.



Предупреждение: Опасность взрыва.
Лампа наполнена газом ксеноном, находя-
щимся под высоким давлением. Поэтому
следует проявлять осторожность и
привлекать для замены только персонал,
имеющий электротехническую подготовку.
Высокие механические нагрузки могут
привести к разрушению лампы.

Пользуйтесь защитными очками!
Настоятельно рекомендуется
использовать средства защиты (щиток
для лица, перчатки и т. д.).

Одновременно потяните за оба крепежных
рычага. Фиксатор блока лампы будет
разблокирован, после чего блок можно извлечь.

Вставьте новый блок лампы в направляющую и
зادвиньте его. Закройте крепежные рычаги.



Klappe einsetzen, schließen und Sicherungsschrauben ⑱ durch eine Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn verriegeln.

Insert, close and refasten the lamp door by a quarter turn of the fasteners ⑱ clockwise.

Вставьте и закройте крышку и зафиксируйте крепежные винты ⑱, повернув их на четверть оборота по часовой стрелке.



Anzeige des Betriebsstundenzählers der XENON-Lampe notieren und über die Brenndauer der XENON-Lampe Protokoll führen (siehe Garantiehinweis). Anschließend den Betriebsstundenzähler der XENON-Lampe auf 0 stellen. Dazu Standby-Taste ④ 8 Sekunden drücken bis sich das Gerät in der Betriebsart Service-Anzeige befindet.

Write down the number of the lamp hours and keep a record as to the lamp's service life (see guarantee information). Then reset lamp hours to zero. To do so, press and hold the standby-button ④ for 8 seconds. This will put the display into service mode.

Отмечайте показания счетчика часов работы лампы XENON и ведите протокол учета продолжительности ее включения (см. гарантийную информацию). Установите счетчик часов работы лампы XENON на 0. Для этого 8 секунд удерживайте резервную кнопку Standby ④, пока прибор не будет переведен в режим «Технические данные».



Anschließend Standby-Taste ④ und – Taste ⑥ gleichzeitig 8 Sekunden lang drücken. Der Betriebsstundenzähler ist jetzt auf 0 gesetzt.

Hinweis: Die Zählung der Betriebsstunden der gesamten Einheit wird dadurch nicht verändert.

Press the standby-button ④ and the – button ⑥ simultaneously for 8 seconds. This will reset the lamp hours to zero.

Note: Counting of the hours run by the unit as a whole will not be affected by this.

Одновременно нажмите на кнопки Standby ④ и – ⑥ и удерживайте их в течение 8 секунд. Счетчик часов работы будет установлен на 0.

Указание: На подсчет часов работы всего устройства это не повлияет.

Hinweis: Das defekte Lampenmodul kann zur Entsorgung oder zur Reparatur an KARL STORZ zurückgesandt werden. Der Versand muss in der Originalverpackung erfolgen.

Note: The defective lamp module can be sent back to KARL STORZ for disposal or for repair. It must be shipped in the original packaging.

Указание: Неисправный блок лампы может быть отправлен для утилизации или ремонта в фирму KARL STORZ. Отправка должна производиться в оригинальной упаковке.



Sicherungswechsel

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Fuse replacement

Switch off the unit and remove the power cord.

Замена предохранителей

Выключите прибор и отсоедините его от сети.



Netzsicherungshalter ⑰ mit einem geeigneten Werkzeug lösen.

Remove the power fuse holder ⑰ with a screwdriver or other tool.

Ослабьте держатель сетевого предохранителя ⑰ с помощью подходящего инструмента.



! Vorsicht: Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Neue Sicherungen einsetzen.

Hinweis: Neue Sicherungswerte ab Seriennummer BC0627916!

	220...240 VAC	100...125 VAC
Netzsicherung	2 x T 2,5 AL250V	T 5,0 AL250V

! Caution: Only use fuses of the correct rating.

Insert new fuses of the appropriate rating.

Note: New fuse ratings for XENON 300 as of serial number BC0627916!

	220...240 VAC	100...125 VAC
Power fuse	2 x T 2.5 AL250V	2 x T 5.0 AL250V

! Осторожно: Применять предохранители только с указанными параметрами.

Вставьте новые предохранители.

Указание: Новые параметры предохранителей, начиная с серийного номера BC0627916!

	220...240 В перем. тока	100...125 В перем. тока
Сетевой предохранитель	T 2.5 AL250V	2 x T 5.0 AL250V



Netzsicherungshalter ⑰ wieder einsetzen.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Refit the power fuse holder ⑰.
Reconnect the power cord.
Test the instrument for proper operation.

Вставьте держатель предохранителя ⑰ на место.
Восстановите сетевое подключение.
Проверьте функциональность.



Reinigung und Pflege



Warnung: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen! Das Lampensystem muss abgekühlt sein.

Vorsicht: Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.

Die Außenflächen des Gerätes können mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten (vorzugsweise alkoholfrei) Einmaltuch wischend desinfiziert werden.

Antifog-Schlauchstück und Anschlusssteile in Reinigungslösung säubern, anschließend in Desinfektionslösung luftblasenfrei einlegen und mit sterilem oder vollentsalztem Wasser ab- und durchspülen.

Maschinelle Aufbereitung bis 93°C empfohlen.

Hinweis: Zur Reinigung ein von KARL STORZ freigegebenes Reinigungsmittel verwenden. Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auf unserer Homepage (www.karlstorz.com).

Sterilisation: vorzugsweise fraktioniertes Vorvakuumverfahren bei 134 °C (+3 °C).

Cleaning and care of the unit



Warning: Always pull out power plug before cleaning! Make sure the lamp has cooled down.

Caution: Avoid allowing fluids to enter the unit.

The exterior of the unit can be surface disinfected with a disposable cloth soaked in disinfectant (preferably alcohol-free).

Clean the antifog tubing and connection parts in a cleaning solution before immersing them in disinfectant solution, making sure that all air bubbles have been removed, and finally rinsing them off and through with sterile or completely demineralized water.

We recommend machine preparation at 93°C.

Note: Use a cleaning agent approved by KARL STORZ for cleaning. You will find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

Sterilization: preferably the fractionated prevacuum method at 134°C (+3°C).

Очистка и уход



Предупреждение: Перед проведением любого рода работ по очистке прибора отключите его от сети! Система ламп должна быть охлаждена.

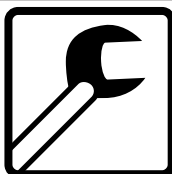
Осторожно: Никогда не допускайте попадания жидкости в корпус.

Наружные поверхности прибора можно очищать одноразовой салфеткой, пропитанной дезинфицирующим средством (предпочтительно не содержащим спирт).

Очистите противувалирующий шланг и соединительные детали в очищающем растворе, поместите в дезинфицирующий раствор без образования пузырьков воздуха, после чего промойте и сполосните стерильной или полностью обессоленной водой. Машинная обработка рекомендуется при температуре до 93°C.

Указание: Для очистки используйте разрешенные фирмой KARL STORZ чистящие средства. Действующий перечень разрешенных средств вы найдете на сайте <http://www.karlstorz.com>.

Стерилизация: рекомендуется использовать метод фракционированного предварительного разрежения при 134 °C (+3 °C).



Wartung

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

Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr. Detaillierte Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Version des Service Manuals, Bestell-Nr. SV 3541 (englische Version).

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 operating life. Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer. Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical instruments prescribed in different countries, we recommend a functional or safety test of the unit at least once a year. For detailed instructions please refer to the version of the Service Manual currently valid, catalog number SV 3541 (English version).

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание в обязательном порядке не требуется. Однако регулярное обслуживание может способствовать своевременному выявлению возможных неисправностей, что повышает безопасность и продолжительность службы прибора. Адреса технических служб вы можете узнать у уполномоченного представителя в вашем регионе или у изготовителя. Независимо от действующих в разных странах правил техники безопасности и предписанных интервалов проверки медицинских приборов, рекомендуется производить проверку работоспособности и безопасности прибора не менее одного раза в год. Подробности вы найдете в действующей версии руководства по эксплуатации и техобслуживанию, № заказа SV 3541 (версия на английском языке).

Instandsetzung

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

Servicing and repair

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

Ремонт

Ремонт неисправных приборов разрешается проводить только уполномоченным лицам с использованием оригинальных деталей фирмы KARL STORZ.



Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

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

Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE). At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap.

Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point. Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this unit.

Утилизация

Этот прибор обозначен в соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об отслуживших электрических и электронных приборах (waste electrical and electronic equipment - WEEE). По истечении срока службы прибор утилизируется как электронный лом.

Для получения информации о соответствующем приемном пункте просьба обращаться в фирму KARL STORZ GmbH & Co. KG, представительство KARL STORZ или к уполномоченному дилеру. В области действия директивы KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.

Reparaturprogramm

Zur Überbrückung der Reparaturzeit erhalten Sie in der Regel ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.

In Deutschland wenden Sie sich im Falle einer Reparatur direkt an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

Repair program

Usually to bridge the repair period, you will receive a unit on loan which you then return to KARL STORZ as soon as you receive the repaired unit.

In Germany you can refer repairs direct to

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen.

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

Программа ремонта

Как правило, на время ремонта Вам предоставляется прибор, который следует вернуть фирме KARL STORZ сразу же по получении отремонтированного прибора.

В Германии в случае ремонта вы можете обратиться прямо в фирму по адресу:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice (ремонтный отдел)
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen.

В других странах обращайтесь в местное представительство KARL STORZ или к авторизованному 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 Garantiesprüche.

KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch nicht autorisierte Dritte durchgeführt wurde.

Important information

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

Repairs, changes or expansions which are not carried out by KARL STORZ or by experts authorized by KARL STORZ will invalidate all guarantee rights.

KARL STORZ gives no guarantee on the correct functioning of equipment or instruments which have been repaired by unauthorized third parties.

Важные указания

С целью предотвращения распространения инфекции отправка загрязненной медицинской продукции категорически запрещена. Чтобы снизить распространение (среди персонала) контактных и аэрогенных инфекций, медицинские изделия необходимо дезинфицировать на месте. Мы оставляем за собой право отсылать загрязненные инструменты/приборы обратно отправителю.

Ремонт, изменения или модификация конструкции, произведенные не фирмой KARL STORZ или не уполномоченными фирмой KARL STORZ лицами, влекут за собой потерю гарантии.

KARL STORZ не дает гарантии функционирования приборов или инструментов при их ремонте неуполномоченными третьими лицами.



Verantwortlichkeit

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

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

Limitation of liability

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

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- all electrical installations at the location of use meet applicable national and local electrical codes, and
- the unit has been used in accordance with its operating instructions at all times.

Ответственность

Как изготовитель данного прибора, фирма KARL STORZ несет ответственность за безопасность, надежность и функциональность прибора только в том случае, если:

- монтаж, расширение возможностей, изменение настройки, модификация или ремонт производятся уполномоченными фирмой KARL STORZ специалистами,
- электрическое оборудование помещения, в котором подключен и эксплуатируется прибор, соответствует действующим законам и нормам и
- прибор используется согласно инструкции по эксплуатации.

Garantie

Für die Dauer von **zwei** Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Bitte die anhängende Garantiekarte auf der letzten Seite ausfüllen und möglichst umgehend zurückschicken an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Hinweis: Das Gerät ist immer an die folgende Adresse zu schicken (auch während der Garantiezeit, ggf. mit Garantiekarte):

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

Manufacturer's warranty

For a period of **two** years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply. Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

Note: The unit must always be sent to the following address (also during the warranty period; where applicable, with warranty card):

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen/Germany

Гарантия производителя

В течение **двух** лет, начиная с передачи конечному потребителю, мы производим бесплатную замену материалов с доказуемыми дефектами или ненадлежащей обработкой. При этом не может быть принята ответственность за транспортные издержки и риск ущерба при перевозке. В остальном действуют гарантии, приводимые в наших общих условиях.

Просим вас заполнить прилагаемый на последней странице гарантийный талон и отослать его по адресу:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Германия

Указание: Всегда отправляйте прибор по следующему адресу (также в течение гарантийного срока с гарантийным талоном):

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice (ремонтный отдел)
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen/Германия

Garantie für XENON-Lampe bzw. Lampenmodul

Unabhängig von den allgemeinen Garantiebedingungen für unsere Geräte garantieren wir für unsere XENON-Lampen bzw. die Lampenmodule eine Brenndauer von 500 Stunden. Bei einem Ausfall innerhalb der ersten 50 Stunden Brenndauer wird die Lampe bzw. das Lampenmodul kostenlos ersetzt; bei einer Brenndauer von mehr als 50 Stunden wird die Brenndauer anteilmäßig auf den Preis der Ersatzlampe bzw. des Ersatzlampenmoduls angerechnet. Das gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass im Garantiefall die defekte Lampe/Lampenmodul, die Seriennummer der XENON Kaltlicht-Fontäne und das Protokoll über die Brenndauer der Lampe eingereicht wird.

Warranty for xenon lamp or lamp module

Independent of the general warranty conditions for our equipment, we guarantee 500 hours of life for our xenon lamps or lamp modules. Lamps or lamp modules that burn out within the first 50 hours will be replaced free of charge; for lamps or lamp modules that burn out after the first 50 hours, the price of the replacement lamp or module will be calculated according to the number of hours the original lamp was used. This is applicable only if the defective lamp/lamp module, the serial number of the xenon cold light fountain, and a record of the lamp hours are presented.

Гарантия на лампу XENON или блок лампы

Вне зависимости от общих условий гарантии на наши приборы, мы гарантируем для ламп XENON или блоков время работы 500 часов. При отказе в течение первых 50 часов работы лампа или блок заменяется бесплатно; при продолжительности работы свыше 50 часов время работы пропорционально учитывается в цене новой лампы или блока. Однако это правило действует только при условии, что в гарантийном случае представлены дефектная лампа/блок, серийный номер фонтана холодного света XENON и протокол учета продолжительности работы лампы в часах.

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.*

* Einzige Ausnahme: die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Tätigkeiten.

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

* The only exception to this are activities described in this instruction manual.

Самовольные вскрытие, ремонт и изменения прибора, производимые неуполномоченными лицами, освобождают нас от любой ответственности за безопасность эксплуатации прибора. Подобные действия в течение гарантийного срока влекут за собой потерю любой гарантии.*

* Единственное исключение: действия, описанные в данной инструкции по эксплуатации.

Fehlersuchliste



Warnung: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:
Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:

- Netzversorgung ausgefallen.
- Netzsicherung defekt.

Abhilfe:

- Versorgungsnetz prüfen lassen.
- Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungstyp achten.

Fehlerbeschreibung:
Keine Lichtabgabe.

Mögliche Ursachen:

- XENON-Lampe defekt.
- Elektronik defekt.

Abhilfe:

- XENON-Lampe von elektronisch ausgebildetem Fachpersonal wechseln lassen.
- Servicestelle verständigen.

Hinweis: Garantiebedingungen XENON-Lampen beachten!

Fehlerbeschreibung:
Zu wenig Licht.

Mögliche Ursachen:

- Helligkeit ist zu niedrig eingestellt.
- Lampe abgenutzt.
- Endflächen des Lichtkabels und/oder des Endoskops verschmutzt.
- Lichtkabel defekt.

Abhilfe:

- „+“-Taste ⑥ drücken.
- Lampe wechseln lassen.
- Endflächen des Lichtkabels und Lichtein- und -austrittsflächen am Endoskop reinigen.
- Lichtkabel ersetzen.

Troubleshooting



Warning: Always unplug the unit before all maintenance work.

Symptom:
Complete failure of the unit.

Possible causes:

- No power from the power line.
- Defective power fuse.

Remedy:

- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Change fuses as described in the instruction manual. Make sure you use the correct type of fuse.

Symptom:
No light is emitted.

Possible causes:

- xenon lamp is defective.
- Defect in internal circuitry.

Remedy:

- Have a trained electrician change the xenon lamp.
- Call service.

Note: Observe the warranty conditions!

Symptom:
Too little light.

Possible causes:

- Brightness adjustment is set too low.
- Lamp is defective.
- Ends of light cable and/or endoscope are soiled.
- Light cable is defective.

Remedy:

- Press brightness control „+“ button ⑥.
- Have xenon lamp replaced.
- Clean ends of light cables, and light entrances and exits on the endoscope.
- Replace light cable.

Перечень сбоев



Предупреждение: Перед проведением любого рода работ по техобслуживанию прибор следует отключить от сети!

Описание неисправности:
Полный отказ прибора.

Возможные причины:

- Отсутствует питание.
- Неисправен сетевой предохранитель.

Способ устранения:

- Проверьте сеть питания.
- Замените предохранители, как указано в инструкции по эксплуатации, соблюдайте соответствие типа предохранителя.

Описание неисправности:
Подача света отсутствует.

Возможные причины:

- Лампа XENON неисправна.
- Неисправна электроника.

Способ устранения:

- Персоналу, имеющему соответствующую электротехническую подготовку, заменить лампу XENON.
- Сообщить в сервис.

Указание: Соблюдайте гарантийные условия для ламп XENON!

Описание неисправности:
Слабый свет.

Возможные причины:

- Регулятор яркости установлен на слишком низкое значение.
- Лампа изношена.
- Оконечные поверхности светопровода и/или эндоскопа загрязнены.
- Неисправен светопровод.

Способ устранения:

- Нажмите клавишу „+“ ⑥
- Замените лампу.
- Очистите оконечные поверхности светопровода и поверхности входа и выхода света эндоскопа.
- Замените светопровод.

Technische Daten

Technical data

Технические данные

Kaltlicht-Fontäne XENON 300	Cold light fountain XENON 300	Фонтан холодного света XENON 300 201331 20-1
Schnittstellen: 6-pol. Mini-DIN-Buchsen für Anbindung an SCB-Schnittstelle Netzversorgungsspannung	Interfaces: 6-pin Mini-DIN-sockets for connection to an SCB interface Power supply voltage	Интерфейс: 6-контактное гнездо мини-DIN для подключения к интерфейсу SCB Напряжение сети питания
Netzfrequenz	Power frequency	Частота питающей сети
Leistungsaufnahme	Power consumption	Потребляемая мощность
Lampenspannung	Lamp voltage	Напряжение лампы
Netzsicherung	Power fuses	Сетевой предохранитель
Antifog-Luftfilter	Antifog air filtration	Противовуалирующий воздушный фильтр
Betriebstemperatur	Operating temperature	Рабочая температура
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Размеры (Ш x В x Г)
Gewicht	Weight	Вес
Lager-/Transportbedingungen: Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend) Temperatur Atmosphärischer Druck	Storage/transport conditions: Air humidity (RH, non-condensing) Temperature Atmospheric pressure	Условия хранения и транспортировки: Влажность воздуха (отн. влажность, без конденсации) Температура Атмосферное давление
		100...125/220...240 VAC/В перем. тока, ±10% 50/60 Hz/Гц 450 VA/ВА 13...16 VDC 2 x T 2.5 AL250V [220...240/ В пост. тока] 2 x T 5.0 AL250V [100...125/ В пост. тока] 0.2 µm/мкм 10 °C...40 °C 305 x 165 x 320 mm/мм 7.96 kg/кг 5 %...95 % 0 °C...60 °C +500 hPa/гПа...+1080 hPa/гПа

Normenkonformität (für 201331 20-1)
**Nach IEC 60601-1, IEC 60601-2-18,
UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:**

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag:
Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag:
Anwendungsteil des Typs CF 
- Art des Feuchtigkeitsschutzes:
Tropfwassergeschützt nach IPX 1

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen
Verträglichkeit im Anhang (S. 33-45).

Richtlinienkonformität (für 201331 20-1)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse II a

Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EEC
mit CE-Kennzeichen versehen.

Hinweis: Die dem CE-Kennzeichen nachgestell-
te Kenn-Nummer weist die zuständige Benannte
Stelle aus.

Standard compliance (for 201331 20-1)
**According to IEC 60601-1, IEC 60601-2-18,
UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:**

- Type of protection against electric shocks:
Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks:
Applied part of type CF 
- Type of protection against moisture:
drip-water protection as per IPX 1

According to IEC 60601-1-2:

Please read the Electromagnetic Compatibility
Information in the appendix (p. 33-45).

Directive compliance (for 201331 20-1)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class II a

This medical product bears the CE mark in
accordance with MDD 93/42/EEC.

Note: The code number after the CE mark
indicates the responsible notified body.

Соответствие нормам (для 20133120-1)
**По IEC 60601-1, IEC 60601-2-18,
UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:**

- Вид защиты от удара электр. током:
класс защиты
- Степень защиты от удара электр. током:
рабочая часть прибора типа CF 
- Вид влагозащиты:
каплезащита по IPX 1

Согласно IEC 60601-1-2:

Соблюдайте указания по электромагнитной совмести-
мости, приведенные в приложении (стр. 33-45).

Соответствие директивам (для 20133120-1)

**В соответствии с директивой о медицинских
изделиях (MDD):** медицинское изделие класса II a
Этот медицинский продукт снабжен значком CE
согласно директиве о медицинских изделиях
(MDD) 93/42/EEC.

Указание: Код, который следует за значком CE,
указывает соответствующее компетентное
учреждение.

CE 0123

Technische Unterlagen

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

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar. Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

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

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 instrument that have been designated as reparable by their respective manufacturers.

Supply of such technical documentation relating to the instrument 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 instrument.

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.

Техническая документация

По запросу заказчика изготовитель предоставляет находящиеся в его распоряжении схемы, подробную спецификацию запасных частей, описания, указания по регулировке и другую документацию, которая может быть полезна соответственно квалифицированному и уполномоченному изготовителем персоналу пользователя при ремонте деталей прибора, подлежащих ремонту по мнению изготовителя. Предоставлением технической документации по прибору изготовитель не уполномочивает технически подготовленный персонал для вскрытия или ремонта прибора.

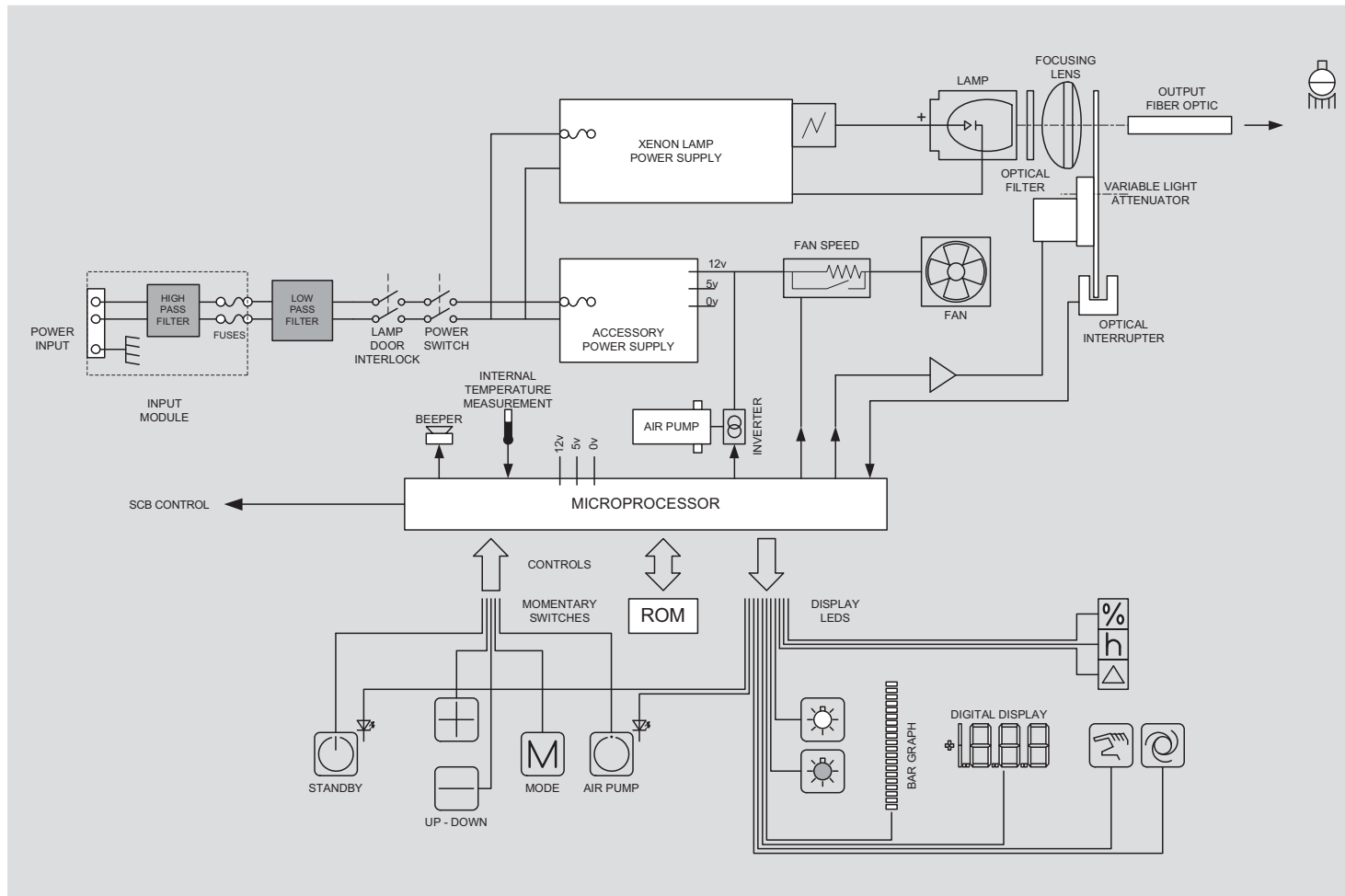
Исключением являются описанные в данной инструкции по эксплуатации прибора операции.

Мы оставляем за собой право на изменения конструкции, связанные прежде всего с усовершенствованием и модификацией прибора.

Übersichtsschaltplan

General circuit diagram

Блок-схема



Ersatzteilliste

Spare parts list

Список запасных частей



20 1340 80

Artikel	Bestell-Nr.	Item	Cat. no.	Артикул	№ заказа
Ersatz-Lampenmodul XENON , mit Kühlkörper	20 1330 27	XENON spare lamp module , with heat sink	20 1330 27	Модуль запасной лампы XENON , с теплоотводом	20 1330 27
XENON Ersatzlampe , allein	20 1330 28	XENON spare lamp , only	20 1330 28	Запасная лампа XENON , отдельно	20 1330 28
Lichtquellenadapter inkl. Kühlkörper (optional)	20 1340 80	Light source adaptor incl. heat sink	20 1340 80	Адаптер для источника света , вкл. теплоотвод	20 1340 80
Silikon-Schlauchset , autoklavierbar, Länge 250 cm	610 AFT	Silicone tubing set , autoclavable, length 250 cm	610 AFT	Набор силиконовых шлангов , автоклавируемый, длина 250 см	610 AFT
SCB-Verbindungskabel , Länge 100 cm	20 0901 70	SCB connecting cord , length 100 cm	20 0901 70	Соединительный кабель SCB , длина 100 см	20 0901 70
Netzschutz T2,5 AL 250V (220–240 VAC)	1059700	Power fuse T2,5 AL 250V (220–240 VAC)	1059700	Сетевой предохранитель T2,5 AL 250 V (220–240 В пер. тока)	1059700
Netzschutz 5,0 AL 250V (100–125 VAC)	1222890	Power fuse 5,0 AL 250V (100–125 VAC)	1222890	Сетевой предохранитель 5,0 AL 250 V , (100–125 В пер. тока)	1222890
Netzkabel (Schuko)	400 A	Power fuse (grounded)	400 A	Сетевой кабель (защитный контакт)	400 A
Netzkabel "Hospital Grade" (USA)	400 B	"Hospital Grade" Power cord (USA)	400 B	Сетевой кабель "Hospital Grade" (США)	400 B
Gebrauchsanweisung	96206006DER	Instruction manuel	96206006DER	Инструкция по эксплуатации	96206006DER
Kurzgebrauchsanweisung	96206006X	Operator's quick reference guide	96206006X	Краткая инструкция по эксплуатации	96206006X



Zubehör

Fiberglas-Lichtkabel

Fiberglas-Lichtkabel enthalten ein Bündel mit einer Vielzahl von einzelnen Glasfasern. Die spektrale Transmission eines Fiberglas-Lichtkabels ist für alle Wellenlängen des sichtbaren Lichts annähernd gleichmäßig, sie nimmt allerdings zum blauen Ende des Spektrums hin ab. Das Licht hat dadurch einen eher warmen Farbton – ein Effekt, der bei zunehmender Länge der Lichtkabel immer stärker in Erscheinung tritt. Für Ultraviolett sind Fiberglas-Lichtkabel undurchlässig.

Accessories

Fiberoptic light cable

Fiberoptic light cables contain a large number of single glass fibers. The spectral transmission of a fiberoptic light cable is approximately the same for all of the wavelengths of visible light. It decreases, however, towards the blue end of the spectrum. This causes the light to take on a warmer shade – an effect which becomes more intensive the longer the light cable. Fiberoptic light cables are opaque to ultraviolet light.

Комплектующие

Стекловолоконный светопровод

В стекловолоконных светопроводах имеются пучки с большим количеством отдельных стекловолокон. Спектральная передача стекловолоконного светопровода приблизительно равномерна для всех длин волн видимого света, однако она снижается к синей стороне спектра. Вследствие этого свет окрашен скорее в теплые тона – эффект, который при увеличивающейся длине светопровода становится все более заметен. Ультрафиолетовую область спектра стекловолоконные светопроводы не пропускают.



Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Fiberglas-Lichtkabeln

Hinweis: Ausführliche Informationen zur Reinigung von Lichtkabeln finden Sie in der Anleitung „Lichtkabel“.

1. **Manuelle (Vor-)Reinigung:** Die Lichtkabel können mit einem für Endoskope freigegebenen Reinigungs-/Desinfektionsmittel gereinigt werden. Die Lichtkabel mit einem Schwamm oder Tuch, getränkt mit Reinigungslösung, abwischen.*

2. **Desinfektion:** Durch Einlegen in Lösung (siehe Anhang, S. 31, 32).*

* zu 1./2. Das Lichtkabel muss nach jedem manuellen Reinigungs- oder Desinfektionsvorgang rückstandslos gespült werden. Bei der letzten Spülung ist unbedingt mikrobiologisch einwandfreies / steriles Wasser zu verwenden.

3. **Maschinelle thermische Dekontamination** (bis 93 °C)



Vorsicht: Bei der Aufbereitung von Lichtkabeln in einer Reinigungs- und Desinfektionsmaschine ist besondere Sorgfalt bei der Auswahl der chemischen Mittel und der Maschinenprogramme notwendig.

4. **Manuelle Nachreinigung:** Die Glasflächen (Lichtein- und austritt) mit einem weichen Tuch, Schwamm oder Wattestäbchen, getränkt mit 70%igem Alkohol, reinigen. Hartnäckige Verschmutzungen und Beläge auf den Glasflächen werden mit Reinigungspaste (Art.-Nr. 27661) entfernt.

5. **Sterilisation:** Dampfsterilisation bei 134 °C (+3 °C), STERIS SYSTEM1®, Gas- oder Plasmasterilisation.

Hinweis: Die Anleitung „Reinigung, Sterilisation und Pflege von KARL STORZ Instrumenten“ muss beachtet werden. Dort sind die Verfahren zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation im Detail erklärt.

Zur Reinigung/Desinfektion ein von KARL STORZ freigegebenes Reinigungs-/Desinfektionsmittel verwenden (siehe Anhang). Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch auf unserer Homepage (www.karlstorz.com).

Cleaning, disinfection and sterilization of fiberoptic light cables

Note: Comprehensive information on cleaning light cables can be found in the 'Light cable' instructions.

1. **Manual (preliminary) cleaning:** The light cables may be cleaned using a cleaning agent/disinfectant which is specially approved for endoscopes. Wipe the outside of the light cables with a sponge or cloth soaked in cleaning solution.*

2. **Disinfection:** immerse in a disinfection solution (see Appendix, page 31, 32).*

* re 1./2. The light cable must always be rinsed until it is free of all residue after it has been cleaned or disinfected manually. Microbiologically pure/sterile water must be used for the final rinsing.

3. **Thermal decontamination by machine** (up to 93°C)



Caution: When preparing light cables in a cleaning and disinfection machine, particular care is necessary in the choice of chemical agents and machine programs.

4. **Manual final cleaning:** Clean the fiber surfaces and optical end faces with a soft cloth, sponge or cotton swab, soaked with 70% alcohol. Stubborn contaminants and deposits may be removed using cleaning paste (Art. no. 27661).

5. **Sterilization:** Steam sterilization at 134°C (+3°C) STERIS SYSTEM1® processor or gas or plasma sterilization.

Note: The instructions for 'Cleaning, Sterilization and Care of KARL STORZ Instruments' must be followed. There the procedures for cleaning, disinfection and sterilization are explained in detail.

Use a cleaning agent/disinfectant approved by KARL STORZ for cleaning/disinfection (see Appendix). You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

Чистка, дезинфекция и стерилизация стекловолоконных светопроводов

Указание: Подробную информацию по чистке светопроводов вы найдете в разделе «Светопроводы».

1. **Ручная (предварительная) очистка:** Очистку светопроводов следует производить с помощью разрешенных для эндоскопов моющих и дезинфицирующих средств. Световоды протираются губкой или тканью, пропитанной моющим раствором.*

2. **Дезинфекция:** путем погружения в раствор (см. приложение, стр. 31, 32).*

* Пункты 1./2. После каждого цикла ручной очистки или дезинфекции светопровод подлежит промывке. При последней промывке следует обязательно использовать микробиологически безупречную/ стерильную воду.

3. **Машинное термическое обеззараживание** (до 93°C)



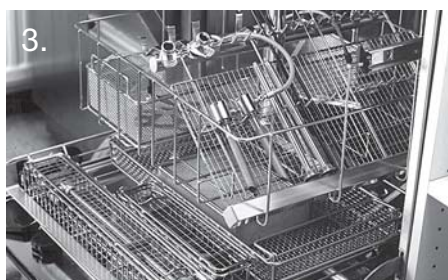
Осторожно: При обработке светопроводов в чистящих и дезинфекционных машинах необходима особая тщательность при выборе химических средств и машинных режимов.

4. **Последующая очистка вручную:** Стекловолоконные поверхности (световой вход и выход) следует очищать с помощью смоченных 70%-спиртом мягкой ткани, губки или ватного тампона. Устойчивые загрязнения и налет на стеклянных поверхностях удаляются с помощью чистящей пасты (арт. № 27661).

5. **Стерилизация:** Стерилизация паром при 134°C (+3°C), STERIS SYSTEM1®, а также стерилизация газом или плазмой.

Указание: Соблюдайте указания раздела «Очистка, стерилизация и уход за инструментами KARL STORZ». Там подробно описаны методы очистки, дезинфекции и стерилизации.

Для чистки/дезинфекции используйте разрешенные фирмой KARL STORZ чистящие/дезинфицирующие средства (см. приложение). Действующий перечень допущенных средств вы найдете на сайте <http://www.karlstorz.com>.



Ø Lichtkabel/ Ø light cable/ Ø световода	Ø Endoskop/ Ø endoscope/ Ø эндоскопа
4,8 – 5,0 mm/MM	6,6– 12 mm/MM
3,0 – 3,5 mm/MM	3,0– 6,5 mm/MM
2,0 – 2,5 mm/MM	0,8– 2,9 mm/MM



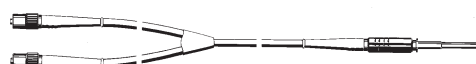
495 NL/NA/ND/NB/NCS/NE/NT/NTA



495 NW/NTW/NWM/NTX/NWL



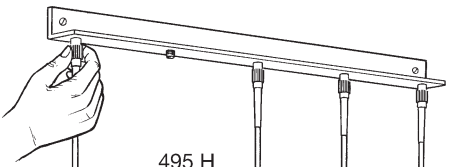
495 NV/NVL



495 UD



495 AD/BD



495 H

Fiberglas-Lichtkabel

Kombination Lichtkabel mit Endoskop

Aus Sicherheitsgründen sind die Durchmesser von Fiberglas-/Fluid*-Lichtkabel und Endoskop aufeinander abzustimmen (siehe nebenstehende Tabelle).
* siehe Seite 28

Fiberoptic light cable

Combination of light cable with endoscope

For safety reasons, the diameters of fiberoptic/fluid* light cables and endoscopes should be used in the combination shown in the table opposite.
* see page 28

Стекловолоконный светопровод

Комбинация светопровода с эндоскопом

Из соображений безопасности необходимо проверить диаметры стекловолоконного/жидкостного* светопровода и эндоскопа на совместимость друг с другом (см. таблицу рядом).
* См. стр. 28

Artikel	Item	Артикул	Ø Faserbündel Ø Fiber bundle Ø пучка волокон	Länge Length Длина	Bestell-Nr. Cat. No. № заказа
Fiberglas-Lichtkabel	Fiberoptic light cable	Стекловолоконный светопровод	2,5 mm/mm	180 cm/cm	495 NT
				230 cm/cm	495 NTA
			3,5 mm/mm	180 cm/cm	495 NL
				230 cm/cm	495 NA
				300 cm/cm	495 ND
			4,8 mm/mm	180 cm/cm	495 NB
				250 cm/cm	495 NCS
				300 cm/cm	495 NE
DCI®-Fiberglas-Lichtkabel	DCI® Fiberoptic light cable	Стекловолоконный световод DCI®	2,5 mm/mm	320 cm/cm	495 DV
			3,5 mm/mm	300 cm/cm	495 DC
Fiberglas-Lichtkabel mit 90° Abwinkelung zur Kaltlicht-Fontäne	Fiberoptic light cable with 90° deflection towards the cold light fountain	Стекловолоконный светопровод с изгибом на 90° к фонтану холодного света	2,5 mm/mm	180 cm/cm	495 NTW
				230 cm/cm	495 NTX
			3,5 mm/mm	180 cm/cm	495 NW
				230 cm/cm	495 NWM
				300 cm/cm	495 NWL
Fiberglas-Lichtkabel mit 90° Abwinkelung instrumentenseitig	Fiberoptic light cable with 90° deflection towards the instrument	Стекловолоконный светопровод с изгибом на 90° со стороны инструмента	3,5 mm/mm	230 cm/cm	495 NV
				300 cm/cm	495 NVL
Fiberglas-Lichtkabel zum gleichzeitigen Anschluss von 2 Instrumenten	Fiberoptic light cable for simultaneous connection of 2 instruments	Стекловолоконный светопровод для одновременного подключения 2 инструментов	2 x 3,5 mm/mm	180 cm/cm	495 UD
				230 cm/cm	495 UDM
				300 cm/cm	495 UDL
Fiberglas-Lichtkabel für doppelte Lichteinstrahlung bei Film und Fernsehen und bei Verwendung von Demonstrationsgeräten	Fiberoptic light cable for double illumination of film and television recordings, and when using demonstration instruments	Стекловолоконный светопровод для удвоенного поглощения лучей при съемке и дистанционном наблюдении, а также при использовании демонстрационных устройств	3,5 mm/mm	180 cm/cm	495 AD
				230 cm/cm	495 ADM
				300 cm/cm	495 ADL
			4,8 mm/mm	180 cm/cm	495 BD
				230 cm/cm	495 BDM
				300 cm/cm	495 BDL
Wandhalter für 5 Lichtkabel	Wall rack for 5 light cables	Настенный держатель для 5 светопроводов			495 H



Fluid-Lichtkabel

Das Licht wird in Fluid-Lichtkabeln nicht über Glasfasern, sondern durch eine im Lichtkabel enthaltene, spezielle Flüssigkeit übertragen. Fluid-Lichtkabel sind weniger biegsam als Fiberglas-Lichtkabel und dürfen auch nicht so stark gekrümmt werden. Bei einer zu starken Krümmung tritt ein hoher Lichtverlust auf. Das von ihnen übertragene Licht ist jedoch intensiver als bei Verwendung von Fiberglas-Lichtkabeln mit vergleichbarem Durchmesser. Deshalb eignen sich Fluid-Lichtkabel vorzugsweise für die endoskopische Dokumentation. Für Ultraviolett sind Fluid-Lichtkabel durchlässig.



Vorsicht: Eine Beschädigung der Ummantelung führt zum Defekt des Lichtkabels!

Fluid light cables

In fluid light cables the light is not transmitted through glass fibers, but through a special liquid contained in the light cable. Fluid light cables are stiffer than glass fiber light cables and bending them too much will cause a severe loss of light. However, they do transmit a brighter light than fiberoptic light cables with the same diameter. For this reason, fluid light cables are ideally suited for endoscopic photography. Fluid light cables are permeable to ultraviolet light.



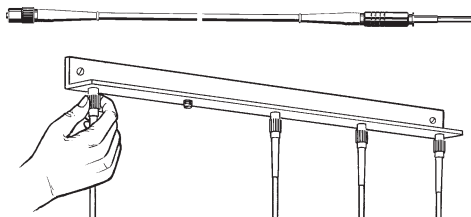
Caution: Damage to the elastomer coat will impair the light cable.

Жидкостный светопровод

Свет в жидкостных светопроводах передается не через стеклянные волокна, а через содержащуюся в светопроводе специальную жидкость. Жидкостные светопроводы менее эластичны, чем стекловолоконные, и их нельзя подвергать столь же сильному изгибу. При чрезмерном изгибе потеря света очень высока. Однако передаваемый ими свет интенсивнее, чем при использовании стекловолоконных светопроводов сопоставимого диаметра. Поэтому жидкостные светопроводы подходят преимущественно для эндоскопического документирования. Ультрафиолетовую область спектра жидкостные светопроводы пропускают.



Осторожно: Повреждение оболочки приводит к поломке светопровода!



Artikel	Item	Артикул	aktiver Durchmesser active diameter Активный диаметр	Länge Length Длина	Bestell-Nr. Cat. No. № заказа
Fluid-Lichtkabel	Fluid light cable	Жидкостный световод	2 mm / мм	220 cm / см	495 FS
			3 mm / мм	180 cm / см	495 FO
				250 cm / см	495 FP
			5 mm / мм	180 cm / см	495 FQ
				250 cm / см	495 FR
Wandhalter für 5 Lichtkabel	Wall rack for 5 light cables	Настенный держатель для 5 светопроводов			495 H



Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Fluid-Lichtkabeln

1. Manuelle (Vor-)Reinigung: Die Fluid-Lichtkabel können mit einem für Endoskope freigegebenen Reinigungs-/Desinfektionsmittel gereinigt werden. Grobe Verunreinigungen mit einem befeuchteten Schwamm oder fusenfreiem Einmaltuch entfernen.*

2. Desinfektion: Durch Einlegen in Lösung (siehe Anhang, S. 31, 32).*

* zu 1./2. Das Lichtkabel muss nach jedem manuellen Reinigungs- oder Desinfektionsvorgang rückstandslos gespült werden. Bei der letzten Spülung ist unbedingt mikrobiologisch einwandfreies / steriles Wasser zu verwenden.

Cleaning, disinfection and sterilization of fluid light cables

1. Manual (preliminary) cleaning: The fluid light cables may be cleaned using a cleaning agent/disinfectant which is specially approved for endoscopes. Remove heavy soiling with a moist sponge or lint-free disposable cloth.*

2. Disinfection: immerse in a disinfection solution (see Appendix, page 31, 32).*

* re 1./2. The light cable must always be rinsed until it is free of all residue after it has been cleaned or disinfected manually. Microbiologically pure/sterile water must be used for the final rinsing.

Очистка, дезинфекция и стерилизация жидкостных светопроводов

1. Ручная (предварительная) очистка: Жидкостные светопроводы можно очищать разрешенными для эндоскопов чистящими/дезинфицирующими средствами. Сильные загрязнения удалить влажной губкой или нетканой одноразовой салфеткой.*

2. Дезинфекция: путем погружения в раствор (см. приложение, стр. 31, 32).*

* Пункты 1./2. После каждого цикла ручной очистки или дезинфекции светопровод подлежит промывке. При последней промывке следует обязательно использовать микробиологически безупречную стерильную воду.

3. Maschinelle Dekontamination



Vorsicht: Die maschinelle chemische Desinfektion bei max. 65 °C durchführen.



Vorsicht: Bei der Aufbereitung von Lichtkabeln in einer Reinigungs- und Desinfektionsmaschine ist besondere Sorgfalt bei der Auswahl der chemischen Mittel und der Maschinenprogramme notwendig.

4. Manuelle Nachreinigung: Die Glasflächen (Lichtein- und austritt) mit einem weichen Tuch, Schwamm oder Wattestäbchen, getränkt mit 70%igem Alkohol, reinigen.

Hartnäckige Verschmutzungen und Beläge auf den Glasflächen werden mit Reinigungspaste (Art.-Nr. 27661) entfernt.

5. Sterilisation: Gassterilisation, STERIS SYSTEM1®.



Vorsicht: Fluid-Lichtkabel dürfen keinesfalls dampf- oder plasmasterilisiert werden.

3. Machine decontamination



Caution: Carry out chemical disinfection by machine at max. 65°C.



Caution: When preparing light cables in a cleaning and disinfection machine, particular care is necessary in the choice of chemical agents and machine programs.

4. Manual final cleaning: Clean the fiber surfaces and optical end faces with a soft cloth, sponge or cotton swab, soaked with 70% alcohol. Stubborn contaminants and deposits may be removed using cleaning paste (Art. no. 27661).

5. Sterilization: Gas sterilization or STERIS SYSTEM1® processor.



Caution: Fluid light cables must not be steam or plasma sterilized under any circumstances.

3. Машинное обеззараживание



Осторожно: Проводите машинную химическую дезинфекцию при температуре не более 65°C.



Осторожно: При обработке светопроводов в чистящих и дезинфекционных машинах необходима особая тщательность при выборе химических средств и машинных режимов.

4. Последующая очистка вручную: Стеклопленочные поверхности (световой вход и выход) следует очищать с помощью смоченных 70-% спиртом мягкой ткани, губки или ватного тампона. Устойчивые загрязнения и налет на стеклянных поверхностях удаляются с помощью чистящей пасты (арт. № 27661).

5. Стерилизация: Стерилизация газом, STERIS SYSTEM1®.



Осторожно: Жидкостные светопроводы ни в коем случае нельзя стерилизовать паром или плазмой.

Adapter

Adaptors

Адапторы

Adapter für Lichtkabel von	Bestell-Nr.	Adaptors for light cable from	Cat. no.	Адаптеры для световода от	№ заказа
ACMI	487 A	ACMI	487 A	ACMI	487 A
KARL STORZ Videoendoskopen mit externem Insufflationsanschluss und integriertem Hitzefilter	487 KVE	KARL STORZ video endoscopes with external insufflation connector and integrated heat filter	487 KVE	Видеоэндоскопы KARL STORZ с наружным подключением для инсуффляции и интегрированным теплофильтром	487 KVE
Machida	487 M	Machida	487 M	Machida	487 M
Olympus	487 O	Olympus	487 O	Olympus	487 O
Pilling	487 P	Pilling	487 P	Pilling	487 P
KARL STORZ	487 S	KARL STORZ	487 S	KARL STORZ	487 S
KARL STORZ, Wolf, Dyonics, Circon-ACMI, Pilling, V. Müller, Eder, Stryker, KLI, Sparta	487 U	KARL STORZ, Wolf, Dyonics, Circon-ACMI, Pilling, V. Müller, Eder, Stryker, KLI, Sparta	487 U	KARL STORZ, Wolf, Dyonics, Circon-ACMI, Pilling, V. Müller, Eder, Stryker, KLI, Sparta	487 U
KARL STORZ, Wolf, Dyonics, Circon-ACMI, Olympus, V. Müller, Eder, Stryker, KLI, Sparta	487 UO	KARL STORZ, Wolf, Dyonics, Circon-ACMI, Olympus, V. Müller, Eder, Stryker, KLI, Sparta	487 UO	KARL STORZ, Wolf, Dyonics, Circon-ACMI, Olympus, V. Müller, Eder, Stryker, KLI, Sparta	487 UO
KARL STORZ Videoendoskopen mit externem Insufflationsanschluss	487 VE	KARL STORZ video endoscopes with external insufflation connector	487 VE	Видеоэндоскопы KARL STORZ с наружным подключением для инсуффляции	487 VE
Wolf	487 W	Wolf	487 W	Wolf	487 W
Winter-IBE	487 WI	Winter-IBE	487 WI	Winter-IBE	487 WI
Zeiss	487 Z	Zeiss	487 Z	Zeiss	487 Z

Weiteres Zubehör finden Sie in unserem Katalog TELEPRESENCE.

More accessories are listed in our TELEPRESENCE catalogue.

Прочие принадлежности Вы найдете в нашем каталоге TELEPRESENCE.

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

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

Подробную информацию вы можете запросить по адресу:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Германия

Typ

- 1 = Reiniger
2 = Desinfektionsmittel
3 = geeignet für Ultraschallbäder
A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)
(A)= nur für flexible Endoskope der neuen Generation (Baujahr >2005)

Hinweis: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.

Hinweis: Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.

Type

- 1 = Cleaner
2 = Disinfectant
3 = Suitable for ultrasound baths
A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)
(A)= Only for the flexible endoscopes of the new generation (year of manufacture > 2005)

Note: You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

Note: When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.

Тип

- 1 = чистящее средство
2 = дезинфицирующее средство
3 = пригодно для ультразвуковой очистки
A = непригоден для гибких эндоскопов (по указанию производителя)
(A)= только для гибких эндоскопов нового поколения (год выпуска >2005)

Указание: Актуальный перечень допущенных средств Вы найдете на сайте: www.karlstorz.com.

Указание: При использовании других, не указанных средств, фирма KARL STORZ не несет ответственности за возникший ущерб.

Auszug aus der Liste der freigegebenen Chemikalien für die Aufbereitung von Optiken und endoskopischem Instrumentarium
Manuelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für ein komplettes Einlegen in Flüssigkeiten geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandstücke, Prismenscheinwerfer. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente sind nicht für eine Ultraschallreinigung geeignet: Starre Optiken, Flexible Optiken, sonstige Instrumente mit optischen Glasbauteilen.

Beachten Sie bitte, dass bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen die Herstellerangaben über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Folgende Mittel sind von KARL STORZ freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Hersteller/ Manufacturer/ Изготовитель	Handelsname/ Commercial name/ Торговое наименование	Typ/ Type/ Тип
Diverse	NaOH* (1 mol/l, max. 1 hl) Caustic soda	2
Acto GmbH	Actosed Endo Terra Cidex OPA Cidezyme	2 2 1, 3
Advanced Sterilization Products	Enzol NU Cidex	1, 3 2
Akadia - Chemie	Akadent	2
Alkapharm	Peralkan	2
Alpro Dental-Produkte GmbH	BiB forte Aniosyme P.L.A. Antioxyde 1000 Octanuis basique	1, 2, 3 1, 2, 3 2 1, 2
Anios	Steranios 2%	2
Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH	Triacid N	1, 2, 3
B. Braun Medical AG	Helipur H plus N Stabimed	1, 2, 3 1, 2, 3
Bandelin electronic GmbH	Stammopur DR Stammopur DR 8 Stammopur GR Stammopur R	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 3 1, 3
	Chirosan	2
Bochemie s.r.o.	Disclean enzyme Disclean Endo AF Disclean Endo PAA	1, 3 2 1, 2
	Aseptisol	2, 3
Bode Chemie GmbH	Bodedex forte Korsolex AF Korsolex basic Korsolex extra Korsolex PAA	1, 3 2 1, 2, 3 2 2
Borer Chemie AG	Deconex 36 Intensiv Deconex 50 FF Deconex 53 Plus Deconex HLD PA / PA 20	1, 3 1, 2 2 2
DuPont	PeraSafe EndoStar	2 2
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	InstruPlus InstruPlus N InstruStar InstruZym	1, 2, 3 2, 3 1, 2, 3, A 1, 3
	Sekusept aktiv Sekusept easy	1, 2, (A) 2
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept extra N Sekusept forte	1, 2, 3 2, 3

Extract from the list of approved chemicals for the preparation of telescopes and endoscopic instrument sets

Manual preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be fully immersed in a liquid: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, prismatic light deflectors. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

The following instruments produced by KARL STORZ must not be placed in an ultrasound cleaning bath: rigid telescopes, flexible telescopes, other instruments with optical components made of glass.

When preparing and using the solutions, follow the solution manufacturer's instructions, paying close attention to concentration and exposure times. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. The following cleaning and disinfectant solutions have been approved regarding material compatibility:

Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept Plus Sekusept Pulver Classic Ultrasdesmit AF Ultrasseptin Aktiv Ultrasseptin Classic	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3
Estee Pharma GmbH	Afid Afid plus Sporcid FF Polsept Holifa	1, 2 2 1, 2 1, 2
Fresenius AG	Letahdeido	2
Holifa Polska Sp. zo.o	Darodor 4000 Liquido Darodor 9000	1 2
Indeba Indústria E Comercio LTDA	Darodor Sinaldehyd 2000	2
Jose Collado S.A.	Aldasan 2000 Almyrol Desoform Lysoformin 3000	1, 2 1, 2 1, 2, 3 1, 2
Lysoform Dr. Rosemann GmbH	MediDis	2
Medichem International	MediZyme Edisonite Super Mucadont-IS Mucadont-Zymaktiv Mucocit-1 neu	1 1, 3 2, 3 1, 3 1, 2, 3
METASYS Medizintechnik GmbH (formerly LONZA)	ID 50	2
Orochemie	A 20	1, 3, A
Promagent AB	Wavacide	2
	Descoton Extra Descoton forte Perfektan Endo Perfektan Neu	1, 2 2 2, 3 1, 2
Schumacher, Dr. GmbH	Perfektan TB Gigasept Gigasept AF forte Gigasept FF	1, 2, 3, A 2, 3 1, 2 1, 2
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept Instru AF Gigasept Med forte Gigazyme Lyselvol V	1, 2, 3, A 1, 2 1, 3 2
Steris	EnzyCare 2	1, 3
	neodisher LM 2 neodisher mediclean neodisher mediclean forte neodisher medizym	1, 3 1 1, 3 1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher SeptoClean neodisher SeptoPreClean	1, A 1, 2
Whiteley Industries PTY.Ltd	Aldal Plus Matrix	1 1

Выдержка из перечня химикатов, разрешенных для обработки оптики и эндоскопических инструментов

Ручная обработка

Запрещено полное погружение в жидкость следующих инструментов и оптики производства фирмы KARL STORZ: оптика с фокусирующим окуляром HAMOU®, фокусирующие лупы, наконечники для бора IMPERATOR, призматические отражатели. При работе с двигателями и их рукоятками необходимо соблюдать указания соответствующей инструкции по эксплуатации.

Запрещается ультразвуковая очистка следующих инструментов производства фирмы KARL STORZ: жесткой оптики, гибкой оптики и прочих инструментов со стеклянными оптическими деталями. Просьба обратить внимание, что при приготовлении и применении растворов необходимо строго соблюдать указания производителя по концентрации раствора и продолжительности его воздействия. По вопросам микробиологического воздействия просьба обращаться к изготовителю. С учетом совместимости материалов, фирма KARL STORZ рекомендует следующие средства:

*** Vorsicht:** Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an Aluminiumteilen (auch beschichteten), Kunststoffen sowie an Lötverbindungen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Instrumentariums beeinträchtigen. Bei **flexiblen Endoskopen** darf nur der Untersuchungsschaft, jedoch **nicht** das Gehäuse/Griffteil eingelegt werden.

*** Caution:** The use of CAUSTIC SODA can cause changes to the surface of aluminium parts (including coated parts), plastics and soldered connections, and may reduce the service life of the instrument set. For **flexible endoscopes**, only immerse the examination sheath, **not** the housing/handle part.

*** Осторожно:** Применение НАТРИЕВОГО ЩЕЛОКА может повредить алюминиевые части (в том числе с покрытием), пластмассовые части, места пайки и сократить срок службы инструментов.

У **гибких эндоскопов** можно обрабатывать щелочью лишь ствол для обследования, **нельзя** – корпус и рукоятку.

Typ

- 1 = Reiniger
- 2 = Desinfektionsmittel
- 3 = geeignet für Ultraschallbäder
- 4 = Neutralisator
- 5 = Klarspüler
- A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)

Hinweis: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.

Hinweis: Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.

Type

- 1 = Cleaner
- 2 = Disinfectant
- 3 = Suitable for ultrasound baths
- 4 = Neutralizer
- 5 = Rinse aid
- A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)

Note: You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

Note: When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.

Тип

- 1 = чистящее средство
- 2 = дезинфицирующее средство
- 3 = пригодно для ультразвуковой очистки
- 4 = нейтрализатор
- 5 = ополаскиватель
- A = непригоден для гибких эндоскопов (по указанию производителя)

Указание : Актуальный перечень допущенных средств Вы найдете на сайте: www.karlstorz.com.

Указание: При использовании других, не указанных средств, фирма KARL STORZ не несет ответственности за возникший ущерб.

Maschinelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für eine komplette maschinelle Aufbereitung geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandstücke, Standard-, Hartmetall- und Diamantbohrer, Prismenscheinwerfer und Magnetrahmen. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Die Wahl des Verfahrens zur Reinigung und Desinfektion muss in Absprache mit dem Hersteller der Maschine und dem der chemischen Reagenzien erfolgen. Es dürfen nur spezielle Verfahren Verwendung finden, die für diesen Zweck verifiziert worden sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die thermische Desinfektion ist zu bevorzugen. Folgende Mittel zur maschinellen Reinigung und Desinfektion sind freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Hersteller/ Manufacturer/ Изготовитель	Handelsname/ Commercial name/ Торговое наименование	Typ/ Type/ Тип
BHT Hygiene Technik GmbH	BHT Scope Cleaner	1
	BHT Scope Disinfectant	2
Bode Chemie GmbH	Dismoclean 24 Vario	1
	Dismoclean 28 alka one	1
	Korsolex-Endo-Cleaner	1
	Korsolex-Endo-Disinfectant	2
Borer Chemie AG	Deconex 23 Neutrazym	1
	Deconex 28 Alka One	1
	Deconex Endomatic	2
B. Braun Medical AG	Helimatic Cleaner alkaline	1, A
	Helimatic Cleaner enzymatic	1
	Helimatic Cleaner Rinse neutral	4
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	Endomat Plus	1, 2
DiverseyLever	Sumotox E	1
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekumatic FD	2
	Sekumatic FNZ	4
	Sekumatic FR	1
	Sekumatic FRE	1
	Sekumatic NeutraClean	4, A
	Sekumatic MultiClean	1, A
IMS	Adapspor Ready to Use	2
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme/HS-Zyme	1
	Mucapur AF	1
Merz Hygiene GmbH	Mucapur ED	2
	Mucapur ER	1
Ruhof Corporation	Endozime AW	1
Schuhmacher, Dr. GmbH	Thermoton Disinfektant	2
	Thermoton Endo	2
	Thermoton NR	1

Machine preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be prepared in a cleaning and disinfecting machine: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, standard, tungsten carbide and diamond-tipped drills, prismatic light deflectors, and magnetic instrument rack. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

Selection of a method for cleaning and disinfection must be discussed with the machine manufacturer and the manufacturer of the chemical reagents. Only special methods must be used which have been verified for this purpose. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. Thermal disinfection is preferable. The following agents for machine cleaning and disinfection have been approved regarding material compatibility:

Schülke & Mayr GmbH	Thermosept alka clean	1
	Thermosept DK	2
	Thermosept ED	2
	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1
Steris	Instru-Klenz	1, 3
	neodisher DuoClean	1, A
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher FA	1
	neodisher FA forte	1, 3
	neodisher Oxivario	1
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher mediklar	5
	neodisher medizym	1
	neodisher SeptoClean	1, 2, A
	neodisher Septo DA	2
	neodisher Septo DN	2

Машинная обработка

Следующие инструменты и оптика производства фирмы KARL STORZ **непригодны для полной машинной обработки:** оптика с фокусирующим окуляром HAMOU®, фокусирующие лупы, наконечники для бора IMPERATOR, стандартные, твердосплавные и алмазные боры, призматические отражатели и магнитные подставки. При работе с двигателями и их рукоятками необходимо соблюдать указания соответствующей инструкции по эксплуатации. Выбор метода очистки и дезинфекции необходимо согласовывать с производителем моющих машин и химических средств. Разрешается применять только специальные методы, которые были испытаны для этой цели. По вопросам микробиологического воздействия просьба обращаться к изготовителю. Предпочтительна термическая дезинфекция. С учетом совместимости материалов, фирма KARL STORZ рекомендует следующие средства для машинной чистки и дезинфекции:

Anhang

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

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

Die XENON 300 Modell 201331 20-1 entspricht der EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Die XENON 300 Modell 201331 20-1 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11). In die Gruppe 1 gehören „Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen“.

HINWEIS: Die in diesem Anhang eingefügten Tabellen und Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät / System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören. Treten bei der Benutzung des Gerätes elektromagnetische Störungen auf, kann der Anwender durch folgende Maßnahmen die Störungen beseitigen:

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

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

Appendix

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

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

The XENON 300 model 201331 20-1 corresponds to EN/IEC 60601-1-2 :2001 [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 XENON 300 model 201331 20-1 is a Group 1 unit (as per CISPR 11). Group 1 contains all the 'equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning'.

NOTE: The tables and guidelines that are included in this appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the equipment or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the equipment or system to perform its intended use without disturbing other equipment and systems or non-medical electrical equipment. If this equipment does cause harmful interference with other devices, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

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

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

Приложение

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При работе с медицинскими электроприборами требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Просьба соблюдать приведенные в данном приложении указания по ЭМС при установке приборов и их эксплуатации.

XENON 300 модель 201331 20-1 соответствует стандартам EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 класс B] и отвечает требованиям по ЭМС в соответствии с директивой о медицинских изделиях (MDD) 93/42/EEC.

Приводимые предельно допустимые значения обеспечивают достаточные меры безопасности против типичных электромагнитных воздействий, которые возможны в медицинском учреждении. XENON 300 модель 201331 20-1 является прибором группы 1 (по CISPR 11). К данной группе 1 относятся «Приборы и системы, которые производят и потребляют высокочастотную энергию исключительно для внутреннего использования».

УКАЗАНИЕ: Таблицы и директивы, приведенные в данном приложении, предоставляют клиентам или пользователям основополагающие указания для решения вопроса, подходит ли прибор или система к имеющимся условиям окружения в отношении ЭМС, либо какие следует принять меры, чтобы прибор/система использовались согласно предписаниям, не нарушая при этом работу других медицинских и немедицинских приборов. В случае возникновения при эксплуатации прибора электромагнитных помех пользователь может принять следующие меры:

- выбрать другую ориентацию или место расположения прибора
- увеличить расстояние между отдельными приборами
- подключить приборы к различным цепям тока.

При возникновении вопросов просьба обращаться в свое региональное представительство или в наш сервисный отдел.

WARNUNG: Die XENON 300 Modell 20 1331 20-1 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

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

WARNUNG: Werden Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Ausstrahlung oder einer reduzierten Störfestigkeit der XENON 300 Modell 20 1331 20-1 führen. Mit den nachfolgend gelisteten Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör und Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

WARNING: The XENON 300 model 20 1331 20-1 should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

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

WARNING: The use of cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the XENON 300 model 20 1331 20-1. The cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: XENON 300 модель 20 1331 20-1 не должна устанавливаться на других приборах или в непосредственной близости от них. Если требуется эксплуатация совместно с другими приборами или вблизи них, рекомендуется произвести наблюдение прибора или системы в работе, чтобы установить, обеспечивается ли в такой комбинации использование по назначению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование переносных или мобильных высокочастотных средств сообщения может влиять на этот или другие медицинские электрические приборы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Применение иной проводки, чем указано в инструкции по эксплуатации KARL STORZ, может привести к повышенному излучению или снижению помехоустойчивости прибора XENON 300 модель 20 1331 20-1. Для приводимых далее видов проводки установлено соответствие требованиям EN/IEC 60601-1-2. При использовании принадлежностей и проводки, отличных от перечисленных здесь, пользователь отвечает за проверку соответствия требованиям EN/IEC 60601-1-2.

Tabelle 200

Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:

Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
Netzkabel	Ja	3	Nein	Netzanschluss

Table 200

Cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2:

Cable type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
AC Power cord	Yes	3	No	Power supply

Таблица 200

Проводка, для которой установлено соответствие требованиям EN IEC 60601-1-2:

Тип	Экранированный	Длина [м]	Ферритовый	Используется
Сетевой кабель	нет	3	нет	Подключение питания

Tabelle 201		
Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen		
XENON 300 Modell 20 1331 20-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass die XENON 300 Modell 20 1331 20-1 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	XENON 300 Modell 20 1331 20-1 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. Die XENON 300 Modell 20 1331 20-1 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen) einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse B	
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Stimmt überein mit Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Table 201		
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
XENON 300 model 20 1331 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the XENON 300 model 20 1331 20-1 should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	XENON 300 model 20 1331 20-1 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. The XENON 300 model 20 1331 20-1 is suitable for use in all establishments (e.g. hospitals and doctors' offices) including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Таблица 201		
Руководство и объяснения производителя – электромагнитные излучения		
XENON 300, модель 20 1331 20-1 предназначена для эксплуатации в нижеуказанном электромагнитном окружении. Пользователь прибора XENON 300 должен убедиться в том, что модель 20 1331 20-1 будет использована именно в таком окружении.		
Эмиссионные измерения	Соответствие	Электромагнитное окружение – руководство
Высокочастотные излучения по CISPR 11	Соответствует группе 1	XENON 300, модель 20 1331 20-1 применяет высокочастотную энергию исключительно для своего внутреннего использования. Поэтому его высокочастотное излучение очень незначительно, и маловероятно, что оно вызовет помехи в находящихся поблизости электрических приборах.
Высокочастотные излучения по CISPR 11	Соответствует классу B	
Гармонические излучения по IEC 61000-3-2	Соответствует классу A	
Излучения при изменении напряжения/мерцании по IEC 61000-3-3	Соответствует	XENON 300, модель 20 1331 20-1 пригодна для использования во всех учреждениях, например, в больницах и врачебных практиках, включая расположенные в жилых объектах; а также таких, которые непосредственно подключены к общественной городской электросети, снабжающей также здания, используемые в жилищных целях.

Tabelle 202			
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
XENON 300 Modell 201331 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der XENON 300 Modell 201331 20-1 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Stimmt überein ± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Stimmt überein <5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden Stimmt überein <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	Stimmt überein 3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
* Anmerkung: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Table 202			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
XENON 300 model 20 1331 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the XENON 300 model 20 1331 20-1 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	Complies ± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Complies ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T * (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Complies <5% U_T * (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle Complies 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles Complies 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles Complies <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies 3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
* Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Таблица 202 Руководство и объяснения производителя – электромагнитная устойчивость к помехам			
XENON 300, модель 201331 20-1 предназначена для эксплуатации в нижеуказанном электромагнитном окружении. Пользователь прибора XENON 300 должен убедиться в том, что модель 201331 20-1 будет использована именно в таком окружении.			
Проверка устойчивости к помехам	EN/IEC 60601 проверочный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение – руководство
Электростатическая разрядка (ESD) по IEC 61000-4-2	± 6 kV контактная разрядка ± 8 kV воздушная разрядка	Соответствует ± 6 kV контактная разрядка ± 8 kV воздушная разрядка	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамическими плитками. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять минимум 30%.
Быстрые кратковременные электрические помехи/ (Bursts) по IEC 61000-4-4	± 2 kV для сетевых электропроводок ± 1 kV для электропроводок на входе-/выходе	Соответствует ± 2 kV для сетевых электропроводок ± 1 kV для электропроводок на входе-/выходе	Качество напряжения питания должно соответствовать таковому для типичного коммерческого или больничного окружения.
Резкие скачки напряжения (Surges) по IEC 61000-4-5	± 1 kV напряжение противоположного режима ± 2 kV напряжение одинакового режима	Соответствует ± 1 kV напряжение противоположного режима ± 2 kV напряжение одинакового режима	Качество напряжения питания должно соответствовать таковому для типичного коммерческого или больничного окружения.
Резкое падение, кратковременные прерывания и колебания обеспечивающего напряжения по IEC 61000-4-11	<5% U_T * (>95% падения U_T) для 0,5 цикла 40% U_T (60% падения U_T) для 5 циклов 70% U_T (30% падения U_T) для 25 циклов <5% U_T (>95% падения U_T) для 5 секунд	Соответствует <5% U_T * (>95% падения U_T) для 0,5 цикла Соответствует 40% U_T (60% падения U_T) для 5 циклов Соответствует 70% U_T (30% падения U_T) для 25 циклов Соответствует <5% U_T (>95% падения U_T) для 5 секунд	Качество напряжения питания должно соответствовать таковому для типичного коммерческого или больничного окружения. В случае, если пользователю также при возникновении перебоев энергетического снабжения, необходимо продолжить эксплуатацию прибора, рекомендуется обеспечить электропитание прибора из свободного от помех источника.
Магнитное поле обеспечивающей частоты колебаний (50/60 Гц) по IEC 61000-4-8	3 A/м	Соответствует 3 A/м	Магнитные поля сетевой частоты колебаний должны соответствовать значениям, типичным для коммерческого или больничного окружения.
* Примечание: U_T – это переменное напряжение сети перед применением проверочного уровня.			

Tabelle 204

**Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit -
Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind**

XENON 300 Modell **20 1331 20-1** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.
Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6 Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz bis < 80 MHz 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	$3 V_{\text{eff}}$ 3 V/m	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur XENON 300 Modell 20 1331 20-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz bis } < 80 \text{ MHz}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } < 800 \text{ MHz}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$ Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungspegel sein. ^b In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

Table 204 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for equipment and systems that are not life-supporting			
XENON 300 model 20 1331 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the XENON 300 model 20 1331 20-1 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V _{rms} 150 kHz to < 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V _{rms} 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the XENON 300 model 20 1331 20-1, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz to < 80 MHz $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m]. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey ^a , should be less than the compliance level in each frequency range ^b . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.			
a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit. b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Таблица 204 Руководство и объяснения производителя – электромагнитная устойчивость к помехам – для медицинских электрических приборов, не служащих поддержанию жизни			
XENON 300, модель 20 1331 20-1 предназначена для эксплуатации в нижеуказанном электромагнитном окружении. Пользователь должен убедиться в том, что прибор будет использован именно в таком окружении.			
Проверка устойчивости к помехам	EN/IEC 60601 проверочный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение – руководство
Проводимые высокочастотные помехи IEC 61000-4-6 Излучаемые высокочастотные помехи IEC 61000-4-3	3 V_{rms} 150 кГц до < 80 МГц 3 В/м 80 МГц до 2,5 ГГц	3 V_{rms} 3 В/м	Не следует использовать переносные и мобильные средства радиочастотной связи на расстоянии к модели XENON 300 20 1331 20-1, включая кабели, меньшем рекомендованного защитного расстояния, которое рассчитывается по уравнению для частоты колебаний передатчика. Рекомендованные защитные расстояния: $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 150 \text{ кГц до } < 80 \text{ МГц}$ $d = [3,5/3]\sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц до } < 800 \text{ МГц}$ $d = [7/3]\sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ Где P – это номинальная мощность передатчика в ваттах [W] по данным производителя передатчика, а d – это рекомендованное защитное расстояние в метрах [m]. Сила поля стационарных высокочастотных передатчиков, измеренная на месте ^a, должна быть меньше, чем уровень соответствия ^b при всех частотах. В окружении приборов, носящих нижеприведенный символ, возможны помехи: 
Примечание: Эти нормы применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных величин подвергается влиянию абсорбции и отражения от зданий, предметов и людей.			
a Силу поля стационарных передатчиков, например базовых станций радиотелефонов, мобильных радиостанций, любительских радиостанций, AM- и FM- передатчиков, теоретически невозможно заранее точно определить. Чтобы выяснить, каково электромагнитное окружение в отношении стационарных передатчиков, следует провести исследование места расположения. Если измеренная сила поля на месте расположения и использования прибора превышает приведенные выше, следует наблюдать за прибором, чтобы убедиться в его функционировании в соответствии с предписаниями. Если наблюдаются непривычные изменения в работе прибора, следует принять дополнительные меры, например, изменить центрирование прибора или поменять место его расположения.			
b В частотном диапазоне, превышающем диапазон от 150 кГц до 80 МГц, сила поля должна быть менее 3 В/м.			

Tabelle 206

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der
XENON 300 Modell 201331 20-1**

Die XENON 300 Modell 201331 20-1 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

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

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

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

Table 206

**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the
XENON 300 model 201331 20-1**

The XENON 300 model 201331 20-1 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] according to frequency of transmitter		
	150 kHz to < 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance **d** in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where **P** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Таблица 206

Рекомендованные защитные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными средствами коммуникации и прибором XENON 300, модель 20 1331 20-1

XENON 300, модель 20 1331 20-1 предназначена для использования в электромагнитном окружении, в котором обеспечивается контроль за высокочастотными помехами. Пользователь прибора может помочь избежать электромагнитных помех, соблюдая описанное ниже минимальное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными средствами коммуникации и прибором.

Номинальная мощность передатчика [В]	Защитное расстояние «d» [м], зависящее от частот передачи		
	150 кГц до < 80 МГц	80 МГц до < 800 МГц	800 МГц до 2,5 ГГц
	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчика, максимальная номинальная мощность которого в вышеприведенной таблице не указана, защитное расстояние **d** в метрах [м] может быть вычислено с помощью уравнения в соответствующем столбце, при этом **P** — это номинальная мощность передатчика в ваттах [В] по данным производителя передатчика.

Примечание: Эти нормы применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных величин подвергается влиянию абсорбции и отражения от зданий, предметов и людей.

GARANTIE

Für die Dauer von **zwei** Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung.

Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Garantiekarte bei Kauf/Lieferung ausfüllen lassen und möglichst bald zurücksenden an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:
Firmenstempel/Unterschrift:

WARRANTY

For a period of **two** years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship.

In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Complete warranty card upon purchase/delivery and return immediately to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

ГАРАНТИЯ

В течение **двух** лет с момента передачи оборудования пользователю мы гарантируем бесплатную замену, если причина отказа оборудования заключается в доказанном дефекте материала или неудовлетворительной обработке.

Мы не берем на себя при этом расходы на транспортировку и риск пересылки. В остальном действительна гарантия, указанная в наших общих условиях заключения сделки.

Заполнить гарантийный талон при покупке/поставке и по возможности быстро выслать по адресу::
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Германия

Заполняется поставщиком / импортером::

Печать фирмы/подпись:



Заполняется владельцем прибора:
Отправитель/штамп фирмы:

Область применения:

Тип прибора: Номер серии:

Дата покупки:

Подпись/Дата:

To be filled out by instrument owner:
Return address/company stamp:

Field of application:

Type of instrument: Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Место для
марки

ОТКРЫТКА ДЛЯ ОТВЕТА

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Германия

Please attach
sufficient
postage

REPLY CARD

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:
Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ: Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Bitte
ausreichend
frankieren

ANTWORTKARTE

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090
Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
2345 Argenta Road, Suite 100
Mississauga, ON, L5N 8K4, Canada
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933
E-Mail: info@karlstorz.ca

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
600 Corporate Pointe
Culver City, CA 90230-7600, USA
Phone: +1 310 338-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 310 410-5527
E-Mail: info@ksea.com

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

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

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 308 A,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.
Lago Constanza No 326
Col. Chapultepec Morales
D.F.C.P. 11520, México, Mexico
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Cervino 4449 Piso 10°
1425 Buenos Aires C. F., Argentina
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14, 12739 Skärholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013, 14108 Kungens
Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 480, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karl-storz.se

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

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
392 Edinburgh Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

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

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
Landstraßer Hauptstr. 146/11/18
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

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

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

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.*
Ipsilantou Str. 32
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862
*Repair & Service Subsidiary

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

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

TOV KARL STORZ Ukraine
18b Geroev Stalingrada avenu
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19, -20
Fax: +380 44 42668-14

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

KARL STORZ Endoskope
Regional Center for Endoscopy S.A.L.
St. Charles City Center, 5th Floor
Phoenicia Street, Mina Elhoshn
2020 0908 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 368181, Fax +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.
8th Floor Convention Tower
Cnr Heerengracht & Coen Steytler, Foreshore
Cape Town 8001, South Africa
P.O.Box 6061, Roggebaai Cape Town,
8012, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ ENDOSCOPY Kazakhstan
Khodjanova 17
050060 Almaty, Kazakhstan
Phone/Fax: +7 72 72 49 43 63, +7 72 72 49 41 00
e-mail: KarlStorzKazakhstan@itte.kz

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51,
Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,
F10-Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road
Singapore 0316, Singapore
Phone: +65 6376-1066, Fax: +65 6376-1068
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty. Ltd.
174 Parramatta Rd.
Camperdown, N.S.W. 2050, Australia
Phone: +61 02 8594 9150, Fax: +61 02 8594 9199
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Hong Kong Representative Office
Unit 1601, Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Beijing Representative Office
Room 610, China Life Tower
No. 6, Chaowai Street
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hong Qiao Road
Shanghai, 200030, People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Chengdu Representative Office
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Guangzhou Representative Office
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Tel. No. +65 63761066, Fax. No. +65 63761068
Email : infoasia@karlstorz.com.sg
Email : serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
10-18 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832
Email : infosp@karlstorz.com.sg
Email : servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Bois Hongo Building 6Fl, 3-42-5 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
Phone: +81 3 5802-3966, Fax: +81 3 5802-3988
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com



KARL STORZ GmbH & Co. KG

Mittelstraße 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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

Other ManualsLib Projects

 www.manualslib.com

 www.manualslib.de

 www.manualslib.es

 www.manualslib.fr

 www.manualslib.nl

 www.manualslib.mx

 www.manualslib.tech 30+ Languages