

2

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



GEBRAUCHSANWEISUNG

20 1337 20-1 D-LIGHT P



INSTRUCTION MANUAL

20 1337 20-1 D-LIGHT P



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

20 1337 20-1 D-LIGHT P



Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten

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

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

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, das D-LIGHT P-System 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.

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

Weiterverwendungen und Vervielfältigung durch Dritte bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der KARL STORZ GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten.

Warenzeichen

TRICAM® und **SCB**® sind eingetragene Warenzeichen der Firma KARL STORZ.

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

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

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

This instruction manual is intended to serve as an aid in the proper setup, installation, and operation of the D-LIGHT P system. 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.

© All product images and descriptive texts are the intellectual property of KARL STORZ GmbH & Co. KG

Utilization and reproduction by third parties requires express authorization by KARL STORZ GmbH & Co. KG
All rights reserved.

Trademarks

TRICAM® and **SCB**® are registered trademarks of KARL STORZ.

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.

Важное указание для лиц, пользующихся приборами и инструментами KARL STORZ

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

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

Настоящая инструкция должна помочь Вам правильно устанавливать, подключать и эксплуатировать систему D-LIGHT P. Все необходимые детали и действия наглядно разъясняются. Поэтому внимательно прочтите данную инструкцию; храните ее для возможного повторного прочтения в прилагаемой защитной папке на видном месте рядом с прибором.

© Все иллюстрации и описания продукции, а также все тексты являются интеллектуальной собственностью компании KARL STORZ GmbH & Co. KG

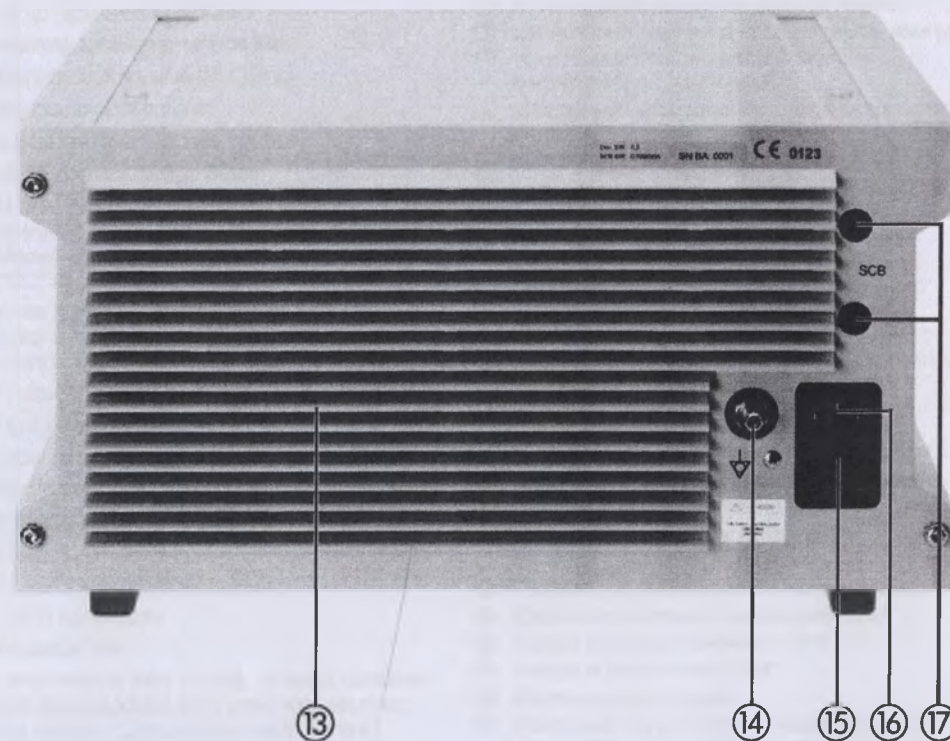
Дальнейшее использование и тиражирование со стороны третьих лиц требуют письменного разрешения со стороны KARL STORZ GmbH & Co. KG.
Все права защищены.

Товарный знак

TRICAM® и **SCB**® являются зарегистрированными товарными знаками компании KARL STORZ.

Защита права собственности

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



Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter (*O* = aus)
- ② Kontroll-Leuchte Lampenwechsel
- ③ Warnleuchte Lampenlebensdauer
- ④ Standby-Taste, mit Kontroll-Leuchte
- ⑤ Balkenanzeige Lichtleistungsabgabe
- ⑥ ± Tasten zur Helligkeitsregelung
- ⑦ Digitalanzeige Lichtleistungsabgabe
- ⑧ M-Taste zur Änderung der Applikation/
Betriebsart (Service-Modus) bzw. zur
Umstellung Manueller Modus/Autovideo
(*Std*-Applikation)
- ⑨ Umschalttaste Weißlicht/ICG-Fluoreszenzlicht-
modus (Farblicht)
(Standard-Applikation hat nur Weißlichtmodus)
- ⑩ Anschlussbuchse für Fußschalter
- ⑪ Lichtentnahmestelle, abschraubbar
- ⑫ Beschriftungsstreifen (austauschbar)
- ⑬ Lüftungsschlitze
- ⑭ Potentialausgleichsanschluss
- ⑮ Netzsicherungshalter
- ⑯ Netzanschlussbuchse
- ⑰ SCB Anschlussbuchsen*
- ⑱ Isolationsfolien
- ⑲ Lampenmodul (weist »Kodierung« auf, um eine
Verwechslung mit Lampenmodulen anderer
Lichtquellen auszuschließen; siehe Abschnitt
»Wechsel des Lampenmoduls«)



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

Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch ("O" = off)
- 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 of brightness
- ⑧ M button for changing the application/
operating mode (Service Mode) or for Manual
Mode/Autovideo changeover
(*Std' application)
- ⑨ White light/ICG fluorescence light mode
(color light) changeover button
(Standard application only has white light mode)
- ⑩ Footswitch connector
- ⑪ Light exit, unscrewable
- ⑫ Label strip (replaceable)
- ⑬ Cooling vents
- ⑭ Potential equalization connector
- ⑮ Power fuse holder
- ⑯ Power supply cord receptacle
- ⑰ * SCB connectors
- ⑱ Insulation foils
- ⑲ Lamp module (has 'coding' to avoid confusion
with lamp modules from other light sources;
see Section 'Lamp module replacement')

* 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.

Элементы управления, индикация, разъемы и их функции

- ① Сетевой переключатель (O = выкл.)
- ② Контрольная лампочка замены лампы
- ③ Сигнальная лампочка срока службы лампы
- ④ Кнопка режима ожидания »Standby«,
с контрольной лампочкой
- ⑤ Шкальный индикатор выходной мощности
света
- ⑥ Кнопки »±« для регулировки яркости
- ⑦ Цифровой индикатор выходной мощности
света
- ⑧ Кнопка »М« для изменения режима при-
менения/работы (сервисный режим) или
переключения между режимами ручного
управления и автовидео (стандартное
применение)
- ⑨ Кнопка переключения между белым светом/
режимом флуоресцентного света ICG
(цветным светом)
(стандартное применение прибора
возможно только в режиме белого света)
- ⑩ Гнездо для подсоединения ножной педали
- ⑪ Выходное отверстие света (съёмная деталь)
- ⑫ Полоска с надписями (сменные)
- ⑬ Вентиляционные щели
- ⑭ Разъем для выравнивания потенциалов
- ⑮ Держатель сетевых предохранителей
- ⑯ Гнездо для подключения к сети
- ⑰ Гнезда подключения SCB*
- ⑱ Изолирующие пленки
- ⑲ Ламповый модуль (имеет »кодировку«, для
того чтобы не перепутать с ламповыми мо-
дулями других источников света; см. раздел
»Замена лампового модуля«)

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

Verwendete Abkürzungen

ICG = Indocyaningrün
IR = Infrarot
NIR = Nahes Infrarot

Abbreviations used

ICG = IndocyanineGreen
IR = Infrared
NIR = Near Infrared

Использованные сокращения

ICG = индоцианин зеленый
IR = инфракрасный
NIR = ближний инфракрасный спектр

Symbolerläuterungen

Symbols employed

Пояснение символов

	Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!
	Standby-Betriebsart
	Automatische Lichtwertregelung (Δ)
	Manuelle Lichtwertregelung
	Betriebsart mit Filter
	Lichtentnahmestelle
	Lichtleistungsabgabe in %
	Anschlussbuchse Fußschalter
	Warnleuchte Lampenlebensdauer (Lampenbrenndauer > 350 Stunden)
	Kontroll-Leuchte Lampenwechsel (Brenndauer > 400 Stunden)
	Potentialausgleichsanschluss
	Anwendungsteil des Typs CF
	Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)
	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.
	Hersteller

	Read the instructions carefully before operating the equipment!
	Standby mode
	Automatic brightness setting (Δ)
	Manual brightness setting
	Operating mode with filter
	Light exit
	Lamp brightness (%)
	Footswitch connector
	Lamp service life warning light (lamp operating time > 350 hours)
	Lamp replacement indicator (lamp operating time > 400 hours)
	Potential equalization connector
	Applied part of type CF
	Use of electronic devices to avoid environmental pollution (China RoHS)
	This device has been labelled in accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).
	Manufacturer

	Перед началом эксплуатации прибора ознакомьтесь с инструкцией!
	Режим ожидания
	Автоматическая регулировка яркости (Δ)
	Ручная регулировка яркости
	Режим работы с фильтром
	Выходное отверстие света
	Выходная мощность света в %
	Гнездо для подсоединения ножной педали
	Сигнальная лампочка срока службы лам- пы (срок эксплуатации лампы > 350 часов)
	Контрольная лампочка замены лампы (продолжительность работы > 400 часов)
	Разъем для выравнивания потенциалов
	Элемент применения типа CF
	Предотвращение загрязнения окружа- ющей среды электронными приборами (Директива RoHS Китай).
	Данный прибор маркирован в соответ- ствии с Европейской Директивой об отходах электрического и электронно- го оборудования (WEEE).
	Производитель

Geräteabbildungen	IV
Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen	V
Symbolerläuterungen	VI

Allgemeines

Systembeschreibung	2
--------------------------	---

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise	4
Zweckbestimmung	7
Qualifikation des Anwenders	9
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	9
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes	9

Aufstellen und Bedienungshinweise

Auspacken	10
Grundausstattung	10
Aufstellen und Anschließen des Gerätes	10
KARL STORZ SCB Fluoreszenz-System	13
Inbetriebnahme	15
Manuelle Helligkeitsregelung	16
Automatische Helligkeitsregelung	16
Lichtmodus ändern	17
Standby-Betrieb	18
Funktion der Warn- und Kontroll-Leuchten	18
Service-Modus	19

Instandhaltung

Wechsel des Lampenmoduls	21
Sicherungswechsel	23
Aufbereitung	24
Wartung und Sicherheitsüberprüfung	25
Instandsetzung	26
Entsorgung	26
Reparaturprogramm	27
Verantwortlichkeit	28
Garantie	29

Technische Beschreibung

Fehlersuchliste	30
Technische Daten	32
Technische Unterlagen	33
Blockschaltbild	34

Ersatzteile,

empfohlenes Zubehör

Ersatzteilliste	35
Empfohlenes Zubehör	35

Images of the unit	IV
Controls, displays, connectors, and their uses	V
Symbols employed	VI

General information

Description of the system	2
---------------------------------	---

Safety instructions

Warnings and cautions	4
Intended use	7
User qualification	9
Safety precautions at the site of installation	9
Safety precautions when using the unit	9

Installation and operating instructions

Unpacking the equipment	10
Basic equipment	10
Installing and connecting up the unit	10
KARL STORZ SCB fluorescence system	13
Operating the unit	15
Manual brightness setting	16
Automatic brightness setting	16
Changing the light mode	17
Standby operation	18
Function of the warning and indicator lights	18
Service mode	19

Maintenance

Lamp module replacement	21
Fuse replacement	23
Reprocessing	24
Maintenance and safety check	25
Servicing and repair	26
Disposal	26
Repair program	27
Limitation of liability	28
Manufacturer's warranty	29

Technical description

Troubleshooting	30
Technical data	32
Technical documentation	33
Block diagram	34

Spare parts,

recommended accessories

Spare parts list	35
Recommended accessories	35

Сопроводительные иллюстрации	IV
Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции	V
Пояснение символов	VI

Общая информация

Описание системы	2
------------------------	---

Инструкция по технике безопасности

Предупредительная информация	4
Целевое назначение	7
Квалификация пользователя	9
Меры безопасности по месту установки	9
Меры безопасности при работе с прибором	9

Установка и указания по обслуживанию

Распаковка	10
Основное оснащение	10
Установка и подключение прибора	10
Флуоресцентная система KARL STORZ SCB	13
Ввод в эксплуатацию	15
Ручная регулировка яркости	16
Автоматическая регулировка яркости	16
Изменение светового режима	17
Режим ожидания	18
Функции сигнальных и контрольных лампочек	18
Сервисный режим	19

Уход за оборудованием

Замена лампового модуля	21
Замена предохранителей	23
Обработка	24
Техобслуживание и испытания для оценки безопасности	25
Ремонт	26
Утилизация	26
Ремонтная программа	27
Ответственность	28
Гарантия	28

Техническое описание

Поиск неисправностей	30
Технические данные	32
Техническая документация	33
Блок-схема	34

Запчасти, рекомендуемые принадлежности

Список запасных частей	35
Рекомендуемые принадлежности	35

Systembeschreibung

Das D-LIGHT P-System ist ein Hochleistungslichtsystem, das bis zu 2 verschiedene Applikationsarten zur Verfügung stellt (siehe Tabelle).

HINWEIS: Die verwendeten Abkürzungen sind auf Seite V erklärt.

Description of the system

The D-LIGHT P system is a high-intensity light system which provides up to 2 different types of application (see table).

NOTE: The abbreviations used are explained on page V.

Описание системы

Система D-LIGHT P представляет собой высоко-мощную световую систему, обеспечивающую до 2 различных способов применения (см. таблицу).

УКАЗАНИЕ: Используемые сокращения поясняются на странице V.

Applikation / Application / Способ применения	Abgekürzter Applikationsname / Abbreviated application name / Сокращенное название способа применения	Umschalttaste ⑨ wechselt zwischen / Changeover button ⑨ switches between / Кнопка переключения ⑨ переключает между
1 - Standard Applikation / Standard application / Стандартный способ применения	Std	Weißlicht* / White light* / Белый свет*
2 - ICG / Индоцианин зеленый	ICG	reduziertes Weißlicht** und ICG*** – Anzeige [ICG]/ reduced white light** and ICG*** – [ICG] display/ мягкий белый свет** и ICG*** – индикация [ICG]
* Weißes Licht hoher Intensität zur Verwendung der Lichtquelle bei allgemeinen endoskopischen Eingriffen. / High-intensity white light for use as the light source in general endoscopic interventions. / Белый свет высокой интенсивности для применения в качестве источника света при эндоскопических вмешательствах общего характера. ** Reduziertes Weißlicht zur normalen Beobachtung ohne Fluoreszenzanregung während der FI-Sitzung. / Reduced white light for normal observation without fluorescence excitation during the FI session. / Мягкий белый свет для обычного наблюдения без возбуждения флуоресценции в режиме FI. *** Dient zur Fluoreszenz-Angiographie auf der Basis von ICG, einem zugelassenen Fluoreszenzfarbstoff (Zulassungsstatus und Indikationen siehe Herstellerangaben). / Used for fluorescein angiography based on ICG, an approved fluorescent dye (see manufacturer's specification for approval status and indications). / Служит для флуоресцентной ангиографии с индиационным зеленым (ICG) – разрешенный флуоресцентный краситель (статус допуска и показания смотрите в указаниях производителя).		

Für das D-LIGHT P-System zur Fluoreszenzdiagnose existieren starre und flexible Endoskope sowie das KARL STORZ ENDOVISION® TRICAM® SL II Kamerasystem und IMAGE 1 SPIES™, die speziell zur Fluoreszenzdiagnostik modifiziert wurden. In Verbindung mit Fluoreszenz-Videoendoskopen wird die KARL STORZ ENDOVISION® TELECAM SL II FI Kamerakontrolleinheit eingesetzt.

Das D-LIGHT P-System darf nur mit empfohlenem Zubehör verwendet werden.

Die empfohlene Systemzusammenstellung können Sie der Systembeschreibung für KARL STORZ Fluoreszenz Imaging (FI) Systeme (siehe Gebrauchsanweisung 96206144DER) entnehmen.

Wie bei nahezu allen Diagnoseverfahren können auch bei der ICG-gestützten Visualisierung falsch-positive und falsch-negative Ergebnisse auftreten. Eine Evaluierung über andere Methoden ist notwendig.

For the D-LIGHT P system for fluorescence diagnostics, there are rigid and flexible endoscopes as well as the KARL STORZ ENDOVISION® TRICAM® SL II camera system and IMAGE 1 SPIES™, especially modified for fluorescence diagnostics. The KARL STORZ ENDOVISION® TELECAM SL II FI camera control unit is used in combination with fluorescence videoscopes.

The D-LIGHT P system may be used only with recommended accessories.

Refer to the system description for KARL STORZ Fluorescence Imaging (FI) Systems (see instruction manual 96206144DER) for the recommended configuration.

As with virtually all diagnostic methods, false positive and false negative results can also occur in ICG-supported visualization. Validation using other methods is necessary.

Для системы D-LIGHT P, применяемой в целях флуоресцентной диагностики, имеются жесткие и гибкие эндоскопы, а также система камеры KARL STORZ ENDOVISION® TRICAM® SL II и IMAGE 1 SPIES™, специально модифицированные для флуоресцентной диагностики. В сочетании с видеосэндоскопами, пригодными для режима флуоресценции, используется блок управления камерой KARL STORZ ENDOVISION® TELECAM SL II FI.

Система D-LIGHT P может использоваться только с рекомендуемыми принадлежностями.

Рекомендуемую комбинацию системы Вы найдете в описании систем флуоресцентной визуализации (ФВ) KARL STORZ (см. инструкцию по эксплуатации 96206144DER).

Как практически при всех методах диагностики, визуализация с применением ICG (индоцианина зеленого) может давать как ложноположительные, так и ложноотрицательные результаты. Требуется оценка с использованием других методов.

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 diesen Bezeichnungen zusätzlich ein Piktogramm voran.



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



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



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



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

Warnings and cautions

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



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



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



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



WARNING: Read this instruction 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. Before using the unit on the patient it is imperative that you be acquainted with how the unit operates and is controlled.

Предупредительная информация

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



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



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



УКАЗАНИЕ: Указания содержат специальные сведения по эксплуатации прибора или разъясняют важную информацию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед вводом прибора в эксплуатацию внимательно прочитайте данную инструкцию. Особенно внимательно прочитайте главу «Инструкция по технике безопасности», чтобы избежать опасностей, существующих для Ваших пациентов, Вашего персонала, а также лично для Вас. Перед первым применением прибора на пациенте обязательно ознакомьтесь с функциями прибора и овойте его обслуживание.



D-LIGHT P-System

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

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

WARNUNG: Gerät nicht öffnen! Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen. Das Entfernen von nicht dafür explizit vorgesehenen Abdeckungen durch unbefugte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.

WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Lampe und Lampenmodul können heiß sein.

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: Die elektrischen Installationen des Operationssaals müssen die Anforderungen der geltenden IEC-Normen erfüllen.

WARNUNG: Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

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

WARNUNG: Wie bei nahezu allen Diagnoseverfahren können auch bei der ICG-gestützten Visualisierung falsch-positive und falsch-negative Ergebnisse auftreten. Eine Evaluierung über andere Methoden ist notwendig.

D-LIGHT P system

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: 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: To avoid the risk of electrical shock, do not open the unit. Refer servicing to qualified personnel. If unauthorized persons take off covers which are not explicitly indicated as being removable, the guarantee will be invalidated.

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

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: The electrical installation of the operating room must comply with the applicable IEC requirements.

WARNING: Keep out of reach of patients.

WARNING: Always unplug the unit before all maintenance work (e.g. cleaning).

WARNING: As with virtually all diagnostic methods, false positive and false negative results can also occur in ICG-supported visualization. Validation using other methods is necessary.

WARNING: The use of endoscopes and light

Система D-LIGHT P

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

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

- эта комбинация описана как таковая в соответствующих инструкциях по эксплуатации или
- это допускается целевым назначением и спецификациями интерфейсов используемых совместно изделий (ср. МЭК 60601-1-1).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед каждым применением проверяйте работоспособность данного прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При использовании воспламеняющихся наркотических газов вблизи устройства существует опасность взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не вскрывать прибор! Опасность поражения электрическим током. Работы по техобслуживанию разрешается проводить только уполномоченному персоналу.

При удалении не предназначенных для этого крышек неуполномоченными лицами ведет к прекращению действия гарантии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность получения ожога! Лампа и ее модуль могут быть горячими.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электропроводка операционного зала, где подключается и эксплуатируется устройство, должна отвечать требованиям действующих норм МЭК.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Устанавливайте прибор вне зоны досягаемости пациента.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Как практически при всех методах диагностики, визуализация с применением ICG (индоцианина зеленого) может давать как ложноположительные, так и ложноотрицательные результаты. Необходимо проводить контрольную диагностику другими методами.

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise



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: Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr. Das Gerät nicht direkt an die Wand stellen, da sich an der linken und hinteren Seite (Lichtquelle von vorne betrachtet) Lüftungsschlitze befinden (siehe auch Seite 11).

VORSICHT: Bei Sicherungswechsel 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.

Lichtkabel



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

WARNUNG: Blendgefahr! Die Lichtquelle nicht ohne einen Lichtkabeladapter betreiben und nicht in die Lichtentnahmestelle schauen.

WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Der Kontakt mit dem freien Ende eines am D-LIGHT P-System 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. Um das Risiko von Verbrennungen gering zu halten, die Lichtquelle immer mit der kleinstmöglichen Helligkeitseinstellung betreiben, die für optimalen Beleuchtung des endoskopischen Gebiets erforderlich ist, wenn diese mit der Videokamera gekoppelt ist (nur Standardmodus).

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)

Safety instructions

Warnings and cautions

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: Do not block any air vents. Danger of overheating. Do not place the unit directly against the wall since the air vents are on the left-hand side and rear of the unit (light source viewed from front) (see also page 11).

CAUTION: When replacing fuses, 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).

Light cables

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

WARNING: Danger of glare! Do not operate the light source without a light cable adaptor and never look directly into the light outlet point.

WARNING: Danger of burns. Contact with the open end of a light cable connected to the D-LIGHT P system 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. To minimize the risk of burns, always adjust the light source to the minimum illumination intensity necessary to achieve optimum illumination of the endoscopic scene when coupled to the video camera (standard mode only).

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)

Инструкция по технике безопасности

Предупредительная информация

ОСТОРОЖНО: Нельзя допускать попадания жидкости в корпус прибора. Не ставить емкости с жидкостью на устройство или над ним.

ОСТОРОЖНО: Прибор разрешается эксплуатировать только при напряжении питания, указанном на табличке с техническими данными.

ОСТОРОЖНО: Не закрывайте вентиляционные щели. Опасность перегрева. Не размещайте прибор в непосредственной близости от стены, так как на его левой и задней стороне (если смотреть на источник света спереди) находятся вентиляционные щели (см. также стр. 11).

ОСТОРОЖНО: При замене предохранителей используйте только предохранители с рекомендуемыми параметрами.

ОСТОРОЖНО: Не прикасаться к лампе пальцами. Необходимо надевать перчатки или использовать салфетку. Касание лампы пальцами может привести к нарушению ее работы.

Световод

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность ослепления! Никогда не смотрите в свободный конец световода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность ослепления! Не эксплуатируйте источник света без адаптера световода и не смотрите в выходное отверстие светового прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность получения ожога! Контакт со свободным концом световода, подключенного к системе D-LIGHT P, при определенных обстоятельствах может вызывать ожоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Излучаемый эндоскопом мощный поток света может создавать высокую температуру в точке выхода света, на концах световода и на кончике эндоскопа. Чтобы снизить риск ожога, следует всегда эксплуатировать источник света с минимальной яркостью, необходимой для оптимального освещения обследуемой области во время эндоскопических манипуляций, если он соединен с видеокамерой (только стандартный режим).

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

ОСТОРОЖНО: Запрещается помещать подключенный световод на воспламеняющиеся предметы, на-



WARNUNG: Nur die speziell für die Fluoreszenz-Endoskope entwickelten Fluid-Lichtkabel dürfen für die Fluoreszenzapplikationen verwendet werden.
Dabei ist zwingend die Zuordnung des Fluid-Lichtkabels zu dem entsprechenden Fluoreszenz-Endoskop zu beachten, um eine mögliche Verbrennung des Gewebes zu verhindern. Die jeweils geeignete Kombination Fluid-Lichtkabel – Fluoreszenz-Endoskop finden Sie im KARL STORZ Katalog des entsprechenden medizinischen Fachbereichs.

WARNING: Only the fluid light cables developed specially for the fluorescence endoscopes may be used in fluorescence applications. It is of the utmost importance to observe the correct assignment of the fluid light cable to the corresponding fluorescence endoscope in order to prevent any possible tissue burning. The respective combination of fluid light cable to fluorescence endoscope can be found in the KARL STORZ catalog for the corresponding medical specialty.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для флуоресцентных применений разрешается использовать только жидкостные световоды, которые специально разработаны для флуоресцентных эндоскопов. При этом следует строго соблюдать совместимость жидкостного световода с соответствующим флуоресцентным эндоскопом. Это позволит избежать возможных ожогов ткани. Информацию о правильном комбинировании жидкостного световода с флуоресцентным эндоскопом смотрите в каталоге KARL STORZ для соответствующей медицинской области.



HINWEIS: Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 37-49).

HINWEIS: Die Kurzgebrauchsanweisung ersetzt nicht das sorgfältige Studium der eigentlichen Gebrauchsanweisung.

HINWEIS: Für die Verabreichung und Wirkung geeigneter Markersubstanzen (ICG; vgl. Applikation 2) übernimmt KARL STORZ keinerlei Verantwortung.

HINWEIS: Bei einer anstehenden Entsorgung von Bauteilen, Gerätekomponenten oder dem Gesamtgerät müssen die jeweiligen nationalen Bestimmungen beachtet werden.

HINWEIS: Die UV-Ausstrahlung im Bereich von 350 nm bis 380 nm erfüllt die Grenzwerte der ACGIH Richtlinie »Ultraviolet Radiation«*.

*Richtlinie bezieht sich auf »Haut« und »Auge«.

NOTE: Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the appendix (p. 37-49).

NOTE: The ready-reference guide is not intended to replace the unit's instruction manual. Refer to the unit's instruction manual for more detailed operating instructions.

NOTE: KARL STORZ accepts no responsibility whatsoever for the administration and effect of suitable marker substances (ICG; refer to application mode 2).

NOTE: When disposing of parts, equipment components or an entire instrument, the respective national regulations must be observed.

NOTE: The UV radiation in the 350-380 nm range complies with the threshold limit values specified by the ACGIH 'Ultraviolet Radiation' standard*.

*The standard pertains to the skin and eyes.

УКАЗАНИЕ: Соблюдайте указания по электромагнитной совместимости в приложении (стр. 37-49).

УКАЗАНИЕ: Краткая инструкция по эксплуатации не заменяет тщательного изучения основной инструкции по эксплуатации.

УКАЗАНИЕ: Компания KARL STORZ не несет никакой ответственности за применение и действие соответствующих контрастных веществ (ICG; ср. способ применения 2).

УКАЗАНИЕ: При утилизации деталей, компонентов или всего прибора должны соблюдаться действующие национальные предписания.

УКАЗАНИЕ: Ультрафиолетовое излучение в диапазоне от 350 нм до 380 нм соответствует предельным значениям директивы «Ultraviolet Radiation» (ультрафиолетовое излучение) Американской конференции государственных специалистов в области промышленной гигиены (ACGIH).

*Нормативные требования директивы относительно «кожи» и «глаз».

Zweckbestimmung

Das D-LIGHT P-System dient als Lichtquelle für endoskopische Verfahren, speziell:

- als Standard-Hochleistungslichtsystem für die Endoskopie mit starren und flexiblen Endoskopen (Applikation Standard – Std)
- als Fluoreszenzanregungslichtsystem zur Anregung der Fluoreszenz von ICG zur Darstellung der oberflächlichen Durchblutung von Weichgewebe bzw. Organen. (Applikation ICG)

Die Verwendung des Gerätes anders als oben

Intended use

The D-LIGHT P system is used as a light source for endoscopic procedures, in particular:

- as a standard high-intensity light system for use with rigid and flexible endoscopes (Standard – Std application)
- as a fluorescent excitation light system for exciting the fluorescence of ICG for visualizing the superficial circulation of soft tissue and/or organs. (ICG application)

Use of the unit in fields other than those indicated

Целевое назначение

Система D-LIGHT P применяется в эндоскопии в качестве источника света. А именно:

- в качестве системы, создающей стандартный и высокомогущий свет, с целью эндоскопических применений при использовании жестких и гибких эндоскопов (стандартный способ применения – Std);
- в качестве световой системы возбуждения флуоресценции индоцианина зеленого (ICG), который позволяет увидеть кровоток поверхностных мягких тканей или органов (способ

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Инструкция по технике безопасности

Das D-LIGHT P-System darf nur mit Zubehör verwendet werden, das von KARL STORZ als für das Gerät geeignet bezeichnet wird oder dessen sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit nachgewiesen ist.

Als Markersubstanz für die Visualisierung der Gewebedurchblutung, beispielsweise für die Erkennung von nicht oder schlecht durchbluteten Gewebebereichen, dürfen nur speziell für diese Anwendung zugelassene Pharmazeutika nach Herstellerangabe verwendet werden (z. B. ICG).

Für die Verabreichung und Wirkung geeigneter Markersubstanzen übernimmt KARL STORZ keinerlei Verantwortung.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

The D-LIGHT P system 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.

As a marker substance for the visualization of circulation in tissue, for example in the recognition of tissue areas with no or poor circulation, only use pharmaceuticals specially approved for this purpose according to the manufacturer's specifications (e.g., ICG).

KARL STORZ accepts no responsibility whatsoever for the administration and effect of suitable marker substances.

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

Система D-LIGHT P может использоваться только с принадлежностями, которые указаны компанией KARL STORZ как пригодные для такого использования, и применение которых не вызывает сомнений с точки зрения техники безопасности.

В качестве контрастного вещества для визуализации кровоснабжения тканей, например для выявления областей ткани с плохим или отсутствующим кровоснабжением, должны применяться только специально разрешенные для такого применения фармацевтические препараты в соответствии с указаниями производителя (напр., ICG).

Компания KARL STORZ не несет никакой ответственности за применение и действие соответствующих контрастных веществ.

Самовольная модификация и изменение прибора по причинам безопасности запрещены.

Kontraindikation

Bei der Verwendung des D-LIGHT P-Systems zur peripheren Durchblutungs-Darstellung gelten die medizinischen Kontraindikationen, die für die Markersubstanz ICG aufgeführt sind, bzw. die Verwendung ist kontraindiziert, wenn endoskopische Untersuchungstechniken dem aktuellen Stand wissenschaftlicher Erkenntnis widersprechen.

Contraindication

When using the D-LIGHT P system for the visualization of peripheral circulation, the medical contraindications apply which are listed for the marker substance ICG, and use is contraindicated if endoscopic examination techniques contradict the current state of academic knowledge.

Противопоказания

При применении системы D-LIGHT P с целью получения изображения периферического кровотока действуют медицинские противопоказания, которые приведены для контрастного вещества ICG (индоцианин зеленый). Применение также противопоказано, если техника эндоскопического исследования противоречит современному состоянию науки.

Qualifikation des Anwenders

Das D-LIGHT P-System darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und an den Geräten eingewiesen sind. Eine Farbfähigkeit beeinträchtigt den bestimmungsgemäßen Einsatz des Systems.

HINWEIS: KARL STORZ empfiehlt dringend die Teilnahme an klinischen Fortbildungskursen. Nähere Informationen über Ort und Zeitpunkt dieser Veranstaltungen können über die Firma KARL STORZ erfragt werden.

User qualification

The D-LIGHT P system 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. Defective color vision hinders normal application of the system.

NOTE: KARL STORZ strongly recommends participation in advanced clinical training courses. Detailed information regarding the date and location of these courses can be requested from the KARL STORZ company.

Квалификация пользователя

Эксплуатация системы D-LIGHT P разрешена только врачебному и медицинскому персоналу, который имеет соответствующую профессиональную квалификацию и прошел обучение по обращению с прибором. Нарушение цветового зрения мешает надлежащему применению системы.

УКАЗАНИЕ: Компания KARL STORZ настоятельно рекомендует персоналу пройти клинические курсы повышения квалификации. Более подробную информацию о месте и времени проведения таких курсов можно получить в компании KARL STORZ.

Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Das Gerät darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, deren elektrische Installationen den national gültigen Vorschriften entsprechen.

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 sollte nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften angeschlossen werden.

Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms where the installations comply with the 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 up in accordance with national regulations.

Меры безопасности на месте установки

Эксплуатация прибора в помещениях, используемых в медицинских целях, разрешается только в том случае, если имеющееся в них электрооборудование установлено в соответствии с предписаниями, действующими в данной стране. Прибор не предназначен для работы во взрывоопасных зонах. Это означает, в частности: при использовании легковоспламеняющихся и взрывоопасных аэрозолей для анестезии и их смесей эксплуатация прибора в представленной на рисунке зоне опасности не допускается. Это также касается легковоспламеняющихся и взрывоопасных химикатов, например, средств для дезинфекции кожи и быстрой дезинфекции поверхностей.

Прибор оснащен штекерным приспособлением для выравнивания потенциалов. Он должен быть подсоединен в соответствии с национальными действующими предписаниями.

Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

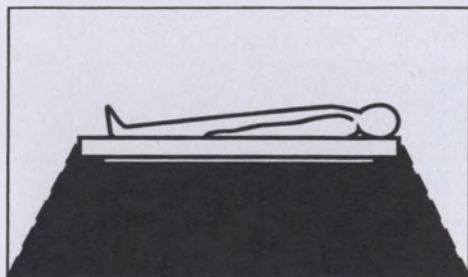
Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes und des verwendeten Zubehörs zu überzeugen. Während der Behandlung unter Verwendung des D-LIGHT P-Systems muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden.

Safety precautions when operating the unit

The user must be convinced of the operational safety and proper condition of the unit, as well as of the relevant accessories, before using. During a procedure using the D-LIGHT P system 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

Меры безопасности при работе с прибором

Перед применением прибора пользователь должен убедиться в функциональной безопасности и надлежащем состоянии прибора и используемых вместе с ним принадлежностей. Во время процедур с использованием системы D-LIGHT P с пациентом необходимо обращаться и наблюдать за ним с должным медицинским



Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Установка и указания по обслуживанию

Auspacken

Entnehmen Sie das D-LIGHT P-System 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 D-LIGHT P system 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 систему D-LIGHT P и принадлежности из упаковки. Проверьте поставку на комплектность и на предмет возможных повреждений.

В случае, если имеются основания для рекламации, немедленно обратитесь к производителю или поставщику.

При возможности сохраните оригинальную упаковку, она может пригодиться для транспортировки прибора.

Grundausrüstung

- 1 D-LIGHT P-System 20 1337 20-1
- 1 Fußschalter einschließlich Verbindungskabel, 200141 30
- 1 SCB Verbindungskabel 200901 70
- 1 Netzkabel 400 A (240V~) Intl. bzw. Netzkabel 400 B (110V~) U.S.
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung
- 1 Kurzgebrauchsanweisung

Basic equipment

- 1 D-LIGHT P system 20 1337 20-1
- 1 Footswitch including connecting cable, 200141 30
- 1 SCB connecting cable 200901 70
- 1 Power cord 400 A (240V~) Intl. or Power cord 400 B (110V~) U.S.
- 1 Instruction manual
- 1 Cover for instruction manuals
- 1 Operator's quick reference guide

Основное оснащение

- 1 система D-LIGHT P 20 1337 20-1
- 1 ножная педаль, включая соединительный кабель, 200141 30
- 1 соединительный кабель SCB 200901 70
- 1 сетевой кабель 400 A (240 В~) интернацион. или сетевой кабель 400 В (110 В~) США
- 1 инструкция по эксплуатации
- 1 защитная папка для инструкции по эксплуатации
- 1 краткая инструкция по эксплуатации

Aufstellen und Anschließen des Gerätes

HINWEIS: Das D-LIGHT P-System sowie angeschlossenes Zubehör dürfen in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

Installing and connecting up the unit

NOTE: The D-LIGHT P system including the accessories connected may be used only in medical rooms with electrical installations conforming to the applicable national, state, and local electrical regulations.

Установка и подключение прибора

УКАЗАНИЕ: Систему D-LIGHT P, а также подключенные принадлежности разрешается эксплуатировать в помещениях, используемых в медицинских целях, только в том случае, если электропроводка помещения установлена в соответствии с действующими в стране предписаниями.



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



WARNING: The D-LIGHT P system is not intended for use in hazardous zones. Do not operate the unit inside the hazard zone shown in the diagram while explosive anesthetic gases are in use.

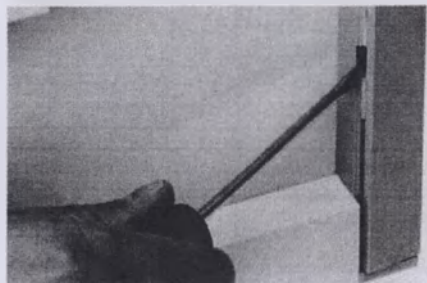


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Система D-LIGHT P не предназначена для эксплуатации во взрывоопасных зонах. При использовании взрывоопасных наркотических газов не допускается эксплуатация прибора в предостереженной на рисунке зоне опасности.

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Установка и указания по обслуживанию



Beschriftungsstreifen an der Frontplatte anbringen

i HINWEIS: Auf dem Beschriftungsstreifen sind die jeweiligen Bedienelemente bzw. Anzeigen des Gerätes bezeichnet.

Linke vordere Seitenblende mit Schraubendreher lösen.

Fitting a label strip to the front panel

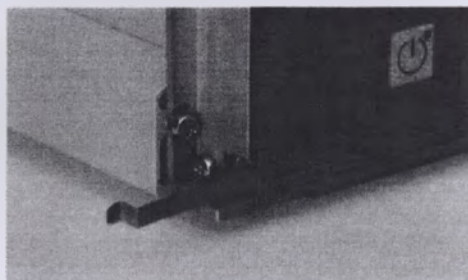
i NOTE: The appropriate controls/indicators on the unit are designated on the label strip.

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

Установка полоски с надписями на передней панели

i УКАЗАНИЕ: На полоске обозначены соответствующие элементы управления или индикаторы прибора.

С помощью отвертки снять левую переднюю боковую планку.



Gegebenenfalls vorhandenen unbeschrifteten Platzhalter entfernen. Beschriftungsstreifen auswählen (z. Zt. in 6 Sprachen erhältlich) und zwischen Dekorfolie und Frontblech schieben.

Den Streifen bei der Strichmarkierung um 90° knicken und ca. 2 mm weiter (zum Streifenende hin) wieder 90° zurückknicken, damit die Seitenblende wieder ungehindert angebracht werden kann. Seitenblende wieder anbringen.

Remove any unmarked label strips. Select a label strip (currently available in 6 languages) and slide it between the plastic and the metal front.

Fold the strip along the broken line to an angle of 90° and approx. 2 mm further on (toward the end of the strip) fold it back to an angle of 90° so that the side cover can be refitted without any obstructions.

Replace the side cover.

При необходимости удалить имеющуюся полоску без надписей. Выбрать полоску с надписями (в настоящее время имеются на 6 языках) и вставить между декоративной пластинкой и передней панелью.

Согнуть полоску по отмеченной линии под углом 90° и, отступив примерно 2 мм (в направлении конца полоски), снова согнуть под углом 90° в обратную сторону, чтобы она не мешала при установке боковой планки.

Снова установить боковую планку.



Gerät auf eine ebene Fläche stellen.

i VORSICHT: Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr. Das Gerät nicht direkt an die Wand stellen, da sich an der linken und hinteren Seite (Lichtquelle von vorne betrachtet) Lüftungsschlitze befinden. Achten Sie darauf, dass der Wandabstand zur linken Seite mindestens 10 cm beträgt. Die Rückseite der Lichtquelle darf nicht abgedeckt werden, um eine optimale Luftzirkulation zu gewährleisten (keine geschlossenen Gerätewagen verwenden).

Set the unit on a flat surface.

i CAUTION: Do not block any air vents. Danger of overheating. Do not place the unit directly against the wall since the air vents are on the left-hand side and rear of the unit (light source viewed from front). Ensure that the left hand side of the unit is located at least 10 cm away from the wall. The rear of the light source must remain uncovered in order to ensure optimal air circulation (do not use a closed equipment trolley).

Установить прибор на ровную поверхность.

i ОСТОРОЖНО: Не закрывайте вентиляционные отверстия. Опасность перегрева. Не размещайте прибор в непосредственной близости от стены, так как на его левой и задней стороне (если смотреть на источник света спереди) находятся вентиляционные щели. Следите за тем, чтобы расстояние от левой стороны прибора до стены составляло не менее 10 см). Для обеспечения оптимальной циркуляции воздуха задняя панель источника света не должна быть прикрыта (не используйте закрытые аппаратные тележки).



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ⑭ für den Potentialausgleich ausgerüstet.

Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

The unit is equipped with a connector ⑭ for attaching a ground line.

The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

Прибор оснащен штекерным приспособлением для выравнивания потенциалов ⑭.

Заземление (если необходимо) должен проводить только квалифицированный персонал.

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Установка и указания по обслуживанию



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

Netz kabel anschließen.



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



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



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



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

Connect the power cord.



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



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



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



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

Подсоединить сетевой кабель.



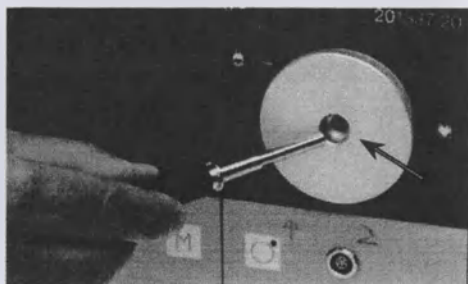
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Подключайте и отключайте сетевой штекер от сети только вне взрывоопасных зон.



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



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



Личткabel bis zum Einrasten in Buchse ⑪ einschieben.



WARNUNG: Blendgefahr! Nicht in die Lichtentnahmestelle schauen. Die Lichtquelle nicht ohne Lichtkabeladapter (siehe Pfeil) betreiben.

Insert light cable until it clicks into socket ⑪.



WARNING: Danger of glare! Never look directly into the light outlet point. Do not operate the light source without a light cable adaptor (see arrow)



Вставить световод в гнездо ⑪ до фиксации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность ослепления! Не смотрите в выходное отверстие светового прибора. Не эксплуатируйте источник света без адаптера световода (см. стрелку).



Fluoreszenz-Endoskop mit Lichtkabel verbinden.



HINWEIS: Geeignete Lichtkabel und Endoskope bitte dem KARL STORZ Katalog entnehmen.

Connect the fluorescence endoscope with the light cable.



NOTE: Please draw the suitable light cables and endoscopes from the KARL STORZ catalog.

Соединить флуоресцентный эндоскоп со световодом.



УКАЗАНИЕ: Подходящие световоды и эндоскопы Вы найдете в каталоге KARL STORZ.

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

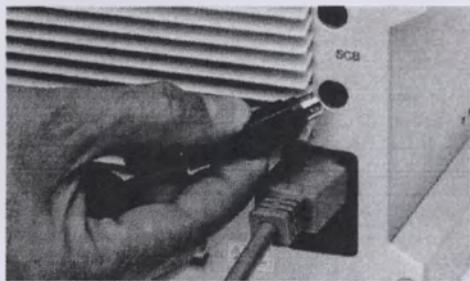
Установка и указания по обслуживанию



Anschlusskabel des Fußschalters in Buchse ⑩ einstecken.

Connect the cable from the footswitch to its mating connector ⑩.

Вставьте соединительный кабель ножной педали в гнездо ⑩.



SCB Kabel an eine der Buchsen ⑪ anschließen (die beiden SCB Buchsen sind gleichwertig). Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB Geräten verbinden (siehe hierzu KARL STORZ SCB System Gebrauchsanweisung).

Connect SCB cable to one of the sockets ⑪ (the two SCB sockets are interchangeable). 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).

Подключите кабель SCB к одному из гнезд ⑪ (оба гнезда SCB равноценны). Другой конец кабеля соедините с управляющим устройством KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) или другими устройствами SCB (см. инструкцию по эксплуатации системы KARL STORZ SCB).



KARL STORZ SCB Fluoreszenz-System

**D-LIGHT P – TRICAM® SL II/ IMAGE 1
HUB™ HD/ TELECAM SL II FI**

Die Kommunikation/Synchronisation zwischen den SCB-Versionen der Kamera-Kontrolleinheiten TRICAM® SL II 20223020-1, bzw. der TELECAM SL II FI 20213020-1 oder der IMAGE 1 HUB™ HD 22201020-1xx / 22202020-1xx mit der (Lichtquelle) D-LIGHT P 20133720-1 erfolgt über das KARL STORZ SCB System (KARL STORZ Communication Bus). Das KARL STORZ Fluoreszenz-System arbeitet dadurch immer synchron.

D.h. wird an der D-LIGHT P der Filtermodus gewechselt, passt sich die Kamera-Kontrolleinheit automatisch an und umgekehrt.

KARL STORZ SCB fluorescence system

**D-LIGHT P – TRICAM® SL II/ IMAGE 1
HUB™ HD/ TELECAM SL II FI**

Communication/synchronization between the SCB versions of TRICAM® SL II 20223020-1 and/or TELECAM SL II FI 20213020-1 Camera Control Units or IMAGE 1 HUB™ HD 22201020-1xx / 22202020-1xx with (light source) D-LIGHT P 20133720-1 is carried out via the KARL STORZ SCB System (KARL STORZ Communication Bus). The KARL STORZ fluorescence system thus always operates in sync.

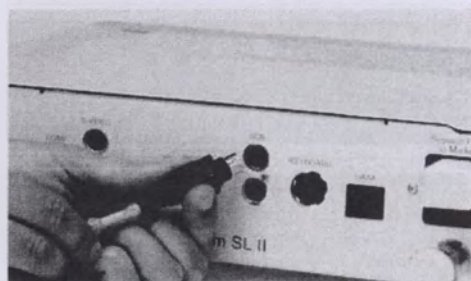
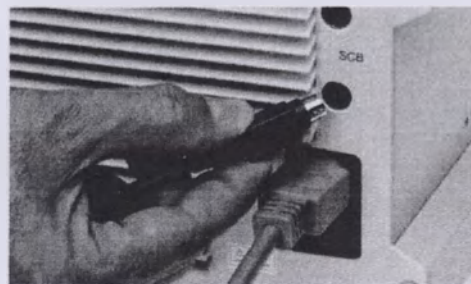
This means that if the filter mode is changed on the D-LIGHT P, the camera control unit adapts automatically, and vice versa.

Флуоресцентная система KARL STORZ SCB

**D-LIGHT P – TRICAM® SL II/ IMAGE 1
HUB™ HD/ TELECAM SL II FI**

Коммуникация/синхронизация между версиями SCB блоков управления камерой TRICAM® SL II 20223020-1, TELECAM SL II FI 20213020-1 или IMAGE 1 HUB™ HD 22201020-1xx / 22202020-1xx с источником света D-LIGHT P 20133720-1 осуществляется с помощью системы KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus). Благодаря этому флуоресцентная система KARL STORZ всегда работает синхронно.

Это значит, что при изменении в системе D-LIGHT P режима фильтрации блок управления камерой автоматически перенастраивается, и наоборот.



SCB D-LIGHT P-System mit SCB Kamera-Kontroll-einheit 202230 20-1, 202130 20-1, TC200/TC300 bzw. 22201020-1xx/22202020-1xx verbinden.

Auf der Rückseite von jedem SCB Gerät befinden sich 2 SCB Buchsen. Mittels des beiliegenden SCB Kabels das D-LIGHT P-System mit der Kamera-Kontrolleinheit (CCU) verbinden (die beiden SCB Buchsen sind gleichwertig).

! WARNUNG: Darauf achten, dass kein SCB Kabel nur einseitig eingesteckt ist, weil dadurch Übertragungsstörungen innerhalb des Systems auftreten können. Bei Funktionsstörungen wenden Sie sich bitte an den Service.

! WARNUNG: Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte und/oder Systemkomponenten sind zu beachten. Bitte lesen Sie hierzu die Gebrauchsanweisung für das KARL STORZ SCB System sorgfältig durch, und beachten Sie die Anweisungen genau.

Connecting the SCB D-LIGHT P to the SCB camera control unit 202230 20-1, 202130 20-1, TC200/TC300 or 22201020-1xx/22202020-1xx.

At the rear of each SCB unit there are two SCB sockets. With the enclosed SCB cable the D-LIGHT P system is connected to the camera control unit (CCU) (the two SCB sockets are identical).

! WARNING: Ensure that there is no SCB cable which is only connected at one end, or else there may be transmission interference within the system. In case of malfunctions, please contact the Service Department.

! WARNING: The instructions and interface specifications for medical devices and/or system components used in combination must be observed precisely. Please read the instruction manual for the KARL STORZ SCB system carefully and follow the instructions exactly.

Соедините систему SCB D-LIGHT P с блоком управления камерой SCB 202230 20-1, 202130 20-1, TC200/TC300 или 22201020-1xx/22202020-1xx.

На задней панели каждого прибора SCB находятся два гнезда SCB. С помощью прилагаемого кабеля SCB соедините систему D-LIGHT P с блоком управления камерой (CCU) (оба гнезда SCB равноценны).

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следите за тем, чтобы кабель SCB не был вставлен только с одной стороны, т.к. при этом внутри системы могут возникать помехи при передаче. При сбоях в работе просьба обращаться в сервисную службу.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следует в точности соблюдать инструкции по эксплуатации и спецификации интерфейсов применяемых в комбинации медицинских изделий и/или системных компонентов. Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации для системы KARL STORZ SCB, и строго соблюдайте содержащиеся в ней указания.

Inbetriebnahme des SCB Systems

Die Einschaltreihenfolge der Geräte des SCB Systems ist beliebig. Beim Einschalten der Kamera-Kontrolleinheit erscheint die SCB Meldung: New Device ... (Neues Gerät ...)

Das System startet standardmäßig im zuletzt eingestellten Modus der Kamera.

! HINWEIS: Zur Darstellung des ICG-Signals ist eine Kameraverbindung erforderlich, daher muss sichergestellt sein, dass Kamera und Lichtquelle im ICG Modus sind.

! HINWEIS: Das Ändern der Applikation ist im Abschnitt »Service-Modus – Applikation ändern« auf Seite 19 beschrieben.

Putting the SCB system into operation

It does not matter in what sequence the units of the SCB system are switched on. When the camera control unit is switched on, the following SCB message appears: New Device ...

As standard, the system starts in the camera mode last selected.

! NOTE: A camera connection is required to display the ICG signal; consequently, it must be ensured that the camera and light source are in ICG mode

! NOTE: Changing the application is described in the section 'Service Mode – changing application' on page 19.

Ввод в эксплуатацию системы SCB

Порядок подключения приборов системы SCB произвольный. При включении блока управления камерой появляется сообщение SCB: New Device ... (Новое устройство ...)

По умолчанию система запускается в режиме камеры, который использовался при последней эксплуатации.

! УКАЗАНИЕ: Для отображения сигнала ICG необходимо соединение с камерой, поэтому следует убедиться, что камера и источник света находятся в режиме ICG.

! УКАЗАНИЕ: Изменение способа применения описано в разделе «Сервисный режим – Изменение способа применения» на странице 19.

Bei Wahl des ICG-Fluoreszenz-Modus wird auf dem Monitor »ICG (W)« eingeblendet. Dabei steht »W« als Abkürzung für »Weiß«. D. h. die D-LIGHT P schaltet bei Wahl des ICG-Modus zuerst in den reduzierten Weißlichtmodus.

Betätigen der »blauen« Funktionstaste oder Ctrl-1 auf der Tastatur oder Fußschalter oder Umschalttaste ⑨ schaltet um in den ICG-Fluoreszenzlichtmodus. Auf dem Monitor wird »ICG (F)« eingeblendet. Dabei steht »F« als Abkürzung für »Farbe«.

When a fluorescence mode is selected, e.g., 'ICG (W)' is displayed on the monitor. 'W' is the abbreviation for 'white'. That is, the D-LIGHT P first switches to the reduced white light mode if an ICG mode is selected.

Pressing the 'blue' function key or Ctrl-1 on the keyboard or footswitch or changeover button ⑨ switches over to the ICG fluorescence light mode. 'ICG (C)' is displayed on the monitor. 'C' is the abbreviation for 'Color'.

При выборе режима флуоресценции ICG на мониторе отображается надпись »ICG (W)«. »W« сокращенно означает »белый«. Это означает, что при выборе режима ICG система D-LIGHT P сначала включается в режим мягкого белого света.

Переключиться в режим флуоресцентного света ICG можно при помощи нажатия »синей« функциональной кнопки, клавиш Ctrl-1 на клавиатуре, ножной педали или кнопки переключения ⑨. На мониторе отображается надпись »ICG (C)«. »C« сокращенно означает »цвет«.

Inbetriebnahme

Netzschalter ① einschalten.

Der Selbsttest startet (alle LEDs leuchten). Die Lampe zündet. Die Gerätevariante B wird kurz angezeigt. Die Applikation, die beim Ausschalten des Gerätes aktiv war, wird wieder aktiviert (z. B.: ICG). Die Lampenbetriebsdauer wird kurz angezeigt.

① HINWEIS: Bei einer Lampenbetriebsdauer > 350 h ertönt ein Ton von 2 s Dauer und die Warnleuchte Lampenlebensdauer ③ leuchtet. Bei einer Lampenbetriebsdauer > 400 h ertönt ein intermittierender Ton von 10 s Dauer und die Kontroll-Leuchte Lampenwechsel ② leuchtet (siehe auch Abschnitt »Funktion der Warn- und Kontroll-Leuchten auf der Frontplatte« Seite 18).

Operating the unit

Activate power switch ①.

The self-test starts (all LEDs light up). The lamp ignites. The unit version B is displayed briefly. The application that was active when the unit was switched off is reactivated (e.g.: ICG). The lamp operating time is displayed briefly.

① NOTE: With a lamp operating time > 350 h, a signal sounds for 2 s and the lamp service life warning light ③ glows. With a lamp operating time > 400 h, an intermittent signal sounds for 10 s and the lamp replacement indicator ② glows (also refer to the section, 'Function of the warning and indicator lights on the front panel' on page 18).

Ввод в эксплуатацию

Включите сетевой переключатель ①.

Запускается самодиагностика (загораются все светодиоды). Зажигается лампа. На короткое время отображается версия прибора B. Активируется способ применения, действовавший при выключении прибора (например: ICG). Кратковременно отображается срок эксплуатации лампы.

① УКАЗАНИЕ: При сроке эксплуатации лампы > 350 часов звучит сигнал в течение 2 секунд и загорается сигнальная лампочка срока службы лампы ③. При сроке эксплуатации лампы > 400 часов звучит прерывистый сигнал в течение 10 секунд и загорается контрольная лампочка замены лампы ② (см. также раздел »Функции сигнальных и контрольных лампочек на передней панели«, стр. 18).

Das D-LIGHT P-System stellt sich automatisch auf eine Leistungsabgabe von 100 % im reduzierten Weißlichtmodus der Applikation ein* bzw. auf 25 % im »Std«-Modus.

① *HINWEIS: Um eine effiziente Fluoreszenzanregung zu gewährleisten, ist in der Regel eine Reduzierung der Lichtleistungsabgabe von 100 % nicht empfehlenswert, da die Fluoreszenz-Anregungsmodi nur in einem schmalen Wellenlängenbereich Licht emittieren.

① HINWEIS: Hat das NOVRAM (Speicher)

The D-LIGHT P system always initializes to 100% brightness in the reduced white light mode* of the application or to 25% in 'Std' mode.

① *NOTE: To guarantee efficient fluorescence excitation, it is generally not recommended to reduce the brightness from 100%, as the fluorescence excitation modes only emit light in a small wavelength spectrum.

① NOTE: If the NOVRAM (memory) has a fault, the error message 'E03' (see section 'Troubleshooting' on p. 31) appears instead of the application and operating hours display.

Система D-LIGHT P автоматически устанавливается на выходную мощность 100 % в режиме применения мягкого белого света * или на 25 % в режиме »Std«.

① *УКАЗАНИЕ: Чтобы обеспечить эффективное возбуждение флуоресценции, снижение выходной мощности (меньше 100 %), как правило, не рекомендуется, так как в режимах возбуждаемой флуоресценции выделение излучения осуществляется в узком диапазоне длин волн.

① УКАЗАНИЕ: Если в (памяти) NOVRAM

Aufstellen und Bedienungshinweise

Installation and operating instructions

Установка и указания по обслуживанию



Manuelle Helligkeitsregelung*

Mit den $\pm$ Tasten (6) kann die Lichtleistungsabgabe von 5 % bis 100 % eingestellt werden. Die jeweils abgegebene Lichtleistung wird an der Balkenanzeige (5) und der Digitalanzeige (7) angezeigt.

- *HINWEIS:** Um eine effiziente Fluoreszenz-anregung zu gewährleisten, ist in der Regel eine Reduzierung der Lichtleistungsabgabe von 100 % nicht empfehlenswert, da die Fluoreszenz-Anregungsmodi nur in einem schmalen Wellenlängenbereich Licht emittieren.
- HINWEIS:** Im Weißlichtmodus einer Applikation zeigt die Digitalanzeige (7) die Lichtleistung in Prozent an. Im Farbmodus einer Applikation wird die Abkürzung der eingestellten Applikation (z. B. »ICG«) angezeigt. Die abgegebene Lichtleistung in Prozent erscheint erst nach Drücken einer der $\pm$ Tasten (6). Circa 1,5 Sekunden nach dem letzten Tastendruck wird wieder die Abkürzung der Applikation eingeblendet.
- HINWEIS:** Die Lichtleistung ist für Weiß- und Farblicht der aktiven Applikation getrennt einstellbar. Die Standard-Applikation hat keinen Farbmodus.

Manual brightness setting*

With the $\pm$ buttons (6), the brightness can be adjusted from 5% to 100%. The current brightness level is shown on the bar display (5) and the digital display (7).

- * NOTE:** To guarantee efficient fluorescence excitation, it is generally not recommended to reduce the brightness from 100%, as the fluorescence excitation modes only emit light in a small wavelength spectrum.
- NOTE:** In the white light mode of an application, the digital display (7) indicates the brightness in percent. In the color mode of an application, the abbreviation of the application set (e.g. 'ICG') is displayed. The brightness emitted in percent appears only after pressing one of the $\pm$ buttons (6). Approx. 1.5 seconds after last pressing the button, the abbreviation of the application reappears on the display.
- NOTE:** The brightness can be adjusted separately for white light and color light of the active application. The Standard application has no color mode.

Ручная регулировка яркости*

При помощи кнопок « $\pm$ » (6) можно установить выходную мощность света в пределах от 5 % до 100 %. Текущая выходная мощность света отображается на шкальном (5) и цифровом (7) индикаторах.

- УКАЗАНИЕ:** Чтобы обеспечить эффективное возбуждение флуоресценции, снижение выходной мощности (меньше 100 %), как правило, не рекомендуется, так как в режимах возбуждаемой флуоресценции выделение излучения осуществляется в узком диапазоне длин волн.
- УКАЗАНИЕ:** В режиме применения белого света цифровой индикатор (7) отображает мощность света в процентах. В цветном режиме отображается сокращенное обозначение заданного способа применения (например, »ICG«). Выходная мощность света в процентах отображается только после нажатия одной из кнопок « $\pm$ » (6). Примерно через 1,5 секунды после последнего нажатия кнопки вновь отображается сокращенное обозначение способа применения.
- УКАЗАНИЕ:** Мощность света для режимов белого и цветного света текущего способа применения регулируется отдельно. В стандартном способе применения цветной режим отсутствует.



Автоматическая Helligkeitsregelung (nur bei Standard-Applikation)

Durch Drücken der Modus-(M)-Taste (8) kann zwischen den Betriebsarten MANUELL und AUTO(-MATISCH) gewählt werden, was durch die Symbole angezeigt wird.

- HINWEIS:** Die Betriebsart »AUTO« (Autovideo) funktioniert nur zusammen mit einer Kamera durch Kommunikation via SCB.

Automatic brightness setting (only with Standard application)

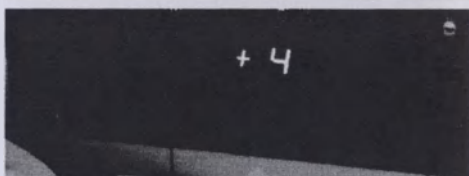
By pressing the mode (M) button (8) either the MANUAL or AUTO(MATIC) operating mode may be selected, as shown by the symbols.

- NOTE:** The 'AUTO' operating mode (Autovideo) only functions together with a camera by communication via SCB.

Автоматич. регулировка яркости (только при стандартном способе применения)

Нажатием кнопки режима (M) (8) может быть выбран режим работы MANUAL (ручной) и AUTO(MATIC) (автоматический), на что и указывают соответствующие символы.

- УКАЗАНИЕ:** Режим работы »AUTO« (авто-видео) действует только вместе с камерой посредством связи через SCB.



Mit den $\pm$ Tasten (6) kann der Videolevel (Autovideo-Modus) von -10 bis +10 eingestellt werden. Die Einstellung wird an der Balkenanzeige (5) und der Digitalanzeige (7) angezeigt.

- HINWEIS:** In der Applikation »Std« (= Standard) lässt sich das D-LIGHT P-System als Standard-Lichtquelle für die Endoskopie verwenden.

With the $\pm$ buttons (6), the video level (Autovideo Mode) can be adjusted from -10 to +10. The setting is shown on the bar display (5) and the digital display (7).

- NOTE:** In the 'Std' (= Standard) application, the D-LIGHT P system can be used as a standard light source for endoscopy.

It is only possible to change the set operation type/application in the service mode (see Section 'Service Mode – Changing application' on page

При помощи кнопок « $\pm$ » (6) уровень видеосигнала (режим автовидео) может устанавливаться в пределах от -10 до +10. Настройка отображается на шкальном (5) и на цифровом индикаторах (7).

- УКАЗАНИЕ:** При использовании способа применения »Std« (= стандартный) система D-LIGHT P может применяться в качестве стандартного источника света для эндоскопии.

Изменение заданного режима работы/способа применения возможно только в сервисном режиме (см. раздел «Сервисный режим – Из-



Lichtmodus ändern (Wechsel zwischen Weiß- und Farblichtmodus)

Betätigen der Umschalttaste ⑨ bzw. des Fußschalters wechselt innerhalb der aktiven Applikation den Lichtmodus (Weißlicht <-> Farblicht). Dieser Wechsel wird durch einen kurzen Ton angezeigt. Ist der Farbmodus aktiv, zeigt die Digitalanzeige ⑦ die Abkürzung der Applikation an (siehe Seite V). Zusätzlich leuchtet die LED in der Umschalttaste.

Changing light mode (switching between white and color light mode)

Press the changeover button ⑨ or footswitch to change the light mode (white light <-> color light) within the active application. This change is indicated by a short acoustic signal. If the color mode is active, the digital display ⑦ shows the abbreviation of the application (see page V). In addition, the LED in the changeover button lights up.

Изменение светового режима (переключение между режимами белого и цветного света)

Нажатие кнопки переключения ⑨ или ножной педали приводит к изменению светового режима текущего способа применения (белый свет <-> цветной свет). На это изменение указывает короткий звуковой сигнал. Если включен цветной режим, на цифровом индикаторе ⑦ отображается сокращенное обозначение способа применения (см. стр. V). Дополнительно загорается светодиод кнопки переключения.

① HINWEIS: Im Farbmodus der eingestellten Applikation wird »ICG« angezeigt. Die abgegebene Lichtleistung in Prozent erscheint erst nach Drücken einer der ± Tasten ⑥. Circa 1,5 Sekunden nach dem letzten Tastendruck wird wieder die Abkürzung der Applikation eingeblendet.

① HINWEIS: Die Lichtleistung ist für Weiß- und Farblicht der aktiven Applikation getrennt einstellbar. Die Standard-Applikation hat keinen Farbmodus.

① NOTE: In the color mode of an application set 'ICG' is displayed. The brightness emitted in percent appears only after pressing one of the ± buttons ⑥. Approx. 1.5 seconds after last pressing the key, the abbreviation of the application reappears on the display.

① NOTE: The brightness can be adjusted separately for white light and color light of the active application. The Standard application has no color mode.

① УКАЗАНИЕ: В цветном режиме заданного способа применения отображается »ICG«. Выходная мощность света в процентах отображается только после нажатия одной из кнопок «±» ⑥. Примерно через 1,5 секунды после последнего нажатия кнопки вновь отображается сокращенное обозначение способа применения.

① УКАЗАНИЕ: Мощность света для режимов белого и цветного света текущего способа применения регулируется отдельно. В стандартном способе применения цветной режим отсутствует.

Der Weißlichtmodus (reduziertes Weißlicht) dient zur normalen Beobachtung während einer ICG-Sitzung.

① HINWEIS: In der Applikation »Std« (= Standard) lässt sich das D-LIGHT P-System als Standard-Lichtquelle für die Endoskopie verwenden.

The white light mode (reduced white light) is used for normal viewing during an ICG session.

① NOTE: In the 'Std' (= Standard) application, the D-LIGHT P system can be used as a standard light source for endoscopy.

Режим применения белого света (мягкий белый свет) служит для обычного наблюдения при проведении ICG.

① УКАЗАНИЕ: При использовании способа применения »Std« (= стандартный) система D-LIGHT P может применяться в качестве стандартного источника света для эндоскопии.

Applikation ändern

Der Wechsel in eine andere Applikation ist im Abschnitt Service-Modus beschrieben (s. S. 19).

Wählbare Applikationen:
Std und ICG

Changing application

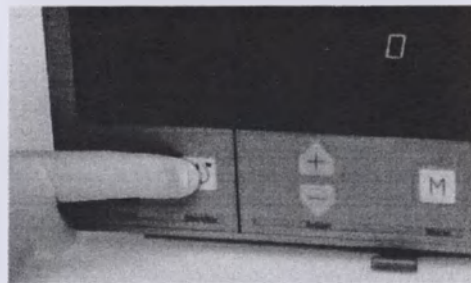
Switching into a different application is described in the Service Mode section (see page 19).

Selectable applications:
Std and ICG

Изменение способа применения

Изменение способа применения описано в разделе «Сервисный режим» (см. стр. 19).

Доступные способы применения:
Std и ICG



Standby-Betrieb

Durch Drücken der Standby-Taste ④ kann die Lichtabgabe auf einen minimalen Wert abgesenkt werden. Nach erneutem Drücken der Standby-Taste ④ erfolgt die Lichtabgabe wieder mit dem zuvor eingestellten Wert.

ⓘ HINWEIS: Häufiges Aus- und Einschalten des D-LIGHT P-Systems führt zu erhöhtem Verschleiß der Lampe. Bei kürzeren Unterbrechungen sollte das Gerät deshalb auf Standby-Betrieb geschaltet werden.



Durch Drücken der + Taste ⑥ wird die Standby-Betriebsart ebenfalls verlassen und die Lichtintensität kann, ab 5 % neu eingestellt werden.

Standby operation

By pressing the Standby button ④, light output can be reduced to a minimum value. After pressing the Standby button ④ again, light output returns to the previously selected value.

ⓘ NOTE: Constant switching on and off of the D-LIGHT P system leads to increased wear of the lamp. For brief interruptions in operation, the unit should therefore be switched to standby operation.

Pressing the + button ⑥ also ends standby mode. The light intensity can then be newly adjusted as from 5%.

Режим ожидания

Подача света может уменьшаться до минимального уровня нажатием кнопки «Standby» ④. При повторном нажатии кнопки «Standby» ④ подача света возобновляется на ранее заданном уровне.

ⓘ УКАЗАНИЕ: Частое выключение и включение системы D-LIGHT P приводит к повышенному износу лампы. Поэтому при коротких перерывах в работе прибор следует переключать в режим ожидания (Standby).

При нажатии кнопки «+» ⑥ прибор выходит из режима ожидания, и можно заново устанавливать интенсивность света, начиная с 5 %.

Funktion der Warn- und Kontroll- Leuchten auf der Frontplatte

(siehe auch Hinweis »Inbetriebnahme« S. 15)

Bei einer Lampenbrenndauer von 350–399 Stunden leuchtet während des Betriebs der Kaltlicht-Fontäne die Warnleuchte Lampenlebensdauer ③ auf der Frontplatte. Diese Warnleuchte erlischt erst, wenn der Betriebsstundenzähler der XENON-Lampe auf 0 gestellt wird.

Bei einer Brenndauer der XENON-Lampe von 400 und mehr Stunden leuchtet die Kontroll-Leuchte Lampenwechsel ② auf der Frontplatte. Diese Kontroll-Leuchte erlischt ebenfalls erst, wenn der Betriebsstundenzähler der XENON-Lampe auf 0 gestellt wird (siehe Abschnitt »Wechsel des Lampenmoduls« S. 21/22).

Die Kontroll-Leuchte ② leuchtet auch im Fehlerfall, wenn z. B. die XENON-Lampe nicht gezündet hat. Die Digitalanzeige ⑦ zeigt zusätzlich einen Fehlercode an (E01). Wenn nach erneutem Einschalten

Function of the warning and indicator lights on the front panel

(also refer to note 'Operating the unit' on p.15)

With a lamp operating time of 350–399 hours, the lamp service life warning light ③ is lit on the front panel. This warning light only goes out when the operating hour counter of the XENON lamp is set to 0.

With a XENON lamp operating time of 400 hours or more, the lamp replacement indicator ② is lit on the front panel. This indicator light only goes out when the operating hour counter of the XENON lamp is set to 0 (see section 'Lamp module replacement' p. 21/22).

The indicator light ② is also lit in the event of a fault, e.g. if the XENON lamp has not ignited. The digital display ⑦ additionally displays an error code (E01). If the lamp still does not ignite after switching on again, change the lamp. The error codes are explained in 'Troubleshooting' on p. 30, 31).

Функции сигнальных и контрольных лампочек на передней панели

(см также указание «Ввод в эксплуатацию», стр. 15)

Когда срок эксплуатации лампы достигает 350–399 часов, во время работы источника холодного света на передней панели загорается сигнальная лампочка срока службы лампы ③. Эта сигнальная лампочка погаснет только после того, как счетчик часов работы лампы XENON будет установлен на «0».

Когда срок эксплуатации лампы XENON достигает 400 часов и более, на передней панели загорается контрольная лампочка замены лампы ②. Эта контрольная лампочка также погаснет только после того, как счетчик часов работы лампы XENON будет установлен на «0» (см. раздел «Замена лампового модуля», стр. 21/22).

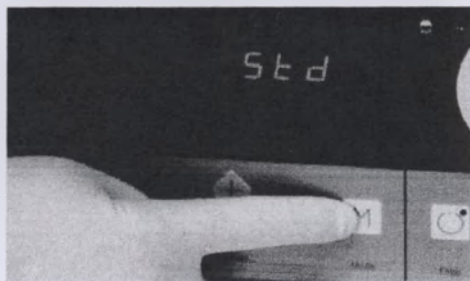
Кроме того, контрольная лампочка ② загорается в случае неисправности, например, когда лампа XENON не зажглась. Дополнительно на цифровом индикаторе ⑦ выводится код ошибки (E01). Если



Service-Modus

Der Service-Modus ermöglicht die Einstellung der verschiedenen Applikationen sowie die Abfrage verschiedener Informationen über den Betriebszustand des D-LIGHT P-Systems.

Um den »Service-Modus« zu aktivieren muss die Standby-Taste (4) für 8 Sekunden gedrückt werden. Auf der Digitalanzeige (7) erscheint dann die eingestellte Applikation.



Applikation ändern

Um die eingestellte Applikation zu ändern, die M-Taste (8) so oft betätigen bis die gewünschte Applikation angezeigt wird.

Wählbare Applikationen:
Std oder ICG

Service mode

The Service mode allows setting of the various applications and various information concerning the operational status of the D-LIGHT P system to be requested.

To activate the 'Service Mode', the Standby button (4) must be held down for 8 seconds. The application set then appears on the digital display (7).

Changing application

To change the set application, press the M button (8) repeatedly until the application required is displayed.

Selectable applications:
Std or ICG

Сервисный режим

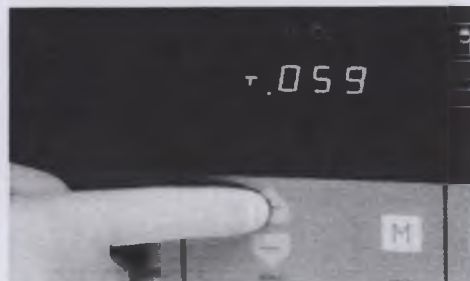
Сервисный режим позволяет настраивать различные способы применения, а также запрашивать сведения о рабочем состоянии системы D-LIGHT P.

Для включения сервисного режима следует в течение 8 секунд удерживать кнопку «Standby» (4). Затем на цифровой индикации (7) появится установленное применение.

Изменение способа применения

Для изменения способа применения нажимайте кнопку «M» (8), пока не будет отображен выбранный способ применения.

Доступные способы применения:
Std или ICG



Informationen zum Gerät anzeigen

Durch wiederholtes Drücken der Taste + (Ⓢ) lassen sich folgende Informationen abrufen:

- Aktive Applikation
- Betriebsstunden der Lampe
- Anzahl der Lampenzündungen/10
- Betriebsstunden des Gerätes/10
- Aktuelle Betriebstemperatur in °C
- Höchste im bisherigen Betrieb erreichte Betriebstemperatur in °C
- Fehlermeldungs_codes 01 ... 10, 15 (nur für Servicepersonal)
- ROM Versionsnummer
- Seriennummer (Stelle 1... 5)
- Device Type
- SCB Device Type
- PLD Versionsnummer

Durch Drücken der Taste – (Ⓢ) können die Anzeigen in umgekehrter Reihenfolge nochmals abgerufen werden.

(PLD Versionsnummer ... SCB Device Type ... Betriebsstunden der Lampe ... Aktive Applikation)

Service-Modus verlassen

Um den Service-Modus wieder zu verlassen, die Standby-Taste (Ⓢ) erneut für 8 Sekunden drücken oder den Netzschalter (1) ausschalten.

Display device information

If the + button (Ⓢ) is pressed repeatedly, the following information can be called up:

- Active application
- Operating hours of the lamp
- Number of lamp starts (ignitions)/10
- Operating hours of the unit /10
- Current operating temperature in °C
- Highest operating temperature reached to date in °C
- Error message codes 01 ... 10, 15 (only for service personnel)
- ROM version number
- Serial number (position 1... 5)
- Device type
- SCB device type
- PLD version number

By pressing the – button (Ⓢ) the displays can be called up again in reverse sequence.

(PLD version number ... SCB device type ... Lamp operating hours ... Active application)

Leaving Service Mode

To leave Service Mode, hold down the Standby button (Ⓢ) again for 8 seconds or switch off the main power switch (1).

Информация, отображаемая на индикаторах прибора

При многократном нажатии кнопки «+» (Ⓢ) информация может быть выведена в следующем порядке:

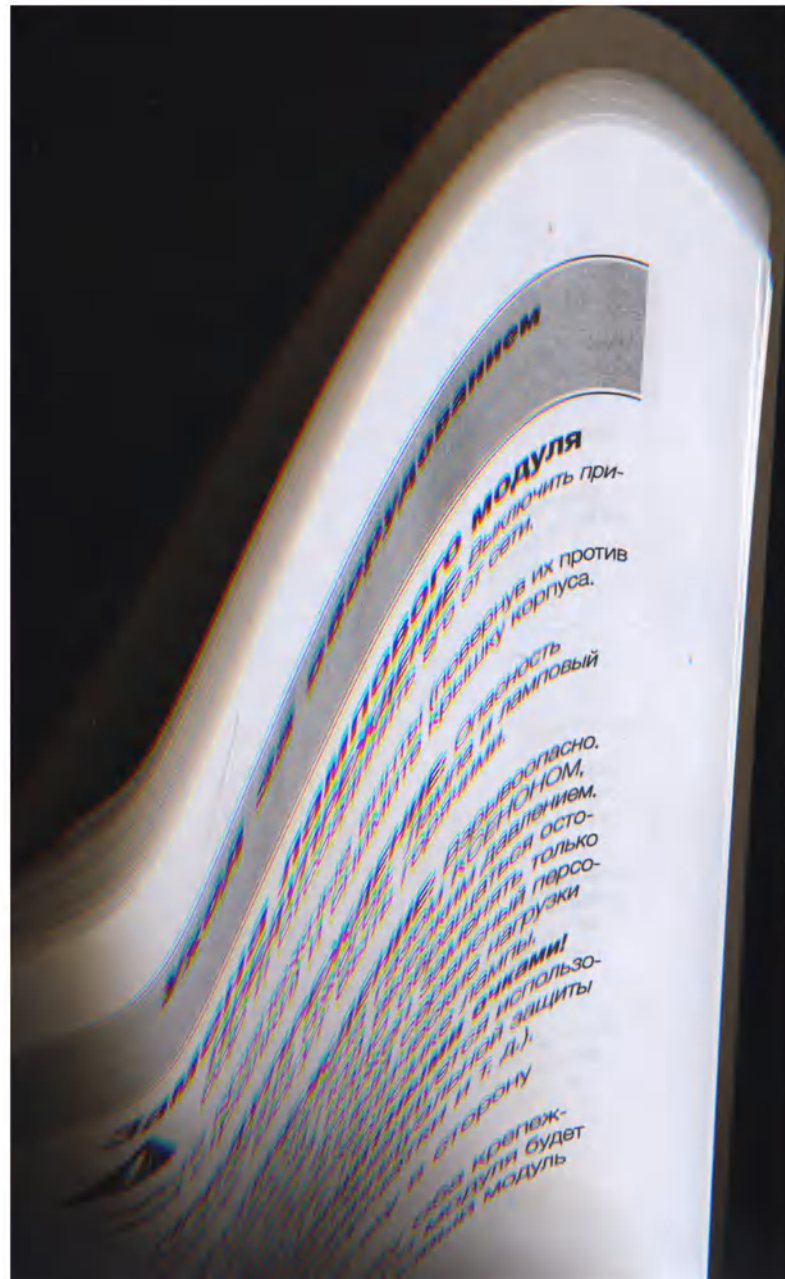
- Активный способ применения
- Часы работы лампы
- Количество включений лампы/10
- Часы работы прибора/10
- Текущая рабочая температура в °C
- Наивысшая рабочая температура в °C, достигнутая во время предыдущей эксплуатации
- Коды ошибок 01 ... 10, 15 (только для сервисного персонала)
- Номер версии ПЗУ
- Серийный номер (позиция 1...5)
- Тип устройства
- Тип устройства SCB
- Номер версии PLD (программируемого логического устройства)

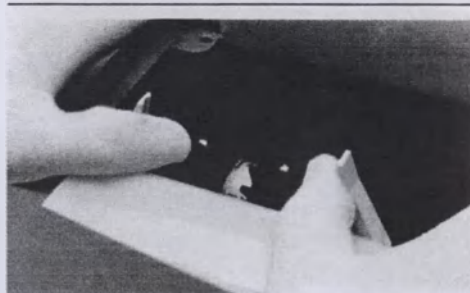
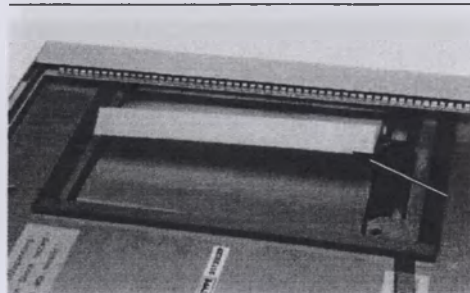
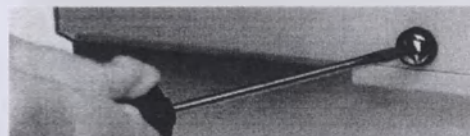
Путем нажатия кнопки «–» (Ⓢ) данные могут быть вызваны в обратном порядке.

(Номер версии PLD ... Тип устройства SCB ... Часы работы лампы ... Активный способ применения)

Выход из сервисного режима

Для выхода из сервисного режима еще раз нажмите кнопку «Standby» (Ⓢ) и удерживайте ее в течение 8 секунд или выключите сетевой переключатель (1).





Wechsel des Lampenmoduls



WARNUNG: Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Sicherungsschraube lösen (Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn) und Gehäuseabdeckung nach außen ziehen.



WARNUNG: Verbrennungsgefahr. Lampe und Lampenmodul können heiß sein.



WARNUNG: Explosionsgefahr. Die Lampe ist mit XENON-Gas gefüllt, das unter hohem Druck steht. Sie ist deshalb mit der entsprechenden Vorsicht zu behandeln und darf nur von qualifiziertem Servicepersonal gewechselt werden. Hohe mechanische Belastungen können zum Bruch der Lampe führen.

Schutzbrille tragen! Das Tragen von Schutzkleidung (Gesichtsschutz, Handschuhe etc.) wird ausdrücklich empfohlen.

Isolationsfolien zur Seite klappen (siehe Pfeil).

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

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



HINWEIS: Das Lampenmodul 20 1337 25 für die D-LIGHT P besitzt eine »Kodierung« (siehe Pfeil), um eine Verwechslung aufgrund seiner speziellen spektralen Emissionscharakteristik mit Lampenmodulen anderer Lichtquellen

Lamp module replacement



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

Unlatch the quarter-turn fastener counterclockwise and pull the lamp door out.



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 handled with appropriate care and must only be replaced by qualified service personnel. High mechanical forces could cause the lamp to break.

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

Fold insulation foils to the side (see arrow).

Pull both card extractors on the lamp module simultaneously outwards to unlock the lamp module. Pull the lamp module assembly straight out of the unit.



NOTE: The lamp module 20 1337 25 for the D-LIGHT P has a 'coding' (see arrow) to prevent confusion with lamp modules of other light sources due to its special spectral emission characteristic.

Замена лампового модуля



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выключить прибор и отсоединить его от сети.

Ослабьте крепежные винты (повернув их против часовой стрелки) и снимите крышку корпуса.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность получения ожогов. Лампа и ламповый модуль могут быть горячими.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Взрывоопасно. Лампа наполнена газом КСЕНОНОМ, находящимся под высоким давлением. Поэтому с ней надо обращаться осторожно. Лампу должен заменять только квалифицированный сервисный персонал. Большие механические нагрузки могут привести к поломке лампы. **Пользуйтесь защитными очками!** Настоятельно рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты (щиток для лица, перчатки и т. д.).

Откинуть изолирующую пленку в сторону (см. стрелку).

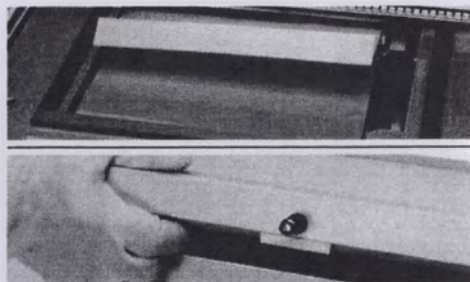
Одновременно потяните наружу оба крепежных рычага. Фиксатор лампового модуля будет разблокирован, после чего ламповый модуль можно извлечь.



УКАЗАНИЕ: Предназначенный для системы D-LIGHT P ламповый модуль 20 1337 25 имеет »кодировку« (смотрите стрелку) для того, чтобы из-за особой спектральной

Instandhaltung

Wechsel des Lampenmoduls



Isolationsfolien wieder korrekt über dem Lampenmodul platzieren.

Gehäuseabdeckung wieder am Gerät anbringen und Sicherungsschraube durch eine Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn verriegeln.

Maintenance

Lamp module replacement

Replace insulation foils correctly over the lamp module.

Reattach the lamp door and fasten by a quarter turn of the fastener clockwise.

Уход за оборудованием

Замена лампового модуля

Правильно разместите изолирующую пленку обратно на место.

Установите крышку корпуса на прибор и зафиксируйте крепежные винты, 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.

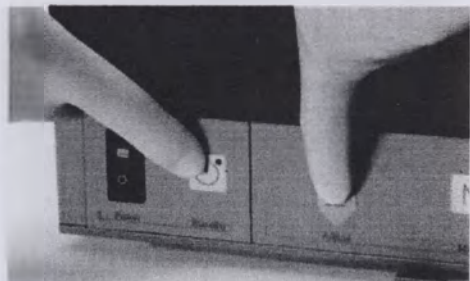
Dazu im Service-Modus (→ Standby-Taste ④ für 8 s betätigen, siehe S. 19) die + Taste ⑥ betätigen bis die Betriebsstunden der Lampe angezeigt werden.

Write down the number of the XENON lamp operating hours indicated on the counter and keep a record as to the lamp's operating life (see guarantee information). Then reset the operating hour counter to zero.

To do so, change to Service Mode (→ press Standby button ④ for 8 s, see p.19) and press the + button ⑥ until the lamp operating hours are displayed.

Запишите показания счетчика часов работы лампы XENON и ведите протокол учета продолжительности ее эксплуатации (см. гарантийную информацию). После этого установите счетчик часов работы лампы XENON на «0».

Для этого в сервисном режиме (→ удерживайте кнопку «Standby» ④ в течение 8 секунд нажатой, см. стр. 19) нажимайте на кнопку «+» ⑥ до тех пор, пока не будут отображены часы работы.



Anschließend Standby-Taste ④ und – Taste ⑥ gleichzeitig 8 Sekunden lang drücken. Der Betriebsstundenzähler der Lampe und die Lampenzündungen sind jetzt auf 0 zurückgesetzt.

HINWEIS: Die Zählung der Gerätebetriebsstunden der gesamten Einheit wird dadurch nicht verändert.

Then press the Standby button ④ and the – button ⑥ simultaneously for 8 seconds. This will reset the operating hour counter to zero.

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

После этого одновременно нажмите на кнопку «Standby» ④ и кнопку «–» ⑥ и удерживайте их в течение 8 секунд.

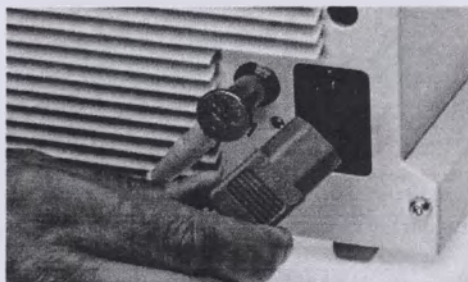
Счетчики часов работы и включений лампы будут вновь установлены на «0».

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 (siehe auch S. 26, «Entsorgung»).

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 (see also p. 26, "Disposal").

УКАЗАНИЕ: Неисправный ламповый модуль может быть отправлен для утилизации или ремонта в компанию KARL STORZ. Пересылка должна осуществляться в оригинальной упаковке (смотрите также стр. 26, «Утилизация»).



Sicherungswechsel

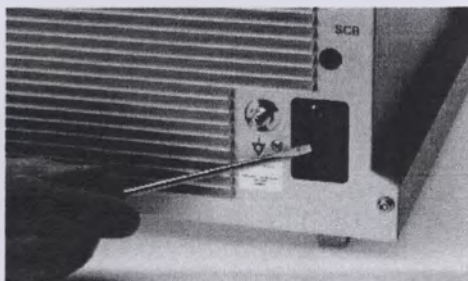
Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

Fuse replacement

Switch off the unit and remove the power plug from the electrical outlet.

Замена предохранителей

Выключить прибор и отсоединить его от сети.



Netzsicherungshalter ⑮ mit einem geeigneten Werkzeug lösen.

Remove the power fuse holder ⑮ with a screwdriver or other tool.

Отсоединить держатель сетевых предохранителей ⑮ с помощью подходящего инструмента.



! **VORSICHT:** Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.

Neue Sicherungen einsetzen.

	100...240 VAC
Netzsicherung	2 x T 8,0 AL250V

! **CAUTION:** Only use fuses of the correct rating.

Insert new fuses of the appropriate rating.

	100...240 VAC
Power fuse	2 x T 8.0 AL250V

! **ОСТОРОЖНО:** Следует применять предохранители только с указанными параметрами.

Вставить новые предохранители.

	100...240 VAC
Сетевой предохранитель	2 x T 8,0 AL250V

Sicherungshalter ⑮ wieder einsetzen.
Netzverbindung wieder herstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Refit the power fuse holder ⑮.
Reconnect the power cord.
Test the unit for proper operation.

Снова установить держатель предохранителей ⑮.
Восстановить соединение с сетью.
Выполнить проверку функционирования.



Aufbereitung



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



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



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



WARNUNG: Die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften sind zu befolgen.



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



WARNUNG: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen! Das Lampensystem muss abgekühlt sein. Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden.

Wischdesinfektion von Gerät und Fußschalter

Die Außenflächen des Medizinproduktes mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten Einmaltuch oder mit einem gebrauchsfertigen getränkten Desinfektionstuch wischend reinigen. Alkoholbasierte Mittel sind auf einer proteinfixierenden Wirkung und

Reprocessing



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



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



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



WARNING: National laws and regulations must be observed.



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



WARNING: Always pull out power plug before cleaning! Make sure the lamp has cooled down. Fluid must never be allowed to enter the unit.

Wipe-down disinfection of device and footswitch

The exterior surfaces of the medical device must be wiped clean with a disposable cloth moistened with disinfectant or a ready to use soaked disinfectant cloth. Due to their protein-fixating effect and material incompatibility, alcohol-based agents must not

Обработка



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При любом виде обработки загрязненных медицинских изделий необходимо соблюдать нормативные акты комитета по охране труда или организаций, выполняющих равнозначную функцию.



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



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



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по очистке следует отключить прибор от сети! Система ламп должна быть охлаждена. Не допускайте попадания жидкости в корпус прибора.

Дезинфекция прибора и ножной педали путем протирания

Очищайте внешние поверхности медицинского изделия, протирая их одноразовой салфеткой, увлажненной дезинфицирующим средством, или готовой к применению пропитанной дезинфициру-



Wartung und Sicherheitsüberprüfung

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.

Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung nach IEC 62353



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

Sichtprüfung

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

Elektrische Messungen

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

Maintenance and safety check

Maintenance

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

Safety checks/repeat inspections as per IEC 62353



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

Visual inspection

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

Electric measurements

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

Техобслуживание и испытания для оценки безопасности

Техобслуживание

Профилактическое техобслуживание необязательно. Однако регулярное техобслуживание может способствовать своевременному выявлению возможных неисправностей и, следовательно, повышению безопасности и продлению срока службы прибора. Адреса технических служб можно узнать в представительстве Вашего региона или у производителя.

Испытания для оценки безопасности/периодические проверки согласно МЭК 62353



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

Визуальная проверка

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

Электрические измерения

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

Funktionsprüfung

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen (siehe Abschnitt »Inbetriebnahme«).

Dokumentation

Die Sicherheitsüberprüfung/Wiederholungsprüfung und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.



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



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

Test for proper functioning

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

Documentation

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



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



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

Проверка функционирования

Проверка функционирования в соответствии с инструкцией по эксплуатации (см. главу «Ввод в эксплуатацию»).

Документирование

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



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



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

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 должен проводиться только уполномоченными специалистами и с использованием оригинальных деталей компании KARL STORZ.

Entsorgung

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

Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen. Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

Disposal

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

At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap. Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point.

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

Утилизация

Данный прибор маркирован в соответствии с Европейской Директивой об отходах электрического и электронного оборудования (waste electrical and electronic equipment – WEEE).

По истечении срока службы утилизируйте прибор как электронный лом. Для получения информации о соответствующем пункте приема обратитесь в компанию KARL STORZ GmbH & Co. KG, в представительство компании KARL STORZ или к уполномоченному дилеру. В зоне действия указанной директивы компания KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.



Reparaturprogramm

Bei der D-LIGHT P ist eine individuelle Reparatur notwendig. 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
Take-off Gewerbepark 83
78579 Neuhausen

Repair program

D-LIGHT P requires custom repair. 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
Take-off Gewerbepark 83
78579 Neuhausen

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

Ремонтная программа

Система D-LIGHT P требует индивидуального ремонта. Как правило, взамен на время ремонта Вам предоставляется устройство, которое следует вернуть компании KARLSTORZ сразу же по получении отремонтированного устройства.

На территории Германии по вопросам ремонта обращайтесь прямо по адресу:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Take-off Gewerbepark 83
78579 Neuhausen

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

Wichtige Hinweise

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

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

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

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

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

Ремонт, изменения или модификация, выполненные не компанией KARL STORZ или не уполномоченными компанией KARL STORZ специалистами, ведут к утрате всех прав на гарантийное обслуживание. KARL STORZ не гарантирует работоспособность приборов или инструментов, ремонт которых выполнен не уполномоченными на то третьими лицами.



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 the safe operation, operational reliability, and performance of this equipment only subject to the following conditions:

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

Ответственность

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

- монтаж, расширение, настройку, модификацию или ремонт выполняют специалисты, авторизованные компанией KARL STORZ,
- электрическое оборудование помещения, в котором подсоединен и эксплуатируется прибор, соответствует действующим законам и нормам, и
- прибор используется согласно инструкции по эксплуатации.

Garantie

Die Garantiegarantieleistungen können Sie den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von KARL STORZ entnehmen.

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

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 des D-LIGHT P-Systems und das Protokoll über die Brenndauer der Lampe eingereicht wird.

HINWEIS: Um eine gleichbleibend hohe Lichtqualität zu gewährleisten, ist die XENON-Lampe bzw. das Lampenmodul nach einer Brenndauer von 400 Stunden zu wechseln (Kontroll-Leuchte ② »Lampe wechseln« brennt).

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.*

Manufacturer's warranty

The warranties provided can be found in the Standard Conditions of Business of KARL STORZ.

The medical device must always be sent to your local subsidiary (see "Subsidiaries" page), even during the warranty period.

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 D-LIGHT P system, and a record of the lamp hours are presented.

NOTE: To ensure a consistently high light quality, replace the XENON lamp or the lamp module after 400 lamp hours ('Replace lamp' indicator ② is lit).

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.*

Гарантия

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

Отправляйте медицинское изделие всегда в уполномоченное представительство (см. стр. «Филиалы»), в том числе и во время гарантийного срока.

Гарантия на лампу XENON или ламповый модуль

Вне зависимости от Общих условий гарантии на наши приборы, мы гарантируем для наших ламп XENON или ламповых модулей время работы 500 часов. При отказе в течение первых 50 часов работы лампа или ламповый модуль заменяются бесплатно; при продолжительности работы свыше 50 часов время работы пропорционально учитывается в цене новой лампы или лампового модуля. Однако это правило действует только при условии, что в гарантийном случае представлены дефектная лампа/ламповый модуль, серийный номер системы D-LIGHT P и протокол учета продолжительности работы лампы.

УКАЗАНИЕ: Для обеспечения стабильно высокого качества света лампу XENON или ламповый модуль следует заменять по истечении 400 часов работы (загорается контрольная лампочка ② «Замена лампы»).

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

Technische Beschreibung

Technical description

Техническое описание

Fehlersuchliste



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:

Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:

- 1 Netzversorgung ausgefallen.
- 2 Netzsicherung defekt.

Abhilfe:

- 1 Versorgungsnetz überprüfen lassen.
- 2 Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungstyp achten.

Troubleshooting



WARNING: Always unplug the unit before all maintenance work.

Symptom:

Complete failure of the unit.

Possible causes:

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

Remedy:

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

Поиск неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по техобслуживанию прибора отключайте его от сети!

Описание неисправности:

Полный отказ прибора.

Возможные причины:

- 1 Отсутствует электроснабжение.
- 2 Неисправность сетевого предохранителя.

Устранение неисправности:

- 1 Проверить сеть электроснабжения.
- 2 Заменить предохранители согласно описаниям инструкции по эксплуатации, обращая внимание на тип предохранителя.

Fehlerbeschreibung:

Keine Lichtabgabe, Kontroll-Leuchte Lampenwechsel ② leuchtet.

Mögliche Ursachen:

- 1 Lampe defekt (die Digitalanzeige ⑦ zeigt «E01»).
- 2 Elektronik defekt.

Abhilfe:

- 1 Lampe von qualifiziertem Servicepersonal wechseln lassen.
- 2 Servicestelle verständigen.

Symptom:

No light is emitted. Lamp replacement indicator ② lights up.

Possible causes:

- 1 Lamp is defective (digital display ⑦ shows 'E01').
- 2 Defect in electronic circuitry.

Remedy:

- 1 Have a qualified electrician change the lamp.
- 2 Notify Service.

Описание неисправности:

Нет подачи света, горит контрольная лампочка замены лампы ②.

Возможные причины:

- 1 Неисправна лампа (на цифровом индикаторе ⑦ отображается «E01»).
- 2 Неисправна электроника.

Устранение неисправности:

- 1 Для замены лампы обратиться к квалифицированному сервисному персоналу.
- 2 Сообщить в сервисную службу.

Fehlerbeschreibung:

Keine Lichtabgabe und die Digitalanzeige ⑦ zeigt «E03», «E04», «E07» oder «E10».

Mögliche Ursachen:

- 1 Das NOVRAM (Speicher) ist fehlerhaft (E03), Fehler bei der Positionierung der Filterscheibe (E04) oder der Abblendscheibe (E07).
- 2 «E10»: Überhitzung der D-LIGHT P durch abgedeckte Lüftungsschlitze (Lampe hat wegen Übertemperatur des Gerätes abgeschaltet).

Abhilfe:

Symptom:

No light is emitted and the digital display ⑦ shows 'E03', 'E04', 'E07' or 'E10'.

Possible causes:

- 1 The NOVRAM (memory) is defective (E03), fault in the positioning of the filter disk (E04) or the attenuation filter (E07).
- 2 'E10': Overheating of the D-LIGHT P due to air vents being covered (lamp has shut down due to the unit overheating).

Remedy:

1 Notify Service

Описание неисправности:

Подача света отсутствует, на цифровом индикаторе ⑦ отображаются коды «E03», «E04», «E07» или «E10».

Возможные причины:

- 1 Сбой (памяти) NOVRAM (E03), ошибка позиционирования фильтра (E04) или бленды (E07).
- 2 «E10»: Перегрев D-LIGHT P по причине перекрытия вентиляционных щелей (лампа отключена из-за перегрева прибора).

Устранение неисправности:

Fehlersuchliste



WARNUNG: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

Fehlerbeschreibung:

Zu wenig Licht.

Mögliche Ursachen:

- 1 Lampe abgenutzt.
- 2 Endflächen des Lichtkabels und/oder des Endoskops verschmutzt.
- 3 Lichtkabel defekt.

Abhilfe:

- 1 Lampe wechseln lassen.
- 2 Endflächen des Lichtkabels und Lichtein- und Austrittsflächen am Endoskop reinigen.
- 3 Lichtkabel ersetzen.

Troubleshooting



WARNING: Always unplug the unit before all maintenance work.

Symptom:

Too little light.

Possible causes:

- 1 Lamp is defective.
- 2 Ends of light cable and/or endoscope are soiled.
- 3 Light cable is defective.

Remedy:

- 1 Have the lamp exchanged.
- 2 Clean ends of light cables, and light entrances and exits on the endoscope.
- 3 Replace light cable.

Поиск неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по техобслуживанию прибора отключайте его от сети!

Описание неисправности:

Слишком мало света.

Возможные причины:

- 1 Лампа выработала свой ресурс.
- 2 Загрязнены поверхности на концах световода и/или эндоскопа.
- 3 Неисправен световод.

Устранение неисправности:

- 1 Поручить замену лампы.
- 2 Очистить поверхности на концах световода и поверхности входа и выхода света на эндоскопе.
- 3 Заменить световод.

Fehlercodes (im Service-Modus)

Die Digitalanzeige ⑦ zeigt den Fehlercode an. Dieser dient zur Information des Anwenders bzw. der Vorinformation des Service:

- »E« blinkt: aktueller Fehler
- »E« leuchtet dauerhaft: abgespeicherter Fehler (ist 'irgendwann' aufgetreten)
- kein »E« vor der Zahl (z. B. -01): es liegt kein Fehler vor

- E01 Lampe brennt nicht
- E02 nicht belegt
- E03 Fehler NOVRAM (Speicher) (hat Auswirkungen auf andere Parameter und Fehlermeldungen)
- E04 Fehler Filterscheibe
- E05 Warnung Lampenlebensdauer
- E06 Übertemperatur Gerät
- E07 Fehler Abblendscheibe
- E08 nicht belegt

Error codes

The digital display ⑦ shows the error code: This code is for the user's information or provides Service with preliminary information.

- 'E' flashes: current error
- 'E' glows continuously: stored error (occurred 'at some time or other')
- No 'E' before the number (e.g. -01): there is no error

- E01 Lamp does not operate
- E02 Not assigned
- E03 NOVRAM (memory) fault (affects other parameters and error messages)
- E04 Filter disk fault
- E05 Lamp service life warning
- E06 Unit overheating
- E07 Attenuation filter fault
- E08 Not assigned

Коды ошибок (в сервисном режиме)

На цифровом индикаторе ⑦ высвечивается код ошибки.

Он предназначен для информирования пользователя или предварительного информирования сервисной службы:

- »E« мигает: текущая неисправность
- »E« горит постоянно: ошибка, сохраненная в памяти (произошедшая ранее)
- Отсутствие »E« перед числом (напр., -01): ошибка отсутствует

- E01 Лампа не горит
- E02 Не назначено
- E03 Сбой (памяти) NOVRAM (влияет на другие параметры и сообщения о ошибках)
- E04 Неисправность фильтра
- E05 Предупреждение по сроку службы лампы
- E06 Перегрев прибора
- E07 Неисправность бленды
- E08 Не назначено
- E09 Ошибка выполнения программы (STACK)

Technische Daten

Technical Data

Технические данные

D-LIGHT P	D-LIGHT P	D-LIGHT P	20 1337 20-1
Netzversorgungsspannung	Power supply voltage	Напряжение питающей сети	100...240 VAC
Netzfrequenz	Power frequency	Частота сети	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power consumption	Потребляемая мощность	600 VA
Lampenspannung	Lamp voltage	Напряжение лампы	13...16 VDC
Netzsicherung	Power fuses	Сетевой предохранитель	2 x T 8.0 AL250V [100–240 VAC]
Abmessungen (B x H x T)	Dimensions (w x h x d)	Габариты (Ш x В x Г)	305 mm x 165 mm x 336 mm
Gewicht	Weight	Вес	9.7 kg
Betriebsbedingungen	Operating conditions	Условия эксплуатации	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondens.)	Air humidity (RH, non-condensing)	Влажность воздуха (отн. влажность, без конденсации)	15%...85%
Temperatur	Temperature	Температура	10°C...40°C
Max. Betriebshöhe	Max. operating altitude	Макс. высота эксплуатации	3000 m
Lager-/Transportbedingungen	Storage/transport conditions	Условия хранения и транспортировки:	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondens.)	Air humidity (RH, non-condensing)	Влажность воздуха (отн. влажность, без конденсации)	5%...95%
Temperatur	Temperature	Температура	-10°C...60°C
Atmosphärischer Druck	Atmospheric pressure	Атмосферное давление	+500hPa...+1080hPa



Normenkonformität (für 20 1337 20-1)

**Nach IEC 60601-1, UL 60601-1,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:**

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

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 37-49).

Standard compliance (for 20 1337 20-1)

**According to IEC 60601-1, UL 60601-1,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:**

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

According to IEC 60601-1-2:

Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the appendix (p. 37-49).

Соответствие нормативам (для 20 1337 20-1)

**Согласно МЭК 60601-1, UL 60601-1,
CAN/CSA C22.2 № 601.1-M90:**

- Вид защиты от поражения электрическим током: класс защиты I
- Степень защиты от поражения электрическим током: Элемент применения типа CF

Согласно МЭК 60601-1-2:

Соблюдайте указания по электромагнитной совместимости в приложении (стр. 37-49).

Richtlinienkonformität (für 20 1337 20-1)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse II a

Class II Medical Device in accordance with MDD 93/42/EEC

Directive compliance (for 20 1337 20-1)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class II a

This medical product bears the CE mark in

Соответствие директивам (для 20 1337 20-1)

Согласно Директиве о медицинских изделиях (MDD):

Медицинское изделие класса II a

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.

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 by their respective manufacturers as repairable.

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.

Техническая документация

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

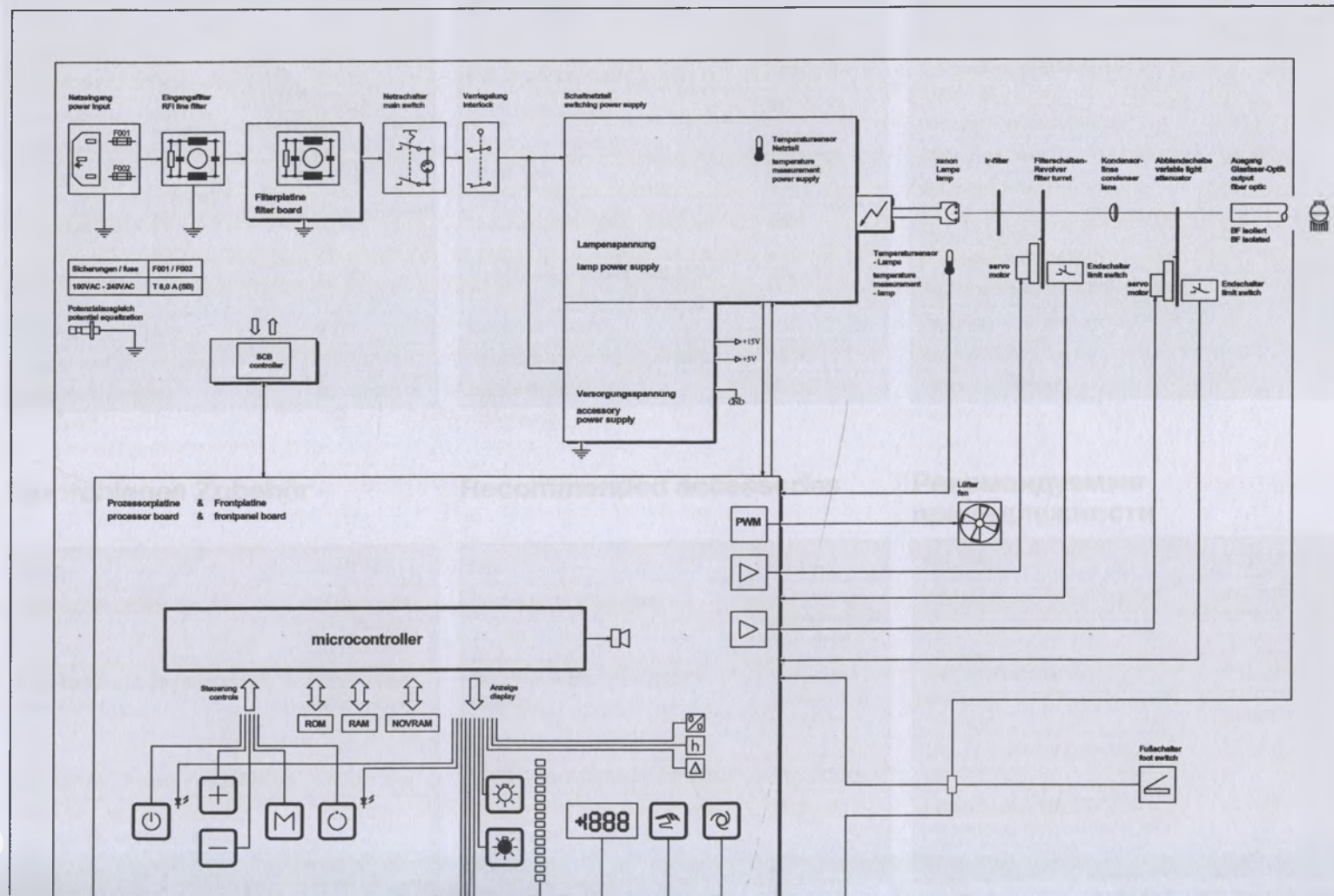
Наличие технической документации к прибору не предоставляет со стороны производителя полномочий даже обученному персоналу на вскрытие или ремонт прибора.

Исключением являются действия, описанные в данной инструкции по эксплуатации.

Blockschaltbild

Block diagram

Блок-схема



Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

Spare parts, recommended accessories

Запчасти, рекомендуемые принадлежности

Ersatzteilliste

Artikel	Bestell-Nr.
Fußschalter	200141 30
SCB-Verbindungskabel, Länge 1 m	200901 70
Ersatz-Lampenmodul	201337 25
XENON Ersatzlampe, allein	201330 28
Netzisierung T 8,0 AL250V (100...240 VAC)	2028090
Netzkabel (Schuko)	400 A
Netzkabel »Hospital Grade« (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96206179 DER
Kurzgebrauchsanweisung	96206179 X
Systembeschreibung	96206144 DER

Spare parts list

Item	Cat. no.
Footswitch	200141 30
SCB connecting cable, length 1 m	200901 70
Spare lamp module	201337 25
Xenon spare lamp, only	201330 28
Power fuse T 8.0 AL250V (100...240 VAC)	2028090
Power cord (grounded)	400 A
'Hospital Grade' Power cord (USA)	400 B
Instruction manual	96206179 DER
Operator's quick reference guide	96206179 X
System description	96206144 DER

Список запчастей

Изделие	№ для заказа
Ножная педаль	200141 30
Соединительный кабель SCB, длина 1 м	200901 70
Запасной ламповый модуль	201337 25
Запасная лампа XENON, только лампа	201330 28
Сетевой предохранитель T 8,0 AL250V (100...240 VAC)	2028090
Сетевой кабель (с защитным контактом)	400 A
Netzkabel »Hospital Grade« (USA)	400 B
Инструкция по эксплуатации	96206179 DER
Краткая инструкция по эксплуатации	96206179 X
Описание системы	96206144 DER

Empfohlenes Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
Fluoreszenz-Endoskope	(siehe Katalog; entsprechende Fachgebiete)
Fluid-Lichtkabel, für Fluoreszenz- Endoskope	(siehe Katalog; entsprechende Fachgebiete)
TRICAM® SL II Kamera-Kontrolleinheit	202230 20-1
TRICAM® PDD Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL	202210 37
Desgleichen, NTSC	202211 37

Recommended accessories

Item	Cat. no.
Fluorescence endoscopes	(see catalog; corresponding specialties)
Fluid light cable, for fluorescence endoscopes	(see catalog; corresponding specialties)
TRICAM® SL II Camera Control Unit	202230 20-1
TRICAM® PDD camera head with Parfocal-Zoom lens, PAL	202210 37
Same, NTSC	202211 37

Рекомендуемые принадлежности

Изделие	№ для заказа
Флуоресцентные эндоскопы	(см. каталог; соотв. области применения)
Жидкостный световод, для флуоресцентных эндоскопов	(см. каталог; соотв. области применения)
Блок управления камерой TRICAM® SL II	202230 20-1
Видеоголовка TRICAM® PDD с объективом Parfocal Zoom, PAL	202210 37
То же, NTSC	202211 37



**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**
Empfohlenes Zubehör

**Spare parts,
recommended accessories**
Recommended accessories

**Запчасти, рекомендуемые
принадлежности**
Рекомендуемые принадлежности

Artikel	Bestell-Nr.
TELECAM SL II FI Kamera-Kontrolleinheit	20213020-1
Kompatible Fluoreszenz Videoendoskope	(siehe Katalog; entsprechende Fachgebiete)
IMAGE 1 HUB™ HD Kamera-Kontrolleinheit	22201020-1xx/ 22202020-1xx
IMAGE 1 H3-Z FI Drei-Chip-HD Kamerakopf	22220085-3
Adapter KARL STORZ Videoendoskop	487 VE

Item	Cat. no.
TELECAM SL II FI Camera Control Unit	20213020-1
Compatible fluorescence videoscopes	(see catalog; corresponding specialties)
IMAGE 1 HUB™ HD Camera Control Unit	22201020-1xx/ 22202020-1xx
IMAGE 1 H3-Z FI Three-Chip FULL HD camera head	22220085-3
KARL STORZ video endoscope adaptor	487 VE

Изделие	№ для заказа
Блок управления камерой TELECAM SL II FI	20213020-1
Подходящие для режима флуоресценции видеоэндоскопы	(см. каталог; соотв. области применения)
Блок управления камерой IMAGE 1 HUB™ HD	22201020-1xx/ 22202020-1xx
IMAGE 1 H3-Z FI трехчиповая видеоголовка HD	22220085-3
Адаптер для видеоэндоскопа KARL STORZ	487 VE

Ø Lichtkabel/ Ø light cable/ диаметр световода	Ø Endoskop/ Ø endoscope/ диаметр эндоскопа
4.8 mm – 5.0 mm	6.6 mm – 12 mm
3.0 mm – 3.5 mm	3.0 mm – 6.5 mm
2.0 mm – 2.5 mm	0.8 mm – 2.9 mm

**Empfohlene Kombination Lichtkabel mit
Endoskop**

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

***HINWEIS:** Spezielle Endoskope können
hiervon abweichen.

**Recommended 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.

*** NOTE:** Special endoscopes may deviate
slightly.

**Рекомендуемая комбинация световода с
эндоскопом**

Из соображений безопасности необходимо
контролировать совместимость диаметров
стекловолоконного/жидкостного световода и
эндоскопа (см. таблицу рядом*).

***УКАЗАНИЕ:** Специальные эндоскопы
могут отклоняться от приводимых здесь
значений.

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

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 D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 entspricht der IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Die D-LIGHT P Modell 20 1337 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

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 D-LIGHT P model 20 1337 20-1 corresponds to IEC 60601-1-2 [CISPR 11 Class B] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The D-LIGHT P model 20 1337 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 to an outlet on a circuit different from that to which the other

Приложение

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В работе с медицинскими электроприборами требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Во время установки и эксплуатации прибора следует соблюдать содержащиеся в данном приложении указания по ЭМС.

D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 соответствует норме МЭК 60601-1-2 [CISPR 11 класс B] и, таким образом, выполняет требования по электромагнитной совместимости Директивы о медицинских изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС.

Используемые предельные значения выступают основной мерой безопасности в отношении типичных электромагнитных воздействий, которых следует ожидать в окружающих условиях медицинского учреждения. D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 является прибором группы 1 (согласно CISPR 11). К группе 1 относятся «Приборы и системы, вырабатывающие или использующие ВЧ-энергию исключительно для своего внутреннего функционирования».



УКАЗАНИЕ: Таблицы и директивы, приведенные в данном приложении, предоставляют покупателю или пользователю основные указания для решения вопроса, соответствует ли устройство или система имеющимся условиям электромагнитной обстановки, и какие следует принять меры, чтобы устройство / система использовались в соответствии с предписаниями, не нарушая при этом работу других устройств медицинского и не медицинского назначения. В случае возникновения электромагнитных помех при эксплуатации прибора, пользователь может принять следующие меры:

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

54

Anhang

Hinweise zur elektromagnetischen
Verträglichkeit (EMV)

 **WARNUNG:** Die D-LIGHT P Modell 20 1337 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 Zubehör oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör und den Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der 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 IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

Appendix

Electromagnetic Compatibility
(EMC) Information

 **WARNING:** The D-LIGHT P model 20 1337 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 accessories and cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the D-LIGHT P model 20 1337 20-1. The accessories and cables listed below have been shown to comply with the requirements of IEC 60601-1-2. When using accessories and cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with IEC 60601-1-2.

Приложение

Указания по электромагнитной
совместимости (ЭМС)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 не следует располагать непосредственно возле других приборов или ставить на них. Если все же необходимо расположение рядом с другими приборами или один над другим, рекомендуется понаблюдать за прибором или за системой, чтобы определить, обеспечивается ли при такой комбинации эксплуатация согласно целевому назначению.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование переносных или мобильных средств ВЧ-связи может оказать влияние на этот или другие медицинские электрические приборы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование принадлежностей или кабелей, которые не указаны в инструкции по эксплуатации от KARL STORZ, может привести к увеличению помехозащиты или снижению помехоустойчивости D-LIGHT P модели 20 1337 20-1. Для перечисленных ниже принадлежностей и кабелей было установлено соответствие требованиям МЭК 60601-1-2. При применении не перечисленных ниже принадлежностей и кабелей пользователь несет ответственность за проверку на соответствие требованиям МЭК 60601-1-2.

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

Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
20014130	Ja	3	Nein	Fußschalter Modell 20014130
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Accessories and cables which have been shown to comply with IEC 60601-1-2:

Cable type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
				Footswitch model 20014130

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

Тип	Экран	Длина [м]	Феррит	Применение
20014130	Да	3	Нет	Ножная педаль модели 20014130
Сетевой кабель	Нет	3	Нет	Подключение к электросети

Tabelle 1

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt.
Der Kunde oder der Anwender der D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 sollte sicherstellen, dass sie in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Die D-LIGHT P Modell 20 1337 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.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Die D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungs- schwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Table 1

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

D-LIGHT P model 20 1337 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the D-LIGHT P model 20 1337 20-1 should ensure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidelines
RF emissions CISPR 11	Group 1	D-LIGHT P model 20 1337 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.
RF emissions CISPR 11	Class B	The D-LIGHT P model 20 1337 20-1 is suitable for use in all establishments including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Таблица 1

Директивы и декларация производителя – Электромагнитное излучение

D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.
Пользователь прибора должен обеспечить применение D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 в указанной электромагнитной обстановке.

Измерение помехоэмиссии	Соответствие	Электромагнитная обстановка – Директивы
ВЧ-излучения согласно CISPR 11	Группа 1	D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 использует ВЧ-энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии ВЧ-помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
ВЧ-излучения согласно CISPR 11	Класс В	D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих тока согласно МЭК 61000-3-2	Класс А	

Tabelle 2

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.
Der Anwender der D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV 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 Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	± 1 kV Spannung Außenleiter – Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter – Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>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	<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	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	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 2

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

D-LIGHT P model 20133720-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the D-LIGHT P model 20133720-1 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidelines
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 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	± 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 voltage outer conductor – outer conductor ± 2 kV voltage outer conductor – earth	± 1 kV voltage outer conductor – outer conductor ± 2 kV voltage outer conductor – earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines 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	<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	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	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.

69

Таблица 2 Директивы и декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость			
D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – Директивы
Электростатические разряды (ЭСР) согласно МЭК 61000-4-2	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
Быстрые электрические переходные процессы или всплески согласно МЭК 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии согласно МЭК 61000-4-5	± 1 кВ напряжение «провод – провод» ± 2 кВ напряжение «провод – земля»	± 1 кВ напряжение «провод – провод» ± 2 кВ напряжение «провод – земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения согласно МЭК 61000-4-11	<5 % U_T * (провал U_T >95 %) в течение 1/2 периода 40 % U_T (провал U_T 60 %) в течение 5 периодов 70 % U_T (провал U_T 30 %) в течение 25 периодов <5 % U_T (провал U_T >95 %) в течение 5 секунд	<5 % U_T * (провал U_T >95 %) в течение 1/2 периода 40 % U_T (провал U_T 60 %) в течение 5 периодов 70 % U_T (провал U_T 30 %) в течение 25 периодов <5 % U_T (провал U_T >95 %) в течение 5 секунд	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю прибора требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание прибора от источника бесперебойного питания.
Магнитное поле частоты питания (50/60 Гц) согласно МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля данной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.

Tabelle 4

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

D-LIGHT P Modell 20 1337 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	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz bis 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur D-LIGHT P Modell 20 1337 20-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = [3,5/3]\sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	$3 V/m$ 80 MHz bis 2,5 GHz	$3 V/m$	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort* geringer als der Übereinstimmungspegel sein ^b . In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

* 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

Table 4

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for equipment and systems that are not life-supporting**

D-LIGHT P model **20 1337 20-1** is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the D-LIGHT P model **20 1337 20-1** should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	3 V _{rms}	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the D-LIGHT P model 20 1337 20-1 , including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [3.5/3]\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 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 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.

^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

Таблица 4

**Директивы и декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость –
Для медицинских электрических приборов, не относящихся к жизнеобеспечению**

D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.
Пользователь прибора должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – Директивы
Кондуктивные помехи, наведенные ВЧ-электромагнитными полями согласно МЭК 61000-4-6	3 В _{эфф} от 150 кГц до 80 МГц	3 В _{эфф}	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и D-LIGHT P модели 20 1337 20-1, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемое пространственное разнесение: $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$
ВЧ-электромагнитное поле согласно МЭК 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ от 80 МГц до < 800 МГц $d = [7 / 3] \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц P означает номинальную мощность передатчика в ваттах [Вт] по данным производителя передатчика, а d – рекомендуемое пространственное разнесение в метрах [m]. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой * должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот*. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком: 

Примечание 1: На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

Примечание 2: Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

* Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Чтобы установить электромагнитную обстановку, рекомендуется измерять напряженность поля. Если измеренные значения

63

Tabelle 6

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der
D-LIGHT P Modell 20 133720-1**

Die D-LIGHT P Modell 20 133720-1 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 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Table 6

**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the
D-LIGHT P model 20 1337 20-1**

The D-LIGHT P model 20 1337 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 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Таблица 6

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными ВЧ-средствами связи и D-LIGHT P модели 20 1337 20-1

D-LIGHT P модели 20 1337 20-1 предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых ВЧ-помех. Пользователь прибора может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными ВЧ-средствами связи (передатчиками) и приборами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная мощность передатчика [Вт]	Пространственный разнос d [м], в зависимости от частоты передатчика		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная номинальная мощность которых не указана в приведенной выше таблице, рекомендуемое пространственное разнесение d в метрах [м] можно определить с помощью уравнения в соответствующем столбце, причем P – максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах [Вт] согласно данным производителя передатчика.

Примечание 1: На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

Примечание 2: Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Zufrieren 627 6º Piso, B1638 CAA - Vicente Lopez
Buenos Aires, Argentina
Phone: +54 11 4222000, Fax: +54 11 4222001
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14,
12724 Skärholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013,
14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Valimotie 1 B, 4. kerros
00380 Helsinki, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)96824775
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Representation Office
Kestucio g. 59
08124 Vilnius, Lithuania

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

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

KARL STORZ Endoscopia Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.
Via dell'Artigianato, 3
00144 Roma, Italy
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001
E-Mail: info@karlstorz.it

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

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

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

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

KARL STORZ Endoskope Greece E.P.E.*
Patriarhou Grigoriou E' 34
54639 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862

*Repair & Service Subsidiary

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

**Sales for Industrial Endoscopy

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

TOV KARL STORZ Ukraine
Obolonska naberezhna, 15
building 3, office 3
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19
Fax: +380 44 42668-20

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

KARL STORZ Endoscopy Kasachstan LLP
6, Saryarka str. BC „Arman“, office 430
010000 Astana, Republic of Kazakhstan
Phone: +7 7172 552549, 552788
Fax: +7 7172 552444
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE East Mediterranean & Gulf
Building 25 (Al-Hayyan) - Units 205 - 206
Dubai Health Care City, P.O.Box 118069
Dubai - United Arab Emirates
Phone: +971 (0)4 4471230
Fax: +971 (0)4 4471231
E-Mail: info-gne@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
D-181, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 43743000-30,
Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,
F.10-Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shanghai Branch
Room 2503-05, 25F AXA Tower, Landmark East,
No. 100 How Ming Street, Kwun Tong, Kowloon,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +86 10 5638188, Fax: +86 10 5638199
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shanghai (Zhangjiang)
Room 701A, 7F Building 5, No. 3000 Longdong
Avenue, Zhangjiang Hi-Tech Park, Pudong District,
Shanghai, 201203, People's Republic of China
Phone: +86 21 61009688, Fax: +86 21 61009686
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi

79

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE



KARL STORZ GmbH & Co. KG

Mittelstraße 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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

61
[Перевод с немецкого языка на русский язык]

Перевод надписей, подписей, печатей и штампа на документе «Инструкция по эксплуатации 2033720-1 D-LIGHT P», представленном на английском, немецком и русском языках. Текст документа на английском и немецком языках соответствует тексту на русском языке.]

Номер в Реестре нотариальных действий II UR 1282 / 2014

II UZ 1301 / 2014

Нотариальная контора II Тутлинген
Нотариус Халлер

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

Заверенная копия

Копия соответствует оригиналу.

Тутлинген, 22.07.2014 г.

/подпись/
Халлер
Нотариус

[Печать нотариуса]

[Печать Земельного суда г. Ротвайль]

Ваш номер дела: UZ 1301 / 2014

Ваш номер дела: Вручить лично Юлии Херрманн

Нотариальная контора II Тутлинген *
Банхофштрассе 103 * 78532 Тутлинген

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»
Миттельштр. 8
78532 Тутлинген

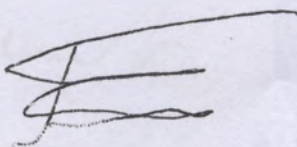
/подпись/

бухгалтерский доктор наук Сибилла Шторц

Штамп:

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»
Миттельштрассе 8
78532 ТУТЛИНГЕН]

Сергеев Гасанов Султан Гасанович



Двадцать шестого июня две тысячи пятнадцатого года.

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за номером № 3-12821
Взыскан тариф – 100 рублей
Нотариус



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 58/тысяча
восемьдесят ЛИСТОВ.

Нотариус

Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 58/тысяча
восемьдесят ЛИСТОВ.

Нотариус



Город Москва

26 ИЮН 2015

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких-либо особенностей нет.

Мною, лицу, обратившемуся за совершением нотариального действия, разъяснено, что при свидетельствовании верности копии документа не подтверждается законность содержания документа и соответствие изложенных в нем фактов действительности.

Зарегистрировано в реестре за №

Взыскано по тарифу 580 р

Нотариус

