

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «КАРЛ ШТОРЦ –
Эндоскопы Восток»
Ренц О.
«23» апреля 2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

«Оборудование эндоскопическое Karl Storz для визуализации и обработки изображения с принадлежностями»

Видеоголовка эндоскопическая C-CAM

Принадлежности:

1. Блок управления.
2. Источник света с интегрированным микрофоном.
3. Ножная педаль.
4. Контактный микрофон с ободом.
5. Сетевой кабель.
6. Инструкция по эксплуатации.



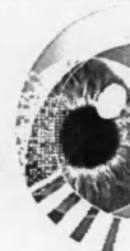
20290131/ 20290132 - C-CAM™ Kamerakopf



20290131/ 20290132 - C-CAM™ Camera Head



20290131/ 20290132 - Головка камеры C-CAM™



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «КАРЛ ШТОРЦ –
Эндоскопы Восток»
Ренц О.
«23» апреля 2012 г.



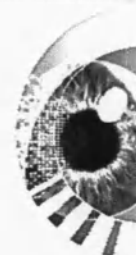
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

«Оборудование эндоскопическое Karl Storz для визуализации и обработки изображения с принадлежностями» Видеоголовка эндоскопическая C-CAM

Принадлежности:

1. Блок управления.
2. Источник света с интегрированным микрофоном.
3. Ножная педаль.
4. Контактный микрофон с ободом.
5. Сетевой кабель.
6. Инструкция по эксплуатации.

-  **20290131/ 20290132 - C-CAM™ Kamerakopf**
-  **20290131/ 20290132 - C-CAM™ Camera Head**
-  **20290131/ 20290132 - Головка камеры C-CAM™**



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

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

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, den C-CAM™ Kamerakopf richtig anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

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

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 connection and operation of the C-CAM™ camera head. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

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

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

Настоящая инструкция поможет Вам правильно установить, подключить и эксплуатировать головку камеры C-CAM™. Все необходимые подробности и действия наглядно разъясняются. Поэтому внимательно прочтите данную инструкцию и храните ее на видном месте в прилагаемой папке рядом с прибором на случай, если она понадобится Вам в будущем.

2 Geräteabbildungen

2 Photographs of the unit

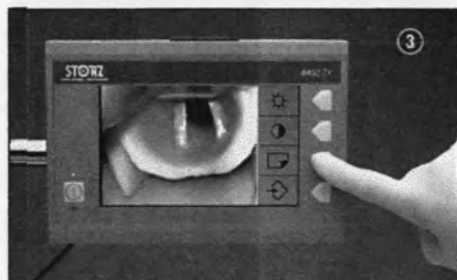
2 Сопроводительные
иллюстрации



C-CAM™ Kamerakopf

C-CAM™ camera head

Головка камеры C-CAM™



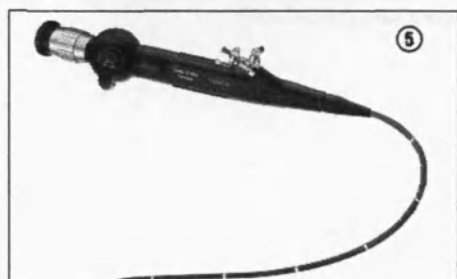
**3 Bedienungselemente,
Anzeigen, Anschlüsse
und ihre Funktion**

an Kupplung ① anschließen :
Connect to coupling ①:
к муфте ① подключают:



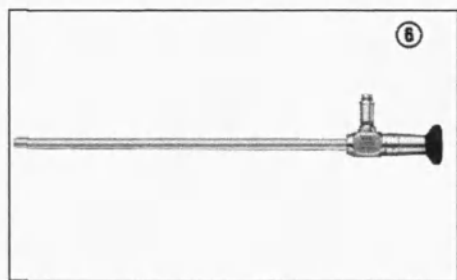
Fiberskop - Beispiel siehe ⑤
Fiberscope - for example see ⑤
фиброскоп - смотрите пример ⑤

oder / or / или



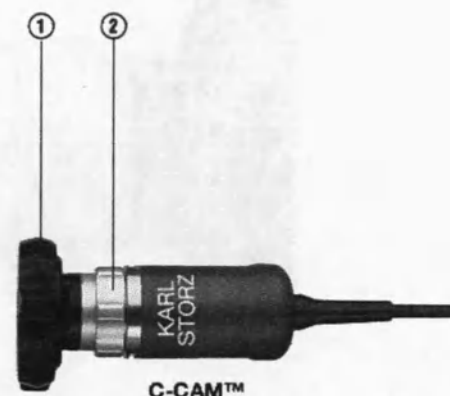
Optik - Beispiel siehe ⑥
Telescope - for example see ⑥
оптику - смотрите пример ⑥

Weitere Erläuterungen siehe Kap. 4.2 (Seite 9)



①	Kupplung für Fiberskop / Optik
②	Fokus
③	C-MAC® (Monitor 7")
④	C-HUB
⑤	Beispiel für Fiberskop
⑥	Beispiel für Optik

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



**3 Элементы управления,
индикация, разъемы
и их функции**

C-CAM™ anschließen an:
Connect C-CAM™ to:
C-CAM™ подключают к:

C-MAC® ③

oder / or / или

C-HUB ④

For further details see chap. 4.2 (page 9)

Более подробно см. в главе 4.2 (страница 9)

①	Coupling for fiberscope/telescope
②	Focus
③	C-MAC® (7" monitor)
④	C-HUB
⑤	Example of fiberscope
⑥	Example of telescope

①	Муфта для фиброскопа / оптики
②	Фокусировка
③	C-MAC® (монитор 7")
④	C-HUB
⑤	Пример для фиброскопа
⑥	Пример для оптики

1	Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten	4
2	Geräteabbildungen	5
3	Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion	6
4	Allgemeines	9
4.1	Gerätebeschreibung	9
4.2	Kompatibilität	9
4.3	Erläuterung der Anschlüsse	9
5	Sicherheitshinweise	10
5.1	Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen	10
5.2	Warnhinweise	10
5.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
5.4	Qualifikation des Anwenders	11
6	Anwendungsgebiete und Kontraindikationen	12
6.1	Anwendungsgebiete	12
7	Pflege und Reinigung	13
7.1	Pflege und Handhabung	13
7.2	Referenztabelle für zulässige Sterilisations- und Desinfektionsmethoden	15
7.3	Richtlinien für Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	16
7.4	Vorbereitende Maßnahmen zur Reinigung und Sterilisation	17
7.5	Reinigungsanleitung	17
7.6	Kamerakopfereinheit	17
7.7	Sterilisationsanleitung	19
7.7.1	Gassterilisation mit Ethylenoxid (EtO) ..	20
7.7.2	STERRAD® Sterilisationssysteme (STERRAD® 100S, NX und 100NX)	21
7.7.3	STERIS Amsco V-PRO Sterilisationssysteme	22
7.8	Anleitung für die hochwirksame Desinfektion	24
7.9	Verwendung von sterilen Abdeckungen ..	27
7.10	Literatur zum Thema Reinigung und Sterilisation	27

1	Important information for users of KARL STORZ instruments	4
2	Photographs of the unit	5
3	Controls, displays, connectors, and their uses	6
4	General information	9
4.1	Description of the unit	9
4.2	Compatibility	9
4.3	Explanations of connections	9
5	Safety instructions	10
5.1	Explanation of warnings and cautions	10
5.2	Warnings	10
5.3	Intended use	11
5.4	User qualification	11
6	Indications and Contraindications	12
6.1	Indications for use	12
7	Care and Cleaning	13
7.1	Care and handling	13
7.2	Approved Sterilization and Disinfection Methods Reference Chart	15
7.3	Cleaning, disinfection and sterilization guidelines	16
7.4	Preparation for cleaning and sterilization	17
7.5	Cleaning instructions	17
7.6	Camera Head Assembly	17
7.7	Sterilization instructions	19
7.7.1	Ethylene Oxide (EtO) gas sterilization ..	20
7.7.2	STERRAD® Sterilization Systems (STERRAD® 100S, NX, and 100NX)	21
7.7.3	STERIS Amsco V-PRO Sterilization System	22
7.8	High Level Disinfection Instructions	24
7.9	Use of sterile drapes	27
7.10	References for cleaning and sterilization ..	27

1	Важная информация для лиц, пользующихся приборами KARL STORZ	4
2	Сопроводительные иллюстрации	5
3	Элементы управления, индикация, разъемы и их функции	6
4	Общая информация	9
4.1	Описание прибора	9
4.2	Совместимость	9
4.3	Пояснение подключений	9
5	Инструкция по технике безопасности	10
5.1	Пояснение предупредительной информации	10
5.2	Предостережение	10
5.3	Целевое назначение	11
5.4	Квалификация пользователя	11
6	Области применения и противопоказания	12
6.1	Области применения	12
7	Очистка и уход	13
7.1	Уход и обращение	13
7.2	Справочная таблица допустимых методов стерилизации и дезинфекции ..	15
7.3	Рекомендации по очистке, дезинфекции и стерилизации	16
7.4	Подготовительные мероприятия для очистки и стерилизации	17
7.5	Руководство по очистке	17
7.6	Блок головки камеры	17
7.7	Руководство по стерилизации	19
7.7.1	Стерилизация окисью этилена (ЭО)	20
7.7.2	Стерилизационные системы STERRAD® (STERRAD® 100S, NX и 100NX)	21
7.7.3	Стерилизационная система STERIS Amsco V-PRO	22
7.8	Руководство по дезинфекции высокого уровня	24
7.9	Использование стерильных чехлов	27
7.10	Литература на тему очистки и стерилизации	27

8 Reparaturen und Garantie.....	28
8.1 Instandhaltung.....	28
8.2 Instandsetzung	29
8.3 Reparaturprogramm	29
8.4 Verantwortlichkeit.....	30
8.5 Garantie.....	30
8.6 Entsorgung.....	31
9 Technische Daten.....	32
9.1 Allgemeine technische Daten.....	32
9.2 Betriebs- und Lagerbedingungen.....	32
9.3 Normenkonformität.....	32
9.4 Richtlinienkonformität.....	32

8 Repairs and Warranty.....	28
8.1 Maintenance	28
8.2 Servicing and repair	29
8.3 Repair program.....	29
8.4 Limitation of liability	30
8.5 Manufacturer's warranty	30
8.6 Disposal.....	31
9 Technical Specifications.....	32
9.1 General technical data	32
9.2 Operating and storage conditions.....	32
9.3 Standard conformity	32
9.4 Directive compliance.....	32

8 Ремонт и гарантия	28
8.1 Технический уход.....	28
8.2 Ремонт.....	29
8.3 Ремонтная программа	29
8.4 Ответственность.....	30
8.5 Гарантия.....	30
8.6 Утилизация.....	31
9 Технические данные.....	32
9.1 Общие технические данные	32
9.2 Условия эксплуатации и хранения.....	32
9.3 Соответствие нормам.....	32
9.4 Соответствие директивам.....	32

4 Allgemeines

4.1 Gerätebeschreibung

Der C-CAM 20290131/20290132 ist ein Kamerakopf zur Übermittlung von Bild- und Datensignalen in der medizinischen Video-Endoskopie.

Der C-CAM Kamerakopf ist in zwei Varianten erhältlich: 20290131 (6-poliger Kamerakopfstecker); zur Verwendung mit C-MAC 8401ZX

20290132 (8-poliger Kamerakopfstecker); zur Verwendung mit C-MAC 8402ZX und C-HUB 20290120

4.2 Kompatibilität

Der C-CAM™ Kamerakopf besitzt einen Standard-Fassmechanismus von KARL STORZ. Mit diesem Kamerakopf können alle üblichen Endoskope und Fiberskope von KARL STORZ verwendet werden.

Die 6- und 8-poligen C-CAM™ Kamerakopfstecker sind farbcodiert. C-CAM™ Kameraköpfe müssen mit dem C-HUB oder einem der folgenden C-MAC™ Monitore verwendet werden.

4 General information

4.1 Description of the unit

The C-CAM™ 20290131/20290132 is a camera head for the transmission of image and data signals in medical video endoscopy.

The C-CAM™ camera head is available in two versions:

20290131 (6-pin head connector); for use with the C-MAC 8401ZX

20290132 (8-pin head connector); for use with the C-MAC 8402ZX and C-HUB 20290120

4.2 Compatibility

The C-CAM™ camera head has a standard KARL STORZ grasping mechanism. All standard KARL STORZ endoscopes and fiberscopes can be used in combination with the camera head.

The C-CAM™ head connectors are color coded to denote 6-pin or 8-pin. The C-CAM™ camera heads must be used with the C-HUB or one of the following C-MAC™ monitors.

4 Общая информация

4.1 Описание прибора

C-CAM 20290131/20290132 – это головка камеры для передачи сигналов изображения и данных в медицинской видеоэндоскопии.

Головка камеры C-CAM выпускается в двух вариантах: 20290131 (6-контактный штекер головки камеры); для применения с C-MAC 8401ZX

20290132 (8-контактный штекер головки камеры); для применения с C-MAC 8402ZX и C-HUB 20290120

4.2 Совместимость

Головка камеры C-CAM™ оснащена стандартным механизмом захвата от KARL STORZ. С этой головкой камеры могут использоваться любые стандартные эндоскопы и фиброскопы производства KARL STORZ.

6-контактные и 8-контактные штекеры головки камеры C-CAM™ имеют цветовую кодировку. Головки камеры C-CAM™ должны использоваться с C-HUB или с одним из следующих мониторов C-MAC™.

	C-HUB Teilenummer / C-HUB Part Number / номер детали C-HUB	C-MAC® Teilenummer / C-MAC® Part Number / номер детали C-MAC®	
Teilenummer des Kamerakopfes / Head Part Number / номер детали головки камеры	20290120	8401ZX	8402ZX
20290131, 6-polig/pin/6-контактный		✓	
20290132, 8-polig/pin/8-контактный	✓		✓

4.3 Erläuterung der Anschlüsse

HINWEIS: Im Kapitel 3 auf Seite 6 finden Sie eine Übersicht mit Bildern zu den folgenden Erläuterungen.

- Das Kabel ① des C-CAM™ Kamerakopfes wird entweder an einen C-MAC oder an einen C-HUB angeschlossen.
- Der C-MAC® ist ein 7-Zoll-Monitor
- Der C-HUB ist ein Gerät zur Verarbeitung und Übermittlung von Bild- und Steuersignalen an externe Geräte in der medizinischen Video-Endoskopie.

4.3 Explanations of connections

NOTE: In chapter 3 on page 6 you will find an overview with images of the following explanations.

- The cable ① of the C-CAM™ camera head is connected to either a C-MAC or a C-HUB.
- The C-MAC® is a 7 inch monitor
- The C-HUB is a device for processing and transmitting image and control signals to external devices in medical video endoscopy.

4.3 Пояснение подключений

УКАЗАНИЕ: В главе 3 на странице 6 Вы найдете схематический обзор к следующим пояснениям.

- Кабель ① головки камеры C-CAM™ подключается либо к C-MAC либо к C-HUB.
- C-MAC® – это 7-дюймовый монитор
- C-HUB – это прибор для обработки и передачи сигналов изображения и управляющих сигналов на внешние устройства в медицинской видеоэндоскопии.



5 Sicherheitshinweise

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

5 Safety instructions

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

5 Инструкция по технике безопасности

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

5.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

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



WARNUNG: Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Arztes aufmerksam.



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.

5.1 Explanation of warnings and cautions

Please read this manual carefully and follow its instructions precisely. The words Warning, Caution and Note convey special meanings. Wherever they are used in this manual, the accompanying text should be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of the system. 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.



CAUTION: A Caution indicates that particular maintenance procedures or safety precautions must be followed to avoid possible damage to the device.



NOTE: A Note indicates special information about operating the device or clarifies important information

5.1 Пояснение предупредительной информации

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, необходимо внимательно ознакомиться со следующим за ними текстом, чтобы обеспечить безопасную и эффективную эксплуатацию системы. Для более заметного выделения перед обозначениями дополнительно стоит пиктограмма.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: «Предупреждение» обращает внимание на существующую опасность для 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.

5.2 Warnhinweise



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.

5.2 Warnings



WARNING: Read this instruction manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this equipment. Read the section on 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.

5.2 Предостережение



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 ряд навыков управления прибором.

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

 **WARNUNG:** Vor jedem Einsatz das Gerät testen. Wenn das Bild während des Eingriffs unbrauchbar wird, muss die Kamera vom Endoskop gelöst und der Eingriff unter Sicht fortgesetzt werden. Wenn dies nicht möglich ist, muss der Operateur das weitere Vorgehen entscheiden. Es wird empfohlen, ein Ersatzgerät bereitzuhalten.

 **WARNUNG:** Instrumente und in Verbindung mit diesem Kamerakopf verwendetes Zubehör sind unmittelbar vor und nach jeder Anwendung auf einwandfreien Zustand, Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Halten Sie Ersatzinstrumente bereit.

 **WARNUNG:** Dieser Kamerakopf darf nur mit Zubehör, Verschleiß- und Einwegartikeln betrieben werden, die von KARL STORZ für den Gebrauch mit der Kamera freigegeben wurden oder deren sichere Verwendung nachgewiesen ist. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Kamera sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

5.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die C-CAM™ Kamerakopf (20290131 / 20290132) dient zur Aufnahme von optischen Systemen und zur Erzeugung und Übertragung von Bild- und Datensignalen an die Kamerakontrolleinheit in der medizinischen Video-Endoskopie.

Die Verwendung des Kamerakopfes für andere Anwendungsgebiete ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

5.4 Qualifikation des Anwenders

Der C-CAM Kamerakopf darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Instrument eingewiesen sind.

 **WARNING:** The instructions and interface specifications for medical devices used in combination must be observed precisely.

 **WARNING:** Test this equipment prior to each surgical use. In the event that the image becomes unusable during surgery, the camera may be disengaged from the endoscope and the procedure continued optically. If this is not possible, it is up to the discretion of the surgeon how best to proceed. Availability of a spare system is recommended.

 **WARNING:** Instruments and accessories used in combination with this camera head must be checked for perfect condition, functionality and completeness immediately before and after every application. Always have a spare available.

 **WARNING:** This camera head may only be used with accessories, wearing parts, and disposable items which are designated by KARL STORZ as suitable for the camera or the safe use of which is proven. For safety reasons, do not perform unauthorized conversions or modifications to the camera.

5.3 Intended use

The C-CAM™ camera head (20290131 / 20290132) is intended to serve as a mount for optical systems and for the creation and transmission of image and data signals to the camera control unit in medical video endoscopy.

The use of the camera head in any way other than described above is not permitted for safety reasons.

5.4 User qualification

The C-HUB may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in the use of the instrument.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Необходимо в точности соблюдать указания по эксплуатации и спецификации интерфейсов применяемых в комбинации медицинских изделий.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Проверяйте прибор перед каждым применением. Если в ходе операции изображение станет «непригодным», следует отсоединить камеру от эндоскопа и продолжить операцию при визуальном наблюдении. Если это невозможно, хирург должен решить, как действовать далее. Рекомендуется держать наготове запасной прибор.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Непосредственно до и после каждого применения инструментов и принадлежностей, применяемых в сочетании с данной головкой камеры, необходимо проверять их безупречное состояние, работоспособность и комплектность. Держите наготове запасные инструменты.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Данная головка камеры может использоваться только с принадлежностями, расходными и одноразовыми изделиями, которые допущены компанией KARL STORZ к применению с камерой или применение которых не вызывает сомнений с точки зрения безопасности. Самовольная модификация и изменение камеры по причинам безопасности запрещены.

5.3 Целевое назначение

Головка камеры C-CAM™ (20290131 / 20290132) служит для подключения оптических систем, для создания и передачи сигнала изображения и данных на блок управления камерой в медицинской видеодоскопии.

По причинам безопасности запрещается использовать головку камеры в других, не соответствующих описанному выше целям.

5.4 Квалификация пользователя

Эксплуатация головки камеры C-CAM разрешена только врачебному и медицинскому персоналу, который имеет соответствующую профессиональную квалификацию и прошел обучение по обращению с инструментом.

6 Anwendungsgebiete und Kontraindikationen

6.1 Anwendungsgebiete

Dieses Produkt ist als Endoskopiezubehör zu verwenden. Besondere Anwendungsgebiete und Kontraindikationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung des KARL STORZ Videosystems.

6 Indications and Contraindications

6.1 Indications for use

This product is to be used as an endoscopic accessory. Please consult the KARL STORZ video system instruction manual for specific indications and contraindications.

6 Области применения и противопоказания

6.1 Области применения

Данное изделие используется в качестве эндоскопической принадлежности. Специальные области применения и противопоказания Вы найдете в инструкции по применению видеосистемы KARL STORZ.

7 Pflege und Reinigung

7.1 Pflege und Handhabung

① HINWEIS: Die Kappe, mit der der Kamerakopf ausgeliefert wird, dient nur zum Schutz beim Transport. Sie wird danach nicht wiederverwendet (keine Aufbereitung).

Beachten Sie die folgenden Anleitungen für eine ordnungsgemäße Handhabung und Pflege des Kamerakopfes, damit die Kamera möglichst lange hält:



STECKEN SIE DAS KABEL DES KAMERAKOPFES NICHT IN DIE BUCHSE AM MONITOR, WENN ES FEUCHT ODER NICHT SAUBER IST. Der Stecker muss frei von Geweberesten und völlig sauber sein. Wischen Sie Feuchtigkeit vor dem Einstecken mit einem fusenarmen Einmaltuch trocken.

① HINWEIS: Die elektrischen Kontakte sind empfindlich und müssen sorgfältig getrocknet werden.



HEBEN SIE DEN KAMERAKOPF NICHT AM KABEL AN. Fassen Sie immer zuerst den Kamerakopf an und dann das Kabel und den Stecker. Das Kabel besteht aus dünnen elektronischen Leitern und sollte vorsichtig behandelt werden.



DAS KAMERASYSTEM NICHT IN DIREKTEM SONNENLICHT ODER IN EINER EXTREM HEISSEN UMGEBUNG AUFBEWAHREN.



DIE KAMERA NICHT MIT ZU ENG AUFGEROLLTEM ODER GEFALTETEM KABEL AUFBEWAHREN. Das Kabel immer in losen Schlaufen von mindestens 15 cm Durchmesser aufrollen.



BEIM ABROLLEN DES KABELS NICHT ZU SCHNELL AM KABEL ZIEHEN. Es könnte abknicken und beschädigt werden. Das Kabel immer langsam und vorsichtig abrollen.

7 Care and Cleaning

7.1 Care and handling

① NOTE: The cap with which the camera head is delivered is designed only to protect the device during transport. Afterwards, it is not reused (no preparation).

To maximize the life of your camera, please follow the guidelines given below for proper handling and care of the camera head:

DO NOT PLUG THE CAMERA HEAD CABLE INTO THE CONNECTION SOCKET ON THE MONITOR IF IT IS WET OR NOT CLEAN. Always ensure the cord connector is free of debris and completely clean. If moisture is present, dry thoroughly with low lint disposable cloth prior to insertion.

① NOTE: The electrical contacts are fragile and must be dried carefully.

DO NOT PICK UP THE CAMERA HEAD BY ITS CABLE. Always pick up the camera head first, then provide secondary support for the cable and connector. The cable contains tiny electronic conductors and should be treated gently and carefully.

STORE CAMERA SYSTEM AWAY FROM DIRECT SUNLIGHT OR EXCESSIVE HEAT.

DO NOT STORE THE CAMERA WITH CABLE COILED TIGHTLY OR GATHERED INTO FOLDS. Always arrange the cable in loose coils of 6 inches (15 cm) or more in diameter.

DO NOT RAPIDLY PULL THE CABLE WHEN UNCOILING. Harmful "kinks" can result. Always allow the cable to uncoil gently and loosely.

7 Очистка и уход

7.1 Уход и обращение

① УКАЗАНИЕ: Колпачок, с которым поставляется головка камеры, служит только в качестве защиты при транспортировке. После этого колпачок больше не используется (не подлежит обработке).

Для того, чтобы камера как можно дольше оставалась работоспособной, соблюдайте следующие указания по надлежащему обращению и уходу за головкой камеры.

ЕСЛИ КАБЕЛЬ ГОЛОВКИ КАМЕРЫ ВЛАЖНЫЙ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫЙ, НЕ ВСТАВЛЯЙТЕ ЕГО В ГНЕЗДО МОНИТОРА. На штекере не должно быть остатков биологической ткани, он должен быть абсолютно чистым. Вытрите насухо штекер при помощи одноразовой салфетки с низким содержанием ворса, прежде чем вставить его.

① УКАЗАНИЕ: Все электрические разъемы следует очень аккуратно протирать насухо.

НЕ ПОДНИМАЙТЕ ГОЛОВКУ КАМЕРЫ, ДЕРЖА ЕЕ ЗА КАБЕЛЬ. Сначала беритесь за головку камеры, а затем — за кабель и штекер. Кабель состоит из тонких электронных проводов, с ним нужно обращаться осторожно.

НЕ ХРАНИТЕ СИСТЕМУ КАМЕРЫ ПОД ПРЯМЫМИ СОЛНЕЧНЫМИ ЛУЧАМИ ИЛИ В УСЛОВИЯХ СЛИШКОМ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.

НЕ ХРАНИТЕ КАМЕРУ СО СЛИШКОМ ТУГО СМОТАННЫМ ИЛИ СЛОЖЕННЫМ КАБЕЛЕМ. Укладывайте кабели витками диаметром минимум 15 см.

ПРИ РАЗМАТЫВАНИИ КАБЕЛЯ НЕ ТЯНИТЕ ЗА КАБЕЛЬ СЛИШКОМ БЫСТРО. Он может переломиться и повредиться. Всегда разматывайте кабель медленно и осторожно.



DER KAMERAKOPF DARF NICHT DAMPFSTERILISIERT WERDEN. Eine sichere Sterilisation erfolgt mit ETO-Gas bei höchstens 60 °C oder nach der STERIS® oder STERRAD® Methode nach den Angaben des Herstellers.



WARNUNG: Die folgende Alternative ist ausschließlich in den USA erlaubt: Der Kamerakopf kann auch für höchstens 45 Minuten in maximal 2,4-prozentige Glutaraldehyd-Desinfektionslösung eingetaucht werden.



DAS SYSTEM VORSICHTIG BEHANDELN und starke Stöße vermeiden. Zum Transport die Originalverpackung verwenden, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

DO NOT AUTOCLAVE THE CAMERA HEAD. Safely sterilize by ETO gas with temperature not exceeding 140°F (60°C) or by the STERIS® or STERRAD® methods, according to manufacturer's instructions.



WARNING: The following alternative is only permitted in the USA: Alternatively, the camera head may be safely soaked in a no greater than 2.4% Glutaraldehyde disinfection solution for no longer than 45 minutes.

HANDLE THE SYSTEM WITH CARE, avoiding extreme impacts to device. When transporting, use the original shipping box to prevent damage to the device.

ГОЛОВКУ КАМЕРЫ НЕЛЬЗЯ СТЕРИЛИЗОВАТЬ ПАРОМ. Безопасная стерилизация осуществляется с помощью окиси этилена при макс. температуре 60 °C или по методу STERIS® или STERRAD® с учетом указаний производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следующая альтернатива разрешена только в США: головку камеры можно погружать не более 45 минут в макс. 2,4-процентный дезинфицирующий раствор глutarового альдегида.

БЕРЕЖНО ОБРАЩАЙТЕСЬ С СИСТЕМОЙ и избегайте сильных ударов. Чтобы избежать повреждений прибора следует использовать для транспортировки оригинальную упаковку.

7.2 Referenztable für zulässige Sterilisations- und Desinfektionsmethoden



VORSICHT: Der C-CAM™ Kamerakopf ist nicht autoklavierbar. Es darf KEIN Teil des Kamerakopfes oder der Optik-Kupplung dampfsterilisiert (autoklaviert) werden. Sie würden irreparabel beschädigt.

7.2 Approved Sterilization and Disinfection Methods Reference Chart



CAUTION: The C-CAM™ camera head is Non-Autoclavable. DO NOT steam sterilize (autoclave) any part of the camera head or optical adaptor; irreparable damage will occur.

7.2 Справочная таблица допустимых методов стерилизации и дезинфекции.



ОСТОРОЖНО: Головка камеры C-CAM™ не подлежит автоклавированию. НИ ОДНА из деталей головки камеры или оптической муфты не должна подвергаться стерилизации паром (автоклавированию). Это приведет к повреждениям, ремонт которых будет невозможен.

KAMERA-KOPF / CAMERA HEAD / ГОЛОВКА КАМЕРЫ	STERILISATION / STERILIZATION / СТЕРИЛИЗАЦИЯ						
	ETO-Gas / ETO Gas / Оксид этилена	STERRAD®				STERIS®	
		100S (international / international / международн.)	100S Kurzprogramm / 100S Short Cycle / короткая программа 100S (nur USA / only US / только США)	NX Standardprogramm / NX Standard Cycle / стандартная программа NX	100NX Standardprogramm / 100NX Standard Cycle / стандартная программа 100NX	V-PRO 1	V-PRO 1 Plus
C-CAM™	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



WARNUNG: Die im Folgenden dargestellten „hochwirksamen Desinfektionsmethoden“ sind ausschließlich in den USA erlaubt.



WARNING: The "High Level Disinfection Methods" detailed below are only permitted in the USA.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Представленные далее «методы дезинфекции высокого уровня» разрешены исключительно в США.

KAMERA-KOPF / CAMERA HEAD / ГОЛОВКА КАМЕРЫ	HOCHWIRKSAME DESINFEKTION / HIGH LEVEL DISINFECTION / ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ (nur USA / only US / только США)		STERILE ABDECKUNG / STERILE DRAPE / СТЕРИЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ
	CIDEX (Glutaraldehyd / Glutaraldehyde / глутаровый альдегид, 2,4%)	Resert XL HLD (Wasserstoffperoxid / Hydrogen Peroxide / пероксид водорода, 2,0%)	
C-CAM™	✓	✓	✓

7.3 Richtlinien für Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Die aktuell geltenden landesspezifischen Bestimmungen für Reinigung, Desinfektion und Sterilisation müssen unbedingt eingehalten werden.

Um eine optimale Bildwiedergabe sicherzustellen, müssen die Lichtein- und -ausgänge von Kamerakopfereinheit, Lichtkabel und Endoskop immer sauber gehalten werden. Exponierte Flächen mit einem in neutraler Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in Alkohol getränkten Wattetupfer abwischen.

! VORSICHT: Vor und nach dem Desinfizieren oder Sterilisieren das Kamerakopfkabel auf Bruchstellen oder Risse überprüfen. Kameraköpfe mit beschädigtem Kabel dürfen NICHT desinfiziert oder sterilisiert werden. Bruchstellen oder Risse führen dazu, dass Flüssigkeit in das Kamerakabel eindringt und es beschädigt. Einen beschädigten Kamerakopf zur Reparatur an KARL STORZ zurücksenden.

! VORSICHT: Rückstände von Desinfektions- oder Sterilisationsmitteln am Kartenstecker des Kamerakopfes können zum Versagen der Kameraelektronik führen.

! VORSICHT: Die Kamerakopfereinheit sollte vor dem Gebrauch und vor jeder weiteren Verwendung nach zugelassenen Verfahren zur Infektionsverhütung gründlich gereinigt und desinfiziert/sterilisiert werden. Abweichungen von den empfohlenen Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsparametern sind vom Anwender zu validieren.

! VORSICHT: Die Verwendung anderer als der von KARL STORZ empfohlenen Desinfektions-/Sterilisationsverfahren kann sich negativ auf das Material der Kamera und der Instrumentenkupplung auswirken. Sämtliche daraus resultierende Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt.

7.3 Cleaning, disinfection and sterilization guidelines

The latest country-specific cleaning, disinfection and sterilization regulations must be strictly adhered to.

To ensure optimal reproduction of the endoscopic image, the light entrances and exits of the camera head assembly, light cable and endoscope must always be kept clean. Clean exposed faces with a cotton swab dipped in a neutral soap solution and wipe with a cotton swab soaked in alcohol.

! CAUTION: Before and after disinfection or sterilization, inspect the camera head cable for breaks or cuts. Camera heads with damaged cables should NOT be disinfected or sterilized. A break or cut in the cable will allow fluid to enter the camera cable and cause damage. Return the damaged camera head to KARL STORZ for repair.

! CAUTION: Allowing build-up of disinfectant or sterilant to occur on the camera head card-edge connector can cause camera failure.

! CAUTION: The camera head assembly should be thoroughly cleaned and disinfected/sterilized according to validated infection control procedures prior to use and subsequent reuse. Any deviations from the recommended parameters for cleaning, disinfection and sterilization should be validated by the user.

! CAUTION: Use of sterilization/disinfection methods other than those recommended by KARL STORZ may cause adverse effects to the materials of the camera and endoscopic adaptor. Resulting damage will not be covered by the warranty.

7.3 Рекомендации по очистке, дезинфекции и стерилизации

Необходимо неукоснительно соблюдать актуальные действующие национальные требования по очистке, дезинфекции и стерилизации.

Для обеспечения оптимальной передачи изображения, световые входы и выходы блока головки камеры, световода и эндоскопа должны всегда содержаться в чистоте. Экспонированные участки поверхности следует очищать ватным тампоном, пропитанным нейтральным моющим раствором, затем протирать тампоном, пропитанным 70%-ным спиртом.

! ОСТОРОЖНО: До и после дезинфекции или стерилизации проверьте кабель головки камеры на наличие разрывов или трещин. Головки камеры с поврежденным кабелем НЕЛЬЗЯ подвергать дезинфекции или стерилизации. Через разрывы или трещины жидкость может проникнуть внутрь кабеля камеры и повредить его. Отправьте поврежденную головку камеры на фирму KARL STORZ для ремонта.

! ОСТОРОЖНО: Остатки средств для дезинфекции или стерилизации на штекере карты головки камеры могут вывести из строя электронику камеры.

! ОСТОРОЖНО: Перед использованием блока головки камеры, а также перед каждым последующим применением, он должен быть тщательно очищен и продезинфицирован/простерилизован с использованием разрешенного метода для предупреждения микробного заражения. Отклонения от рекомендованных параметров очистки, дезинфекции и стерилизации должны быть валидированы пользователем.

! ОСТОРОЖНО: Применение других (отличающихся от рекомендованных компанией KARL STORZ) методов дезинфекции/стерилизации, может отрицательно повлиять на материал камеры и соединительной муфты для инструментов. На вызванные в результате этого повреждения гарантия не распространяется.

7.4 Vorbereitende Maßnahmen zur Reinigung und Sterilisation

Die Kamerakopfereinheit unmittelbar nach dem Gebrauch in einer enzymatischen Reinigungslösung mit neutralem pH (pH 6,0 - 8,0)* einweichen, damit Blut, Eiweiß und andere Verunreinigungen nicht antrocknen.

***Beispiele für den US-Markt:** Enzol, Metrizyme oder ein nach den Herstellerangaben ordnungsgemäß verdünntes, gleichwertiges Mittel)

7.5 Reinigungsanleitung



VORSICHT: Beim Reinigen von kontaminierten Instrumenten und Geräten sind Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und ein Gesichtsschutz zu tragen.

7.6 Kamerakopfereinheit

1. Die Kamerakopfereinheit sorgfältig spülen, um grobe Verschmutzungen zu entfernen. Es wird empfohlen, destilliertes Wasser zum Reinigen und Abspülen der Kamerakopfereinheit zu verwenden.
2. Die Kamerakopfereinheit vollständig in eine enzymatische Reinigungslösung mit neutralem pH* und destilliertes Wasser eintauchen. KARL STORZ empfiehlt, nicht ausschließlich Reinigungsmittel zu verwenden, da diese hohe Konzentrationen an Tensiden enthalten, die einen Film auf dem Gerät bilden können.
*** Beispiele für den US-Markt:** Enzol, Metrizyme oder ein nach den Herstellerangaben gleichwertiges Mittel)
3. Entfernen Sie Gewebereste und Verunreinigungen mit einer weichen Bürste vom Kamerakopf. Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich.
4. Achten Sie darauf, dass der Kartenstecker völlig sauber ist.
5. **Folgendes gilt nur für den US-Markt:** Reinigungsbürsten sollten täglich gereinigt und hochwirksam desinfiziert oder sterilisiert werden.
Folgendes gilt für den Markt außerhalb der USA: Reinigungsbürsten sollten täglich gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden.

7.4 Preparation for cleaning and sterilization

Place the camera head assembly in containers and soak with a neutral pH (pH 6.0 - 8.0) enzymatic cleaning solution* immediately after use to prevent blood, protein and other contaminants from drying onto the equipment.

*** Examples for the US market:** Enzol, Metrizyme or equivalent diluted to proper concentrations per manufacturer's instructions)

7.5 Cleaning instructions



CAUTION: Wear protective gloves, clothing and a face mask for cleaning of contaminated equipment.

7.6 Camera Head Assembly

1. Thoroughly rinse the camera head assembly to remove all gross debris. Distilled water is recommended for cleaning and rinsing of the camera head assembly.
2. Completely immerse the camera head assembly and camera head cable in a neutral pH enzymatic cleaning solution* and distilled water. KARL STORZ does not recommend the use of detergents alone, as they contain high concentrations of surfactants which can leave a film on the equipment.
*** Examples for the US market:** Enzol, Metrizyme or equivalent per manufacturer's instructions)
3. Remove any residual debris and contaminants from the camera head assembly with a soft brush. Cleaning accessories are available from KARL STORZ.
4. Be sure that the card-edge connector is thoroughly clean.
5. **The following only applies to the US market:** Cleaning brushes should be cleaned and high level disinfected or sterilized daily.
The following applies to the non-US market: Cleaning brushes should be cleaned, disinfected and sterilized daily.

7.4 Подготовительные мероприятия для очистки и стерилизации

Для предотвращения высыхания крови, белка и прочих загрязнений положите блок головки камеры в ферментативный моющий раствор с нейтральным pH (pH 6,0-8,0)* сразу после применения.

***Пример для продукции на рынке США:** Enzol, Metrizyme или аналогичное средство, разбавленное надлежащим образом согласно указаниям производителя)

7.5 Руководство по очистке



ОСТОРОЖНО: При очистке загрязненных инструментов и приборов надевайте защитные перчатки, защитную одежду и защитную маску.

7.6 Блок головки камеры

1. Хорошо очистите блок головки камеры, чтобы удалить сильные загрязнения. Для мытья и ополаскивания блока головки камеры рекомендуется применять дистиллированную воду.
2. Полностью погрузите блок головки камеры в ферментативный моющий раствор с нейтральным pH* и дистиллированной водой. KARL STORZ не рекомендует использовать неразбавленное моющее средство, так как в нем содержится высокая концентрация поверхностно-активных веществ, которые приводят к образованию пленки на приборе.
*** Пример для продукции на рынке США:** Enzol, Metrizyme или рекомендованное производителем аналогичное средство)
3. При помощи мягкой щетки удалите с головки камеры остатки биологической ткани и прочие загрязнения. Чистящие принадлежности можно приобрести у компании KARL STORZ.
4. Следите за тем, чтобы штекер карты был полностью чистым.
5. **Действительно только для продукции на рынке США:** чистящие щетки требуют ежедневного проведения дезинфекции высокого уровня и стерилизации.
Действительно для продукции за пределами США: чистящие щетки требуют ежедневного проведения очистки, дезинфекции и стерилизации.

6. Spülen Sie die Kamerakopfereinheit dreimal (jeweils mindestens 1 Minute) mit destilliertem Wasser ab. Das Spülwasser am Ende jedes Abspülvorganges ablaufen lassen, da es durch die Reinigungslösung verunreinigt ist. Eine gründliche Spülung der Kamerakopfereinheit ist zum Entfernen von Verunreinigungen oder Reinigungsmittelrückständen erforderlich, die die Sterilisation beeinträchtigen könnten.
7. Das Gerät mit einem fusenfreien, weichen Tuch trocknen. Den Kartenstecker mit 70%igem Isopropyl-Alkohol abwischen, um alle Rückstände zu beseitigen.
8. Die exponierten Glasfenster nicht an der Luft trocknen lassen. Glasflächen können mit einem in 70%igem Isopropyl-Alkohol getränkten Wattestäbchen gereinigt werden, um Streifenbildung und Flecken zu vermeiden. Die Flächen anschließend sorgfältig mit einem weichen Wattestäbchen trocknen.
9. Prüfen Sie die Kamerakopfereinheit und das Kamerakopfkabel nach dem Reinigen auf Sauberkeit und Beschädigungen.

! **VORSICHT:** Untersuchen Sie das Kamerakopfkabel auf Bruchstellen oder Risse. Kameraköpfe mit beschädigtem Kabel dürfen nicht sterilisiert oder desinfiziert werden. Senden Sie einen Kamerakopf mit beschädigtem Kabel zur Reparatur an KARL STORZ ein.

10. Vor dem Sterilisieren und/oder Desinfizieren das Kamerakopf-Kabel in Schlaufen mit mindestens 15 cm Durchmesser aufwickeln. Dabei das Kabel nicht knicken oder verdrehen.

i **HINWEIS:** KARL STORZ empfiehlt, die Kamerakopfereinheit während operativer Eingriffe steril abzudecken, um die Lebensdauer der Kamera zu verlängern.

6. Triple-rinse the camera head assembly with distilled water, for a minimum of one minute for each rinse. The rinse water should be discarded at the end of each rinse, as it will be contaminated with the cleaning solution. Thorough rinsing of the camera head assembly is necessary for removing any debris or detergent which could interfere with sterilization.
7. Dry the equipment with a lint-free soft cloth. Wipe the card-edge connector with 70% isopropyl alcohol to remove any residual detergent.
8. Do not allow exposed glass windows to air dry. 70% isopropyl alcohol may be applied to glass surfaces with a soft cotton applicator to prevent streaks and spots. Dry the surfaces thoroughly with a cotton applicator after applying the alcohol.
9. After cleaning, inspect the camera head assembly and camera head cable for cleanliness and damage.

! **CAUTION:** Inspect the camera head cable for breaks and cuts. Camera heads with damaged cables should not be sterilized or disinfected. Return camera heads with damaged cables to KARL STORZ for repair.

10. Before sterilization and/or disinfection, coil the camera head cable into loops at least six inches (15 cm) in diameter. Do not kink or twist the cable.

i **NOTE:** To prolong the life of the camera, KARL STORZ recommends the use of sterile drapes to cover the camera head assembly during surgical procedures.

6. Трижды сполосните блок головки камеры (минимум по 1 минуте) дистиллированной водой. В конце каждого этапа полоскания использованная вода должна стечь, так как она загрязнена моющим раствором. Тщательное промывание блока головки камеры необходимо для удаления загрязнений или остатков моющего средства, которые могут отрицательно повлиять на процесс стерилизации.
7. Высушите прибор одноразовой нетканой салфеткой. Протрите штекер карты 70 %-ным изопропиловым спиртом, чтобы удалить все остатки моющих средств.
8. Не сушите на воздухе экспонированные стеклянные поверхности. Для предотвращения появления полос и пятен очищайте стеклянные поверхности при помощи ватной палочки, смоченной 70 %-ным изопропиловым спиртом. Затем протрите поверхности досуха мягкой ватной палочкой.
9. После очистки проверьте чистоту блока головки камеры и кабеля головки камеры, а также на предмет отсутствия возможных повреждений.

! **ОСТОРОЖНО:** Осмотрите кабель головки камеры на предмет разрывов или трещин. Головки камеры с поврежденным кабелем нельзя подвергать стерилизации или дезинфекции. Головку камеры с поврежденным кабелем отошлите компании KARL STORZ для ремонта.

10. Перед стерилизацией и/или дезинфекцией свернуть кабель головки камеры витками диаметром минимум 15 см. При этом запрещается сгибать или перекручивать кабель.

i **УКАЗАНИЕ:** С целью продления срока службы компания KARL STORZ рекомендует закрывать блок головки камеры стерильным чехлом во время проведения операций.

7.7 Sterilisationsanleitung

Für erstmaliges und nachfolgendes Sterilisieren aller nicht autoklavierbaren Kamerakopfteile wird die übliche Gassterilisation mit Ethylenoxid (EtO) empfohlen. Sie können auch mit dem Steris V-PRO 1™ oder STERRAD® Sterilisationssystem sterilisiert werden. Um die gewünschte Sterilität von 10⁻⁶ SAL (Sterility Assurance Level) zu erzielen, empfiehlt KARL STORZ die angegebenen Sterilisationsmethoden mit EtO oder den Sterilisationssystemen Steris V-PRO 1™ und STERRAD®.



VORSICHT: Es darf KEIN Teil des Kamerakopfes oder der Optik-Kupplung dampfsterilisiert (autokaviert) werden. Sie würden irreparabel beschädigt.



VORSICHT: Vor der Sterilisation muss die Kamerakopfereinheit sorgfältig gereinigt werden. Dabei müssen alle organischen Rückstände, Blut und Reinigungslösung vollständig entfernt werden.



VORSICHT: Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur in Verbindung mit einer sachgemäß gewarteten und kalibrierten Sterilisationsapparatur.

7.7 Sterilization instructions

Routine ethylene oxide (EtO) sterilization is recommended for initial and subsequent sterilization of all non-autoclavable camera head assemblies. They may also be Steris V-PRO 1™ or STERRAD® Sterilization System sterilized. To achieve the desired sterility assurance level (SAL) of 10⁻⁶, KARL STORZ recommends the following EtO, Steris V-PRO 1™ and STERRAD® Sterilization System sterilization methods.



CAUTION: DO NOT steam sterilize (autoclave) any part of the camera head or optical adaptor; irreparable damage will occur.



CAUTION: Before sterilization, the camera head assembly must be thoroughly cleaned and all organic material, blood and cleaning solution completely removed.



CAUTION: The recommended sterilization parameters are only valid with sterilization equipment that is properly maintained and calibrated.

7.7 Руководство по стерилизации

Для первой и последующей стерилизации всех не подлежащих автоклавированию деталей головки камеры рекомендуется стерилизация окисью этилена (ЭО). Их также можно стерилизовать с помощью V-PRO 1™ или системы стерилизации STERRAD®. Чтобы добиться желаемой стерильности 10⁻⁶ SAL (Sterility Assurance Level – уровень гарантируемой стерильности), KARL STORZ рекомендует методы стерилизации окисью этилена или с применением стерилизационных систем Steris V-PRO 1™ и STERRAD®.



ОСТОРОЖНО: НИ ОДНА из деталей головки камеры или оптической муфты не должна подвергаться стерилизации паром (автоклавированию). Это приведет к повреждениям, ремонт которых будет невозможен.



ОСТОРОЖНО: Перед стерилизацией необходимо тщательно очищать блок головки камеры. Все органические остатки, кровь и моющий раствор должны быть полностью удалены.



ОСТОРОЖНО: Рекомендуемые параметры стерилизации действительны только, если стерилизация проводится в валидированной и откалиброванной стерилизационной аппаратуре.

7.7.1 Gassterilisation mit Ethylenoxid (EtO)

1. Die Kamerakopfereinheit reinigen, wie im Reinigungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Die Kamerakopfereinheit in ein Sterilisationssieb legen. Keine Instrumente auf die Kamera legen.

2. Alle Sterilisationszyklen müssen einen Vorbehandlungszyklus umfassen (Vorkonditionierung):

Temperatur: $54 \pm 2^\circ\text{C}$
Zeit: 30 Minuten nominal
Luftfeuchtigkeit: $\geq 70\%$ rel. Feuchte
Vakuum: 1,3 PSI

3. Das EtO-Sterilisationsverfahren wurde von KARL STORZ mit folgenden Parametern validiert:

Gasgemisch: 100% EtO
Temperatur: Sollwert 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit: $\geq 70\%$ rel. Feuchte
Einwirkzeit (Feuchtigkeit): 30-45 Minuten
Einwirkzeit: 180 Minuten, (kompletter Zyklus)
EtO-Konzentration: $735 \pm 30\text{ mg/l}$

4. Die Auslüftungszeit der Teile beträgt 12 Stunden in einem beliebigen Auslüftungsschrank bei einer Temperatur von $50-54^\circ\text{C}$.

Zulässige Höchstwerte für Rückstände nach EtO-Sterilisation (gemäß ANSI/AAMI/ISO 10993-7):

Ethylenoxid: 4 mg (< 24h)
Ethylenchlorhydrin: 9 mg (< 24h)

ⓘ HINWEIS: Sterilisationsverfahren, die von dem beschriebenen validierten Prozess abweichen, müssen individuell validiert werden. Dabei sind länderspezifische Voraussetzungen und Rahmenbedingungen bezüglich der Effektivität der Sterilisation sowie der gegebenenfalls erforderlichen Auslüftungszeiten zu berücksichtigen.

7.7.1 Ethylene Oxide (EtO) gas sterilization

1. Clean the camera head assembly as described in the cleaning section of this manual. Place the camera head assembly in a sterilization tray. Do not place any instruments on top of the camera.

2. All sterilization cycles must include a preconditioning cycle:

Temperature: $130 \pm 5^\circ\text{F}$ ($54 \pm 2^\circ\text{C}$)
Time: 30 minutes nominal
Humidity: $\geq 70\%$ RH
Vacuum: 1.3 psia

3. KARL STORZ has validated Ethylene Oxide (EtO) sterilization using the following parameters:

Gas mixture: 100% EtO
Temperature: Set point of 55°C
Relative humidity: $\geq 70\%$ RH
Humidity Dwell Time: 30-45 minutes
Exposure time: 180 minutes, (full cycle)
EtO concentration: $735 \pm 30\text{ mg/L}$

4. Aeration of the equipment can be accomplished in any aeration chamber at a temperature of $120 - 130^\circ\text{F}$ ($50 - 54^\circ\text{C}$) for 12 hours.

Maximum permissible levels of residue following EtO sterilization (according to ANSI/AAMI/ISO 10993-7):

Ethylene oxide: 4 mg (< 24h)
Ethylene chlorhydrin: 9 mg (< 24h)

ⓘ NOTE: Sterilization methods which deviate from the validated processes described must be validated individually. The country-specific and sterilization device-specific requirements and outline conditions concerning the effectiveness of the sterilization must be taken into account, as must, where applicable, the necessary airtight times.

7.7.1 Sterилизация окисью этилена (ЭО)

1. Очистите блок головки камеры, как указано в разделе по очистке в данной инструкции по эксплуатации. Положите блок головки камеры на стерилизационную сетку. Не кладите на камеру никаких инструментов.

2. Все циклы стерилизации должны включать цикл предварительной обработки (предварительное кондиционирование):

Температура: $54 \pm 2^\circ\text{C}$
Время: номинально 30 минут
Влажность воздуха: $\geq 70\%$ относительной влажности
Вакуум: 1,3 PSI

3. Стерилизации окисью этилена валидирована KARL STORZ при соблюдении следующих параметров:

Газовая смесь: 100% ЭО
Температура: заданное значение 55°C
Относительная влажность воздуха: $\geq 70\%$ относительной влажности
Время воздействия (влажность): 30-45 минут
Время воздействия: 180 минут, (полный цикл)
Концентрация ЭО: $735 \pm 30\text{ мг/л}$

4. Время аэрации деталей составляет 12 часов в любом вытяжном шкафу при температуре $50-54^\circ\text{C}$.

Максимально допустимые нормы остающихся веществ после стерилизации ЭО (согласно ANSI/AAMI/ISO 10993-7):

Окись этилена: 4 мг (< 24 ч.)
Этиленхлоргидрин: 9 мг (< 24 ч.)

ⓘ УКАЗАНИЕ: Методы стерилизации, которые отклоняются от описанных, подтвержденных при валидации процессов, подлежат валидации в индивидуальном порядке. При этом необходимо соблюдать действующие в данной стране и специфические для стерилизации условия относительно эффективности стерилизации, а также необходимую для этого продолжительность аэрации.

7.7.2 STERRAD® Sterilisationssysteme (STERRAD® 100S, NX und 100NX)

Bei den STERRAD® Sterilisationssystemen von Advanced Sterilization Products (ASP) werden Mikroorganismen durch eine Synergie zwischen Wasserstoffperoxid und Niedertemperatur-Gasplasma schnell bei niedriger Temperatur und geringer Feuchtigkeit inaktiviert. Es kann zur endgültigen Sterilisation von ordnungsgemäß gereinigten, gespülten und getrockneten wiederverwendbaren Medizinprodukten eingesetzt werden. STERRAD® NX™ ist ein Tischsterilisationsgerät mit einer rechteckigen Kammer von 51,3 l / 26 l (nutzbar). Es nutzt das gleiche Sterilisationsmittel (Wasserstoffperoxid) wie das andere STERRAD® Gerät (STERRAD® 100S). Der wichtigste Unterschied ist das Verdampfungssystem, das Wasserstoffperoxid konzentriert und die Diffusion in Lumina verbessert. Dieses Kombinations-Verdampfungssystem bewirkt bei kürzerer Zyklusdauer eine vergleichbare Einwirkung des Sterilisationsmittels. Das System STERRAD® 100NX™ ist weitgehend vergleichbar mit dem aktuellen STERRAD® NX System. Das System STERRAD® 100NX™ ist ein größeres Sterilisationsgerät mit einer rechteckigen Kammer von 152 l / 93,4 l (nutzbar).

! **VORSICHT:** Die STERRAD®-Sterilisation kann optische Veränderungen an der Kamerakopfeneinheit verursachen, die die Funktionsfähigkeit der Kamera im Allgemeinen nicht beeinträchtigen.

! **VORSICHT:** Die Kamerakopfeneinheit muss vor dem Hineinlegen in die STERRAD®-Sterilisationskammer sorgfältig getrocknet werden. Gegenstände, die Feuchtigkeit enthalten, können zum Abbruch des Sterilisationszyklus führen.

! **VORSICHT:** Nur STERRAD®-kompatible Instrumententräger in der Sterilisationskammer verwenden. Diese Instrumententräger sind so konstruiert, dass gewährleistet ist, dass die Gegenstände von Plasma umgeben sind.

! **VORSICHT:** Nur Polypropylen-Sterilisationshüllen und Polyolefin-Beutel verwenden*. Keine Papierbeutel oder Sterilisationshüllen mit Zellstoff- oder Baumwollanteil verwenden.

* für US-Markt: Von der FDA zugelassen

7.7.2 STERRAD® Sterilization Systems (STERRAD® 100S, NX, and 100NX)

The STERRAD® Sterilization Systems, manufactured by Advanced Sterilization Products (ASP), utilize a synergism between hydrogen peroxide and low temperature gas plasma to produce a rapid, low temperature, low moisture inactivation of microorganisms. It is intended for terminal sterilization of properly cleaned, rinsed, and dried reusable medical devices. STERRAD® NX™ is a table top sterilizer with a rectangular chamber size of 51.3L / 26L (usable). It utilizes the same sterilant (hydrogen peroxide) as the other STERRAD® unit, the STERRAD® 100S. The major difference is the vaporization system, which renders the hydrogen peroxide sterilant more concentrated and improves diffusion into lumens. This combined vaporization system combined with a shorter cycle time results in a similar exposure to the sterilant. The STERRAD® 100NX™ System is very similar to the current STERRAD® NX System. The STERRAD® 100NX™ System is a large sterilizer with a rectangular chamber size of 152L / 93.4L (usable).

! **CAUTION:** STERRAD® sterilization may cause cosmetic changes to the camera head assembly which do not necessarily impact the camera's functionality.

! **CAUTION:** The camera head assembly must be thoroughly dried before loading into the STERRAD® sterilization chamber. Loads containing moisture may cause a cycle cancellation.

! **CAUTION:** Use only STERRAD®-compatible instrument trays in the sterilization chamber. These trays are specially designed to allow the plasma to surround the items.

! **CAUTION:** Use only polypropylene sterilization wrap and polyolefin pouches*. Do not use paper pouches or sterilization wraps containing wood pulp or cotton.

*for US-market: FDA-cleared

7.7.2 Стерилизационные системы STERRAD® (STERRAD® 100S, NX и 100NX)

В стерилизационных системах STERRAD® производства Advanced Sterilization Products (ASP) используются синергии от перекиси водорода и низкотемпературной газовой плазмы, чтобы быстро нейтрализовать микроорганизмы при низкой температуре и незначительной влажности. Возможно применение на завершающем этапе стерилизации многоразовых медицинских изделий, которые были надлежащим образом очищены, промыты и высушены. STERRAD® NX™ – это настольный стерилизационный аппарат с прямоугольной камерой на 51,3 л / 26 л (полезный объем). Подобно другим аппаратам STERRAD® (STERRAD® 100S), в нем используется то же средство стерилизации (пероксид водорода). Главным отличием является система испарения, которая концентрирует пероксид водорода и улучшает диффузию в просветах. При помощи данной системы испарения целевая эффективность средства для стерилизации обеспечивается за более короткое время стерилизационного цикла. Система STERRAD® 100NX™ во многом схожа с системой STERRAD® NX. Система STERRAD® 100NX™ представляет собой более объемный стерилизационный аппарат с прямоугольной камерой на 152 л / 93,4 л (полезный объем).

! **ОСТОРОЖНО:** Стерилизация в системе STERRAD® может вызвать изменение внешнего вида блока головки камеры, которое в целом не влияет на работоспособность камеры.

! **ОСТОРОЖНО:** Перед укладкой в стерилизационную камеру STERRAD® следует тщательно высушить блок головки камеры. Предметы, содержащие влагу, могут привести к прерыванию цикла стерилизации.

! **ОСТОРОЖНО:** Используйте в стерилизационной камере только совместимые со STERRAD® лотки для инструментов. Специальная конструкция данных лотков позволяет достичь контакта всех поверхностей изделий с плазмой.

! **ОСТОРОЖНО:** Используйте только полипропиленовые стерилизационные чехлы и полиолефиновые пакеты*. Не используйте бумажные пакеты или стерилизационные чехлы с содержанием целлюлозы или хлопка.

* для рынка США: допущено FDA

1. Die Kamerakopfereinheit reinigen und vorbereiten, wie im Reinigungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung empfohlen. Stellen Sie sicher, dass die Kamerakopfereinheit völlig trocken ist.
2. Die Kamerakopfereinheit so in den STERRAD®-Sterilisator legen, dass sie vom Wasserstoffperoxid-Dampf umflossen werden kann. Die Kamerakopfereinheit darf die Wand des Sterilisators nicht berühren.
3. Eine detaillierte Gebrauchsanweisung finden Sie im Betriebshandbuch für das spezielle STERRAD® Sterilisationssystem.
4. Aktuelle Informationen über die Sterilisation mit STERRAD® Sterilisationssystemen erhalten Sie bei Advanced Sterilization Products [ASP].

1. Clean and prepare the camera head assembly as recommended in the cleaning section of this manual. Be sure that the camera head assembly is completely dry.
2. Load the camera head assembly into the STERRAD® sterilizer, arranging it so that the hydrogen peroxide vapor can surround it. Do not allow the camera head assembly to touch the wall of the sterilizer.
3. Please consult the specific STERRAD® Sterilization System Operator's Manual for detailed instructions for use.
4. Please contact Advanced Sterilization Products [ASP] for the most up to date information regarding sterilization with the STERRAD® Sterilization Systems.

1. Очистите и подготовьте блок головки камеры, как указано в разделе по очистке в данной инструкции по эксплуатации. Убедитесь, что блок головки камеры полностью сухой.
2. Положите блок головки камеры в стерилизатор STERRAD® так, чтобы он мог омываться парами пероксида водорода. Блок головки камеры не должен соприкасаться со стенкой стерилизатора. Блок головки камеры не должен соприкасаться со стенкой стерилизатора.
3. Более подробную инструкцию по эксплуатации Вы найдете в руководстве по эксплуатации для специальной стерилизационной системы STERRAD®.
4. Актуальную информацию по стерилизации с помощью систем STERRAD® Вы можете получить у Advanced Sterilization Products [ASP].

7.7.3 STERIS Amsco V-PRO Sterilisationssystem

Bei den Amsco V-PRO Niedertemperatur-Sterilisationssystemen (V-PRO 1 und V-PRO 1 Plus) von STERIS® werden Mikroorganismen durch Wasserstoffperoxiddampf (keine Gasplasma) inaktiviert. Die V-PRO™ 1 Sterilisationssysteme sind große Sterilisatoren mit einer rechteckigen Kammer von 136 l. Sie können zur endgültigen Sterilisation von ordnungsgemäß gereinigten, gespülten und getrockneten wiederverwendbaren Medizinprodukten eingesetzt werden.

-  **VORSICHT:** Die V-PRO™-Sterilisation kann optische Veränderungen an der Kamerakopfereinheit verursachen, die die Funktionsfähigkeit der Kamera im Allgemeinen nicht beeinträchtigen.
-  **VORSICHT:** Die Kamerakopfereinheit muss vor dem Hineinlegen in die V-PRO™-Sterilisationskammer sorgfältig getrocknet werden. Gegenstände, die Feuchtigkeit enthalten, können zum Abbruch des Sterilisationszyklus führen.

7.7.3 STERIS Amsco V-PRO Sterilization System

The Amsco V-PRO Low Temperature Sterilization System (i.e., V-PRO 1 and V-PRO 1 Plus) from STERIS® utilizes vaporized hydrogen peroxide (no gas plasma) to inactivate microorganisms. The V-PRO™ 1 Sterilization System is a large sterilizer with a rectangular chamber size of 136L. It is intended for terminal sterilization of properly cleaned, rinsed, and dried reusable medical devices.

-  **CAUTION:** V-PRO™ sterilization may cause cosmetic changes to the camera head assembly which do not necessarily impact the camera's functionality.
-  **CAUTION:** The camera head assembly must be thoroughly dried before loading into the V-PRO™ sterilization chamber. Loads containing moisture may cause a cycle cancellation.

7.7.3 Стерилизационная система STERIS Amsco V-PRO

В системах низкотемпературной стерилизации Amsco V-PRO (V-PRO 1 и V-PRO 1 Plus) производства STERIS® микроорганизмы нейтрализуются при помощи пара пероксида водорода (не газовой плазмы). Стерилизационные системы V-PRO™ 1 – это большие стерилизаторы с прямоугольной камерой на 136 л. Они могут применяться на завершающем этапе стерилизации многократных медицинских изделий, которые были надлежащим образом очищены, промыты и высушены.

-  **ОСТОРОЖНО:** Стерилизация в системе V-PRO™ может вызвать изменение внешнего вида блока головки камеры, которое в целом не влияет на работоспособность камеры.
-  **ОСТОРОЖНО:** Перед укладкой в стерилизационную камеру V-PRO™ следует хорошо высушить блок головки камеры. Предметы, содержащие влагу, могут привести к прерыванию цикла стерилизации.



VORSICHT: Nur V-PRO™-kompatible Instrumententräger in der Sterilisationskammer verwenden. Diese Instrumententräger sind so konstruiert, dass gewährleistet ist, dass die Gegenstände von Plasma umgeben sind.



VORSICHT: Nur Polypropylen-Sterilisationshüllen und Polyolefin-Beutel verwenden*. Keine Papierbeutel oder Sterilisationshüllen mit Zellstoff- oder Baumwollanteil verwenden.

* für US-Markt: Von der FDA zugelassen

1. Die Kamerakopfereinheit reinigen und vorbereiten, wie im Reinigungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung empfohlen. Stellen Sie sicher, dass die Kamerakopfereinheit völlig trocken ist.
2. Die Kamerakopfereinheit so in den V-PRO™-Sterilisator legen, dass sie vom Wasserstoffperoxid-Dampf umflossen werden kann. Die Kamerakopfereinheit darf die Wand des Sterilisators nicht berühren.
3. Eine detaillierte Gebrauchsanweisung finden Sie im Betriebshandbuch für das spezielle Amsco V-PRO™ Sterilisationssystem.
4. Aktuelle Informationen über die Sterilisation mit V-PRO™ Sterilisationssystemen erhalten Sie bei STERIS®.



CAUTION: Use only V-PRO™-compatible instrument trays in the sterilization chamber. These trays are specially designed to allow the plasma to surround the items.



CAUTION: Use only polypropylene sterilization wrap and polyolefin pouches*. Do not use paper pouches or sterilization wraps containing wood pulp or cotton.

* for US-market: FDA-cleared

1. Clean and prepare the camera head assembly as recommended in the cleaning section of this manual. Be sure that the camera head assembly is completely dry.
2. Load the camera head assembly into the V-PRO™ sterilizer, arranging it so that the hydrogen peroxide vapor can surround it. Do not allow the camera head assembly to touch the wall of the sterilizer.
3. Please consult the specific Amsco V-PRO™ Sterilization System Operator's Manual for detailed instructions for use.
4. Please contact STERIS® for the most up to date information regarding sterilization with the V-PRO™ Sterilization Systems.



ОСТОРОЖНО: Используйте в стерилизационной камере только совместимые с V-PRO™ лотки для инструментов. Специальная конструкция данных лотков позволяет достичь контакта всех поверхностей изделий с плазмой.



ОСТОРОЖНО: Используйте только полипропиленовые стерилизационные чехлы и полиолефиновые пакеты*. Не используйте бумажные пакеты или стерилизационные чехлы с содержанием целлюлозы или хлопка.

* для рынка США: одобрено FDA

1. Очистите и подготовьте блок головки камеры, как указано в разделе по очистке в данной инструкции по эксплуатации. Убедитесь, что блок головки камеры полностью сухой.
2. Положите блок головки камеры в стерилизатор V-PRO™ так, чтобы он мог омываться парами пероксида водорода. Блок головки камеры не должен соприкасаться со стенкой стерилизатора.
3. Более подробную инструкцию по эксплуатации Вы найдете в руководстве по эксплуатации для специальной стерилизационной системы Amsco V-PRO™.
4. Актуальную информацию по стерилизации с помощью систем V-PRO™ Вы можете получить у STERIS®.

7.8 Anleitung für die hochwirksame Desinfektion

! WARNUNG: Die im Folgenden dargestellten „hochwirksamen Desinfektionsmethoden“ sind ausschließlich in den USA erlaubt.

! WARNUNG: Die hochwirksame Desinfektion wird NUR für Instrumente empfohlen, die nur mit intakten Schleimhäuten in Kontakt kommen.

! VORSICHT: Alle Abweichungen von den empfohlenen Desinfektionsparametern müssen vom Anwender validiert werden.

! VORSICHT: Vor der Desinfektion müssen die Instrumente gründlich gereinigt und gespült sowie getrocknet werden.

! VORSICHT: Die Geräte und Instrumente dürfen nicht länger als eine Stunde in Desinfektionslösung getaucht werden, um Schäden an den Instrumenten zu vermeiden.

KARL STORZ Kamerakopfseinheiten können chemisch mit hochwirksamen Lösungen desinfiziert werden, die eine 2,4%ige Glutaraldehydlösung (z. B. CIDEX, 14-tägige Glutaraldehydlösung) oder 2,0%iges Wasserstoffperoxid (z. B. Resert XL HLD) enthalten. KARL STORZ empfiehlt die Verwendung von CIDEX PLUS oder anderen 28-tägigen Glutaraldehydlösungen nicht, da sie hohe Konzentrationen an Tensiden enthalten, die auf den Endoskopen trocknen und kristallisieren können, wenn sie nicht sorgfältig abgespült werden. Tensid-Kristalle können Elektrizität leiten und somit Funkenbildung hervorrufen. Glutaraldehydlösungen mit höheren Konzentrationen als 2,4 % sollten vermieden werden, da die höhere Glutaraldehyd-Konzentration die Geräte beschädigen könnte.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

7.8 High Level Disinfection Instructions

! WARNING: The "High Level Disinfection Methods" detailed below are only permitted in the USA.

! WARNING: High level disinfection is recommended ONLY for instruments which come into contact only with intact mucous membranes.

! CAUTION: Any deviations from the recommended disinfection parameters must be validated by the user.

! CAUTION: Before disinfection, the instruments must be thoroughly cleaned, rinsed, and dried.

! CAUTION: To avoid damage to the instruments, do not immerse the devices in disinfectant solution for longer than one hour.

KARL STORZ camera head assemblies can be chemically disinfected using high-level disinfectant solutions containing a 2.4% concentration of glutaraldehyde (e.g. CIDEX, a 14-day glutaraldehyde solution) or 2.0% concentration of hydrogen peroxide (e.g. Resert XL HLD). KARL STORZ does not recommend the use of CIDEX PLUS or other 28-day glutaraldehyde solutions, as they contain high concentrations of surfactants, which may dry and crystallize on the endoscopes if they are not thoroughly rinsed. The crystalline form of the surfactant can become conductive to electricity providing a pathway for arcing. Glutaraldehyde solutions with concentrations greater than 2.4% should be avoided, as a higher percentage of glutaraldehyde may damage the instruments.

(Continued on the next page)

7.8 Руководство по дезинфекции высокого уровня

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Представленные далее «Методы дезинфекции высокого уровня» разрешены исключительно в США.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Дезинфекция высокого уровня рекомендуется ТОЛЬКО для инструментов, которые контактируют исключительно с интактной слизистой оболочкой.

! ОСТОРОЖНО: Все отклонения от рекомендованных параметров дезинфекции должны быть валидированы пользователем.

! ОСТОРОЖНО: Перед дезинфекцией инструменты должны быть тщательно очищены, промыты и высушены.

! ОСТОРОЖНО: Запрещается погружать приборы и инструменты в дезинфицирующий раствор дольше, чем на один час, чтобы избежать повреждения инструментов.

Блоки головки камеры KARL STORZ можно химически дезинфицировать с помощью высокоактивных растворов, которые содержат 2,4%-ный раствор глutarового альдегида (например, CIDEX, 14-дневный раствор глutarового альдегида) или 2,0%-ный пероксид водорода (например, Resert XL HLD). KARL STORZ не рекомендует применять CIDEX PLUS или другие растворы 28-дневного глutarового альдегида, так как они содержат высокую концентрацию поверхностно-активных веществ, которые при недостаточно тщательном промывании могут засыхать и кристаллизоваться на эндоскопах. Кристаллы поверхностно-активных веществ могут проводить электричество и таким образом вызывать искрообразование. Не применяйте растворы глutarового альдегида с концентрацией больше чем 2,4 %, так как высокая концентрация глutarового альдегида может повредить приборы.

(Продолжение см. на следующей странице)

1. Die Kamerakopfereinheit für die Desinfektion vorbereiten, wie im Reinigungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben.
2. Nach ordnungsgemäßer Reinigung der Kamerakopfereinheit wird die Desinfektionslösung angelegt:

CIDEX (2,4%ige Glutaraldehyd-Lösung)

Aktivieren Sie die Glutaraldehyd-Lösung durch Belfügen des gesamten Inhalts der Aktivator-Flasche zur Lösung im Behälter. Gut schüt-
teln. Die aktivierte Lösung zeigt durch einen
sofortigen Farbwechsel zu grün an, dass sie
gebrauchsfertig ist. Stellen Sie sicher, dass
der pH-Wert der Glutaraldehydlösung 8,2 bis
8,9 beträgt, um eine optimale antimikrobi-
elle Wirkung zu erzielen. Verwenden Sie die
aktivierte Lösung nicht über den angegebe-
nen 14-tägigen Gebrauchszeitraum hinaus.
Notieren Sie das Datum der Aktivierung und das
Haltbarkeitsdatum auf dem Behälter.

**Resert XL HLD (2,0%ige
Wasserstoffperoxidlösung)**

Keine Aktivierung erforderlich. Überprüfen Sie
vor jedem Gebrauch mit einem chemischen
Verify® Teststreifen für die Resert XL HLD
Lösung die Wasserstoffperoxidkonzentration.
Notieren Sie das Datum der Entnahme der
Lösung aus dem Originalbehälter.

3. Gießen Sie die gewünschte Menge HLD-
Lösung aus dem Originalbehälter in einen
zweiten Behälter. Es sollten zugelassene
Kunststoffbehälter verwendet werden, um ein
Zerkratzen der Instrumente zu vermeiden und
eine elektrolytische Korrosion zu verhindern, die
möglich ist, wenn sich ungleiche Metalle in der-
selben Lösung befinden.
4. Legen Sie die vorgereinigte Kamerakopfereinheit
in zugelassene Kunststoffbehälter. Legen Sie die
Kamerakopfereinheit nicht zusammen mit anderen
Instrumenten ein, um mögliche Schäden zu
vermeiden. Die Kamerakopfereinheit vollständig
eintauchen. Luftblasen auf den Oberflächen des
eingetauchten Geräts müssen sorgfältig entfernt
werden.

1. Prepare the camera head assembly for disinfection as described in the cleaning section of this manual.
2. Once the camera head assembly has been properly cleaned, prepare the disinfecting solution for use:

CIDEX (2,4% Glutaraldehyde Concentration Solution)

Activate the glutaraldehyde solution by adding the entire contents of activator vial to the solution in the container. Shake well. Activated solution immediately changes color to green, thereby indicating the solution is ready to use. Check the pH of the glutaraldehyde solution to be sure that it is between 8.2 and 8.9 for optimal antimicrobial activity. Do not use activated solution beyond stated 14 day reuse life. Record the date of activation and the expiration date on the container.

Resert XL HLD (2.0% Hydrogen Peroxide Concentration Solution)

No activation is necessary. Use Verify® Chemical Monitoring Strip for Resert XL HLD Solution to confirm hydrogen peroxide concentration before each use. Record the date the solution was poured out of the original container.

3. Pour the desired amount of HLD solution from its original container into a secondary container. Approved plastic containers should be used to avoid scratching of the instruments and to eliminate electrolytic corrosion, which may occur when dissimilar metals are soaked in the same solution.
4. Place the pre-cleaned camera head assembly into approved plastic containers. Do not soak camera head assembly with other instruments to prevent potential damage. Completely immerse the camera head assembly; care must be taken to remove any air bubbles adhering to the surface of the immersed device.

1. Подготовьте блок головки камеры для дезинфекции, как описано в разделе по очистке в данной инструкции по эксплуатации.
2. После проведения очистки блока головки камеры приготовьте дезинфицирующий раствор:

CIDEX (2,4%-ный раствор глutarового альдегида)

Активируйте раствор глutarового альдегида, добавив все содержимое флакона активатора к раствору в емкости. Хорошо взболтайте. Активированный раствор сразу изменит цвет на зеленый, что является показателем готовности к употреблению. Для достижения оптимального antimikrobnogo воздействия убедитесь, что значение pH раствора глutarового альдегида составляет от 8,2 до 8,9. Не используйте активированный раствор по прошествии указанного 14-дневного срока использования. Запишите на емкости дату активации и срок годности.

Resert XL HLD (2,0%-ный раствор пероксида водорода)

Активация не требуется. Перед каждым использованием проверяйте концентрацию пероксида водорода с помощью химической тестовой полоски Verify® для раствора Resert XL HLD. Запишите дату взятия раствора из оригинальной емкости.

3. Налейте необходимое количество раствора HLD из оригинальной емкости во вторую емкость. Используйте допущенные к применению пластмассовые емкости, чтобы не поцарапать инструменты и предотвратить электролитическую коррозию, которая возможна при наличии в одном и том же растворе металлов с неравновесным потенциалом.
4. Положите предварительно очищенный блок головки камеры в допущенную к применению пластмассовую емкость. Чтобы избежать возможных повреждений, не укладывайте блок головки камеры вместе с другими инструментами. Полностью погрузите блок головки камеры. Удаляйте пузырьки воздуха с поверхности погруженного прибора.

5. Erforderliche Bedingungen für eine hochwirksame manuelle Desinfektion:

CIDEX (2,4%ige Glutaraldehyd-Lösung)

Die Kamerakopfeneinheit mindestens 45 Minuten bei 25 °C vollständig in der unverdünnten 2,4%igen Glutaraldehydlösung eingetaucht lassen.



VORSICHT: Die Kamerakopfeneinheit NICHT länger als 45 Minuten eingetaucht lassen.

Resert XL HLD (2,0%ige Wasserstoffperoxidlösung)

Die Kamerakopfeneinheit mindestens 8 Minuten bei 20 °C vollständig in der unverdünnten 2,0%igen Wasserstoffperoxidlösung eingetaucht lassen.

6. Die Kamerakopfeneinheit nach dem Einlegen in der hochwirksamen Desinfektionslösung in reichlich steriles Wasser (z. B. 7,5 Liter) legen und abspülen. Die Kamerakopfeneinheit dreimal spülen, indem sie mindestens jeweils 1 Minute eingetaucht bleibt. Das Wasser nach jedem Spülvorgang abgießen, da es Desinfektionslösung enthält. Für jeden Spülvorgang frisches steriles Wasser verwenden. Die Kamerakopfeneinheit muss sorgfältig gespült werden, um alle Reste der Desinfektionslösung zu entfernen.
7. Detaillierte Informationen über den Gebrauch der Desinfektionslösung und richtiges Spülen finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Herstellers des Desinfektionsmittels.
8. Die Kamerakopfeneinheit mit einem flusenfreien, sterilen Tuch abtrocknen.
9. Der Stecker muss sorgfältig abgespült und mit einem sterilen, flusenfreien Tuch abgetrocknet werden. Der Stecker muss vollständig sauber und trocken sein, bevor er in den Monitoranschluss eingesteckt wird.

5. Utilize the following disinfection conditions to achieve manual high-level disinfection:

CIDEX (2.4% Glutaraldehyde Concentration Solution)

Completely immerse the camera head assembly in the undiluted 2.4% glutaraldehyde solution for a minimum of 45 minutes at 25°C (77°F).



CAUTION: DO NOT soak the camera head assembly longer than 45 minutes.

Resert XL HLD (2.0% Hydrogen Peroxide Concentration Solution)

Completely immerse the camera head assembly in the undiluted 2.0% hydrogen peroxide solution for a minimum of 8 minutes at 20°C (68°F).

6. After immersion in the high level disinfection solution, thoroughly rinse the camera head assembly by immersing it completely in a large volume of sterile water (e.g., two gallons). Rinse (immersion) the camera head assembly three times. Each immersion rinse should last for a minimum of 1 minute in duration. Discard the water after each rinse, as it will be contaminated with the disinfecting solution. Use fresh sterile water for each rinse. Thorough rinsing of the camera head assembly with sterile water is essential for removing any residual disinfection solution.
7. Please refer to the disinfectant manufacturer's instructions for use for more detailed information regarding the use of the disinfectant solution, including proper rinsing techniques.
8. Dry the camera head assembly with a lint-free sterile cloth.
9. Special care must be taken to thoroughly rinse the cord connector and carefully dry it with a lint-free sterile cloth. Be sure that the cord connector is completely clean and free of moisture before inserting into the connection socket on the monitor.

5. Необходимые условия для проведения дезинфекции высокого уровня вручную:

CIDEX (2,4%-ный раствор глутарового альдегида)

Оставьте блок головки камеры полностью погруженным в неразбавленный 2,4%-ный раствор глутарового альдегида минимум на 45 минут при температуре 25 °C.



ОСТОРОЖНО: НЕ оставляйте блок головки камеры погруженным более 45 минут.

Resert XL HLD (2,0%-ный раствор пероксида водорода)

Оставьте блок головки камеры полностью погруженным в неразбавленный 2,0%-ный раствор пероксида водорода минимум на 8 минут при температуре 20 °C.

6. После погружения блока головки камеры высокоактивный дезинфицирующий раствор положите его в большое количество стерильной воды (например, 7,5 литров) и сполосните. Трижды сполосните блок головки камеры, каждый раз оставляя его погруженным минимум на 1 минуту. Сливайте воду после каждого цикла промывания, так как в ней содержится дезинфицирующий раствор. Для каждого цикла промывания применяйте новую стерильную воду. Чтобы удалить все остатки дезинфицирующего раствора, блок головки камеры должен быть тщательно промыт.
7. Более подробную информацию относительно применения дезинфицирующего раствора и правильного промывания Вы найдете в инструкции по эксплуатации производителя дезинфицирующего средства.
8. Высушите блок головки камеры при помощи стерильной нетканой салфетки.
9. Штекер должен быть тщательно промыт и высушен с помощью стерильной нетканой салфетки. Прежде чем вставить штекер в разъем подключения монитора, его нужно полностью очистить и высушить.

7.9 Verwendung von sterilen Abdeckungen

1. Die Kamerakopfereinheit reinigen und vorbereiten, wie im Reinigungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung empfohlen.
2. Die vom Hersteller gelieferten Anleitungen für die sterilen Abdeckungen befolgen

7.10 Literatur zum Thema Reinigung und Sterilisation

1. The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
2. Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, No. 1 pp. 23-29, 1995.
3. Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 12th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, MO 2003.
4. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-2004.

7.9 Use of sterile drapes

1. Clean and prepare the camera head assembly as recommended in the cleaning section of this manual.
2. Follow the instructions provided by the drape manufacturer when using sterile drapes.

7.10 References for cleaning and sterilization

1. The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
2. Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, No. 1 pp. 23-29, 1995.
3. Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 12th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, MO 2003.
4. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-2004.

7.9 Использование стерильных чехлов

1. Очистите и подготовьте блок головки камеры, как указано в разделе по очистке в данной инструкции по эксплуатации.
2. Соблюдайте рекомендации инструкций по эксплуатации от производителей стерильных чехлов.

7.10 Литература на тему очистки и стерилизации

1. The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
2. Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, No. 1 pp. 23-29, 1995.
3. Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 12th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, MO 2003.
4. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-2004.

**8 Reparaturen und Garantie****8.1 Instandhaltung**

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

Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr.

8 Repairs and Warranty**8.1 Maintenance**

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

Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical instruments prescribed in different countries, we recommend a functional or safety test of the unit at least once a year.

8 Ремонт и гарантия**8.1 Технический уход**

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.

Независимо от действующих в различных странах мер по предупреждению несчастных случаев и предписанных интервалов проверки медицинского оборудования, рекомендуется минимум один раз в год проводить контроль технического состояния и безопасности работы прибора.

8.2 Instandsetzung

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

8.3 Reparaturprogramm

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

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

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

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

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden. Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente/Geräte an den Absender zurückzuschicken.

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

8.2 Servicing and repair

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

8.3 Repair program

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

In Germany you can refer repairs direct to

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

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

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.

8.2 Ремонт

Ремонт неисправных приборов должен проводиться только уполномоченными KARL STORZ специалистами и с использованием оригинальных деталей фирмы KARL STORZ.

8.3 Ремонтная программа

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

На территории Германии по вопросам ремонта обращайтесь прямо по адресу:

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

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

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 фирмой KARL STORZ или не уполномоченными фирмой 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.

8.4 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.

8.5 Garantie

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

Bitte die anhängende Garantiekarte auf der letzten Seite ausfüllen und möglichst umgehend zurück-schicken an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

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

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

8.4 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.

8.5 Manufacturer's warranty

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

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

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

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

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

8.4 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.

8.5 Гарантия

В течение двух лет с момента передачи прибора конечному потребителю мы проводим бесплатную замену материалов с доказуемыми дефектами или плохим качеством обработки. При этом мы не берем на себя расходы на транспортировку и риск пересылки. В остальном действуют гарантийные услуги, указанные в наших Общих условиях коммерческой деятельности.

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

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

ⓘ УКАЗАНИЕ: Прибор всегда отправлять по следующему адресу (также в течение гарантийного периода с гарантийным талоном):

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

Самовольное вскрытие, ремонт и изменение прибора не уполномоченным на то персоналом освобождает нас от ответственности за эксплуатационную безопасность прибора. Оказание гарантийных услуг в течение гарантийного периода в связи с этим прекращается.



8.6 Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

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

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

- ① **HINWEIS:** Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- ① **HINWEIS:** Als elektrischen/elektronischen Abfall entsorgen und dem Recycling bzw. der Wiederverwendung zuführen.
- ① **HINWEIS:** Bei den örtlichen Behörden erhalten Sie Informationen zum Recycling bzw. zur Wiederverwendung.

8.6 Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

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

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

- ① **NOTE:** Do not discard as unsorted municipal waste.
- ① **NOTE:** Discard as electrical/electronic waste; recycle or reuse accordingly.
- ① **NOTE:** Consult local authorities for reuse/recycle instructions

8.6 Утилизация

Данный прибор маркирован в соответствии с Европейской Директивой 2002/96/EC об отходах электрического и электронного оборудования (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, ее представительство или к уполномоченному дилеру. Компания KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями в зоне действия указанной директивы.

- ① **УКАЗАНИЕ:** Не утилизировать вместе с бытовым мусором.
- ① **УКАЗАНИЕ:** Утилизировать как электрические/электронные отходы и направлять на вторичную переработку.
- ① **УКАЗАНИЕ:** Информацию, касающуюся вторичной переработки, Вы можете получить у местных органов власти.

9 Technische Daten
(für 20 2901 31 / 20 2901 32)

9.1 Allgemeine technische Daten

- Kamerakopf: C-CAM™
- Bildsensor: 1/3"
- Bildformat: 4:3
- Sensorauflösung: 640 x 480
- Min. Empfindlichkeit: 3 lux
- Brennweite: 20 mm, fest
- Abmessungen (Länge): 8,15 cm
- Abmessungen (Höhe): 2,80 cm
- Abmessungen (Breite): 2,80 cm
- Gewicht: 117,9 g

9.2 Betriebs- und Lagerbedingungen

- Betriebstemperatur: 5 °C–35 °C
- Lager-/Transportbedingungen:**
- Umgebungstemperatur -10 °C bis 60 °C
- Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)
- Atmosph. Druck: 50 kPa...+106 kPa

9.3 Normenkonformität
(für 20 2901 31 / 20 2901 32)

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

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutz der Klasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs BF 

9.4 Richtlinienkonformität
(für 20 2901 31 / 20 2901 32)

Medizinprodukt der Klasse I
Dieses Medizinprodukt ist nach der Medizinprodukte-Richtlinie (MDD) 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.

9 Technical Specifications
(for 20290131 / 20290132)

9.1 General technical data

- Camera Head: C-CAM™
- Image Sensor: 1/3"
- Aspect Ratio: 4:3
- Sensor Resolution: 640 x 480
- Min. Sensitivity: 3 lux
- Focal Length: 20 mm fixed
- Dimensions (Length): 3.20" (8.15 cm)
- Dimensions (Height): 1.10" (2.80 cm)
- Dimensions (Width): 1.10" (2.80 cm)
- Weight: 4.16 oz (117.9 g)

9.2 Operating and storage conditions

- Operating temperature: 5°C to 35°C (41°F to 95°F)
- Storage/transport conditions:**
- Ambient Temperature: 10°C to 60°C (14°F to 140°F)
- Humidity 5% to 95% (non-condensing)
- Atmospheric pressure: 50 kPa...+106 kPa

9.3 Standard conformity
(for 20290131 / 20290132)

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

- Type of protection against electrical shock: Protection class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part type BF 

9.4 Directive compliance
(for 20290131 / 20290132)

Medical product of class I
This medical product bears the CE mark in accordance with the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

9 Технические данные
(для 20 2901 31 / 20 2901 32)

9.1 Общие технические данные

- Головка камеры: C-CAM™
- Датчик изображения: 1/3"
- Формат изображения: 4:3
- Разрешение датчика: 640 x 480
- Мин. чувствительность: 3 люкс
- Фокусное расстояние: 20 мм, постоянное
- Габариты (длина): 8,15 см
- Габариты (высота): 2,80 см
- Габариты (ширина): 2,80 см
- Вес: 117,9 гр

9.2 Условия эксплуатации и хранения

- Температура эксплуатации: 5 °C–35 °C
- Условия хранения и транспортировки:**
- Температура окружающей среды от -10 °C до 60 °C
- Влажность воздуха от 5 до 95 % (без конденсации)
- Атмосфер. давление: от 50 кПа до +106 кПа

9.3 Соответствие нормам
(для 20 2901 31 / 20 2901 32)

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

- Вид защиты от поражения электрическим током: защита класса I
- Степень защиты от поражения электрическим током: элемент применения типа BF 

9.4 Соответствие директивам
(для 20 2901 31 / 20 2901 32)

Медицинское изделие класса I
Согласно директиве о медицинских изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС данному медицинскому изделию присвоен знак CE.



GARANTIE

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:
Firmenstempel/Unterschrift:

ГАРАНТИЯ

В течение **двух** лет с момента передачи конечному потребителю мы производим бесплатную замену материалов с доказуемыми дефектами или плохим качеством обработки.

При этом мы не берем на себя расходы на транспортировку и риск пересылки. В остальном действуют гарантийные услуги, указанные в наших Общих условиях коммерческой деятельности.

При покупке/поставке заполните гарантийный талон и как можно скорее отошлите его по адресу:

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы
ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

Заполняется поставщиком/импортером:
Печать фирмы/подпись:

WARRANTY

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

In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment.

The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

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

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

To be completed by the supplier/importer:
Company stamp/signature:

Заполняется владельцем прибора:

Отправитель/печать фирмы:

Пожалуйста,
наклейте
марку

Область применения:

Тип прибора:

Серийный №:

Дата покупки:

Подпись/дата:

Открытка для ответа

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы
ВОСТОК

115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

To be filled out by device owner:

Return address/company stamp:

Please attach
sufficient
postage

Field of application:

Type of device:

Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Reply card

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

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:

Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ:

Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

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

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga
Ontario, L5N 3R3, Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599
E-Mail: info@karlstorz.ca

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

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@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 5250-5607, Fax: +52 55 55450174

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

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Zufriategui 627 6º Piso
B1638 CAA - Vicente Lopez
Provincia de Buenos Aires, Argentina
Phone: +54 11 4718 0919, Fax: +54 11 4718 2773
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskopi Norge AS
P.O. Box 153, Rolf Olsenvei 28
N-2007 Kjeller, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskopi 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
Itälahdenkatu 23a, 00210 Helsinki, Finland
Phone: +35-896824774, Fax: +35-8968247755
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

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

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

KARL STORZ Endoscopia Nederland B.V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231
KARL STORZ Endoscopia Belgium N.V.
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

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

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

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

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

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Zadarska 80
10000 Zagreb, Croatia
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077
E-Mail: info@karlstorz.hr

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

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

KARL STORZ Endoskope Greece E.P.E.
Sokratous & Kyprou 2, 151 27 Melissa, Greece
Phone: +30 210 61 31 386, Fax: +30 210 61 31 392
E-Mail: sales@karlstorz.gr

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

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

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

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

KARL STORZ Endoskope
Regional Center for Endoscopy S.A.L.
Solidere - Beirut Souks
Block M, 3rd Floor
2012 3301 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 1999390, Fax: +961 1 1999391

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

TOO KARL STORZ Endoscopy Kasachstan
Bokeykhan Ulica 8/2, VP - 1
010000 Astana, Respublika Kasachstan
Phone: +7 7172 57-52 16 / 57 28 49 / 57 09 34
Fax: +7 7172 43 96 96
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ Endoscopy - Gulf & Near East
Villa # 7, Mushrif Business Park
Mushrif District, P.O.Box: 30635
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Phone: +971-2-4477593, Fax: +971-2-4477594
E-Mail: salesadmin.kse@karlstorz-rca.com

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
D-181, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51,
Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Beijing Branch Company,
Room 610, China Life Tower No. 6, Chaowai Street,
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Chengdu Branch Company
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shenyang Branch Company,
Rm 2225, Tower B, City Plaza,
No. 83, Zhongshan Road, Heping District,
Shenyang, Liaoning, 110001,
People's Republic of China
Phone: +86 24 6258 9911
Fax: +86 24 6258 9922
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Guangzhou Branch Company
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianle Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Phone: +65 63761066, Fax: +65 63761068
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg
E-Mail: serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-07 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Phone: +65 65325548, Fax: +65 65323832
E-Mail: info@karlstorz.com.sg
E-Mail: servicesg@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
6F-1, No. 10, Sec. 1, Baisin Rd.
Sindian, Taipei County 231, Taiwan (R.O.C.)
Phone: +886 933 014 160
Fax: +886 2 8672 6399
E-Mail: mingwang@karlstorz.tw

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 (0)3 6380-8633
E-Mail: info@karlstorz.co.jp
www.karlstorz.com

STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPE



Карл Шторц
-Эндоскоп-
17 (сменная часть)
сменная

KARL STORZ GmbH & Co. KG

Mittelstrasse 8
78532 Tuttlingen
Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «КАРЛ ШТОРЦ –
Эндоскопы Восток»
Ренц О.
«23» апреля 2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

**«Оборудование эндоскопическое Karl Storz для визуализации и обработки изображения с принадлежностями»
Видеокамера эндоскопическая C-HUB.**

Принадлежности:

1. Блок управления.
2. Источник света с интегрированным микрофоном.
3. Ножная педаль.
4. Контактный микрофон с ободом.
5. Сетевой кабель.
6. Инструкция по эксплуатации.



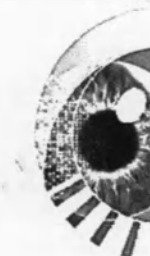
20290120 - C-HUB



20290120 - C-HUB



20290120 - C-HUB



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «КАРЛ ШТОРЦ –
Эндоскопы Восток»
Ренц О.
«23» апреля 2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

**«Оборудование эндоскопическое Karl Storz для визуализации и обработки изображения с принадлежностями»
Видеокамера эндоскопическая C-HUB.**

Принадлежности:

1. Блок управления.
2. Источник света с интегрированным микрофоном.
3. Ножная педаль.
4. Контактный микрофон с ободом.
5. Сетевой кабель.
6. Инструкция по эксплуатации.



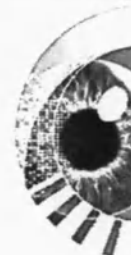
20290120 - C-HUB



20290120 - C-HUB



20290120 - C-HUB



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

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

**Важная информация
для лиц, пользующихся
приборами KARL STORZ**

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

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

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, die C-HUB richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

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

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 help setting up, connecting and operating the C-HUB properly. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

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

Благодарим Вас за доверие к марке KARL STORZ. Как и все наши изделия, 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 изделие C-HUB. Все необходимые детали и действия наглядно разъясняются. Пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию; храните ее в прилагаемой папке на видном месте рядом с прибором, чтобы в случае возникновения вопросов к ней всегда можно было обратиться.

2 Geräteabbildungen

2 Photographs of the unit

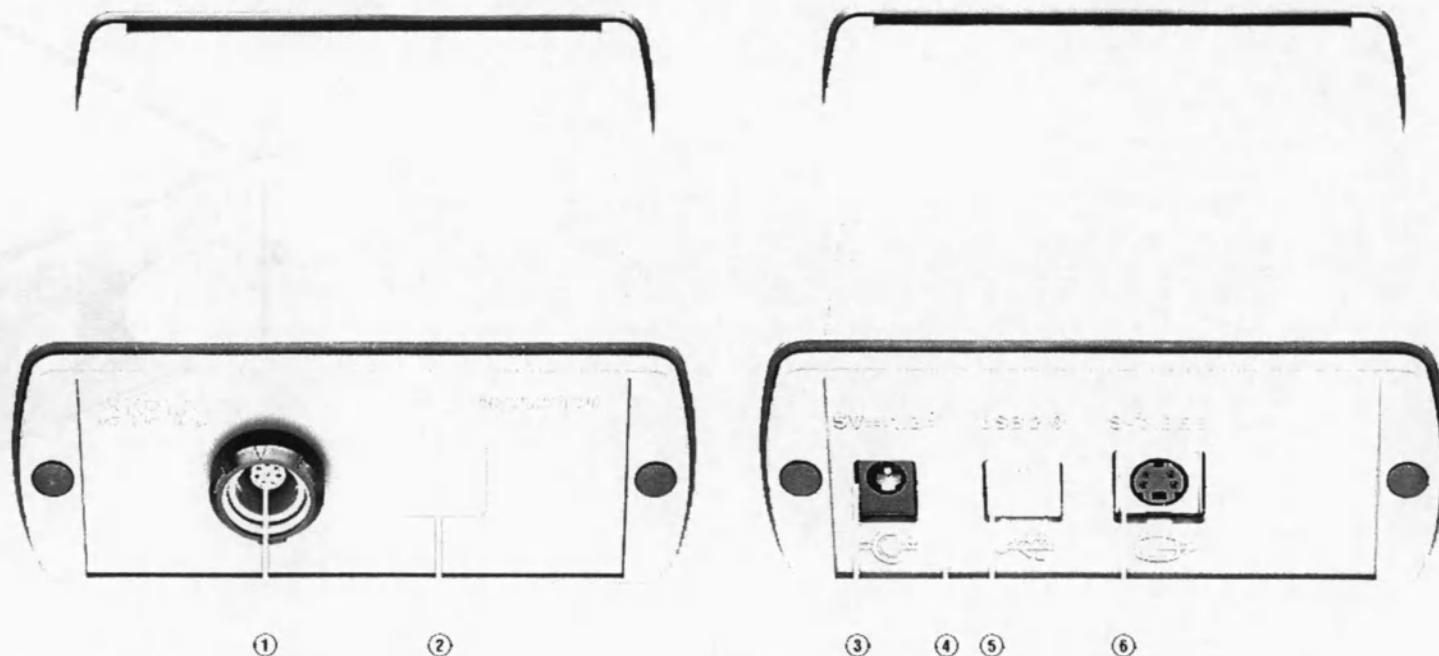
2 Сопроводительные
иллюстрации



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

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

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



①	Kameraanschluss
②	Weißabgleich
③	Netzanschluss
④	Service Taste
⑤	USB 2.0
⑥	S-Video

①	Camera Connector
②	White Balance Button
③	Power Supply Connector
④	Service Button
⑤	USB 2.0
⑥	S-Video

①	Разъем подключения камеры
②	Баланс белого
③	Гнездо подключения к сети
④	Сервисная кнопка
⑤	USB 2.0
⑥	S-Video

4 Symbolerläuterungen

	USB 2.0 Anschluss
	Videoausgang
	Netzanschlussbuchse
	Weißabgleich
	Vorsicht
	Gebrauchsanweisung beachten
	Anwendungsteil des Typs BF nach IEC 60601-1
	Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

4 Symbols employed

	USB 2.0 port
	Video output
	Power supply connector
	White Balance
	Caution
	Observe the instruction manual
	Type BF-applied part according to IEC 60601-1
	At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap.

4 Пояснение символов

	Разъем USB 2.0
	Видеовыход
	Гнездо подключения к сети
	Баланс белого
	Осторожно
	Соблюдайте инструкцию по эксплуатации
	Элемент применения типа BF согласно МЭК 60601-1
	По истечении срока службы утилизируйте прибор как электронный лом.

1 Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten	4
2 Geräteabbildungen	5
3 Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion	6
4 Symbolerläuterungen	7
5 Allgemeines	9
5.1 Gerätebeschreibung	9
5.2 Systemabbildung	9
6 Sicherheitshinweise	10
6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen	10
6.2 Warnhinweise	11
6.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
6.4 Qualifikation des Anwenders	11
7 Bedienungshinweise	12
7.1 Grundausstattung	12
7.2 Installation/Schnittstellen	12
7.2.1 Netzteil anschließen	12
7.2.2 S-Video anschließen	12
7.2.3 USB 2.0 anschließen	12
7.2.4 Kamera anschließen	13
7.2.5 Weißabgleich durchführen	13
7.2.6 Service Taste	13
8 Instandhaltung	14
8.1 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	14
8.2 Wartung	14
8.3 Instandsetzung	15
8.4 Reparaturprogramm	15
8.5 Verantwortlichkeit	16
8.6 Garantie	16
8.7 Entsorgung	17
9 Technische Beschreibung	18
9.1 Technische Daten	18
9.2 Lager-/Transportbedingungen	18
9.3 Normenkonformität	18
9.4 Richtlinienkonformität	18
10 Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	19

1 Important information for users of KARL STORZ instruments	4
2 Photographs of the unit	5
3 Controls, displays, connectors, and their uses	6
4 Symbols employed	7
5 General information	9
5.1 Description of the unit	9
5.2 System Chart	9
6 Safety instructions	10
6.1 Explanation of warnings and cautions	10
6.2 Warnings	11
6.3 Intended use	11
6.4 User qualification	11
7 Operating instructions	12
7.1 Basic equipment	12
7.2 Installation/Interfaces	12
7.2.1 Connect Power Supply	12
7.2.2 Connect S-Video	12
7.2.3 Connect USB 2.0	12
7.2.4 Connect Camera	13
7.2.5 Perform White Balance	13
7.2.6 Service Button	13
8 Maintenance	14
8.1 Cleaning, disinfection and sterilization	14
8.2 Maintenance	14
8.3 Servicing and repair	15
8.4 Repair program	15
8.5 Limitation of liability	16
8.6 Manufacturer's warranty	16
8.7 Disposal	17
9 Technical description	18
9.1 Technical data	18
9.2 Storage/transport conditions	18
9.3 Standard conformity	18
9.4 Directive compliance	18
10 Electromagnetic compatibility (EMC) information	19

1 Важная информация для лиц, пользующихся приборами KARL STORZ	4
2 Сопроводительные иллюстрации	5
3 Элементы управления, индикаторы, разъемы и их функции	6
4 Пояснение символов	7
5 Общая информация	9
5.1 Описание прибора	9
5.2 Изображение системы	9
6 Инструкция по технике безопасности	10
6.1 Пояснение предупредительной информации	10
6.2 Предостережения	11
6.3 Целевое назначение	11
6.4 Целевое назначение	11
7 Указания по обслуживанию	12
7.1 Основной комплект поставки	12
7.2 Установка/Интерфейсы	12
7.2.1 Подключение блока питания	12
7.2.2 Подключение S-Video	12
7.2.3 Подключение USB 2.0	12
7.2.4 Подключение камеры	13
7.2.5 Настройка баланса белого	13
7.2.6 Сервисная кнопка	13
8 Технический уход	14
8.1 Очистка, дезинфекция и стерилизация	14
8.2 Техобслуживание	14
8.3 Ремонт	15
8.4 Ремонтная программа	15
8.5 Ответственность	16
8.6 Гарантия	16
8.7 Утилизация	17
9 Техническое описание	18
9.1 Технические данные	18
9.2 Условия хранения и транспортировки	18
9.3 Соответствие нормам	18
9.4 Соответствие директивам	18
10 Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)	19

5 Allgemeines

5.1 Gerätebeschreibung

Die C-HUB (20290120) ist ein Gerät zur Verarbeitung und Übermittlung von Bild- und Steuersignalen an externe Geräte in der medizinischen Video-Endoskopie.

Die C-HUB ist ein Plug & Play-Gerät.

5.2 Systemabbildung

Die folgenden Systemabbildungen zeigen den richtigen Aufbau des Systems.

Bei Verwendung der Schnittstellen für andere als die in dieser Anleitung beschriebenen Anwendungsgebiete ist der Benutzer/der Systemhersteller für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb verantwortlich.



20290132 C-CAM

z. B. 11101 CMK – CMOS Video-Rhino-Laryngoskop (weitere CMOS Videoendoskope für C-HUB erhältlich, siehe Katalog)
e. g. 11101 CMK – CMOS Video-Rhino-Laryngoskop
(Additional CMOS Videoendoscopes for C-HUB available, please consult catalogue
например, 11101 CMK – видеориноларингоскоп CMOS (предлагаются также и другие видеориноларингоскопы CMOS для C-HUB, см. каталог)

8402X – E-Modul für C-MAC-Blades
8402X – E-Modul für C-MAC blades
8402X – электронный модуль для клинков C-MAC

5 General information

5.1 Description of the unit

The C-HUB (20290120) is a device to process and transmit image- and control signals to external devices in medical video endoscopy.

The C-HUB is a plug & play device.

5.2 System Chart

The following system charts shows how to setup the system correctly.

If the interfaces are used other than described in this manual the user/system manufacturer is responsible for the proper and safe operation.

5 Общая информация

5.1 Описание прибора

C-HUB (20290120) – это прибор для обработки и передачи сигналов изображения и управляющих сигналов на внешние устройства в медицинской видеоскопии.

C-HUB является прибором, в котором реализован принцип Plug & Play («подключи и работай»).

5.2 Изображение системы

На следующих изображениях представлена правильная компоновка системы.

При использовании интерфейсов в целях, отличающихся от описанных в данной инструкции, ответственность за надлежащую и безопасную эксплуатацию несет пользователь/лицо, выполняющее установку и подключение системы.



20290120-PS Netzteil C-HUB
20290120-PS – Power Supply C-HUB
20290120-PS – блок питания C-HUB

USB 2.0 zur Dokumentation (optional)
USB 2.0 for documentation (optional)
USB 2.0 для документирования (опционально)

S-Video – Überwachung und Dokumentation (z. B. 95xxNB/96xxNB – KARL STORZ Flat Screen)
S-Video – Observation and Documentation (e. g. 95xxNB/96xxNB – KARL STORZ Flat Screen)
S-Video – мониторинг и документирование (например, 95xxNB/96xxNB – KARL STORZ Flat Screen)

6 Sicherheitshinweise

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

6 Safety instructions

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

6 Инструкция по технике безопасности

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

6.1 Erklärung zu Warn- und Vorsichtshinweisen

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



WARNUNG: Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Arztes aufmerksam.



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



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

6.1 Explanation of warnings and cautions

Please read this manual carefully and follow its instructions precisely. The words Warning, Caution and Note convey special meanings. Wherever they are used in this manual, the accompanying text should be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of the system. 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.



CAUTION: A Caution indicates that particular maintenance procedures or safety precautions must be followed to avoid possible damage to the device.



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

6.1 Пояснение предупредительной информации

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: «Предупреждение» обращает внимание на существующую опасность для пациента или врача.



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



УКАЗАНИЕ: Указания содержат специальную информацию по управлению прибором или разъясняют важную информацию.



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



WARNING: Read this instruction manual thoroughly before operating the system. Read the following safety instructions carefully to avoid putting your patients, personal or yourself at risk.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Внимательно прочитайте данную инструкцию перед эксплуатацией системы. Особенно внимательно прочитайте главу «Инструкция по технике безопасности», чтобы избежать опасностей, существующих для Ваших пациентов, Вашего персонала, а также лично для Вас.

6.2 Warnhinweise

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

 **WARNUNG:** Instrumente und in Verbindung damit verwendetes Zubehör sind unmittelbar vor und nach jeder Anwendung auf einwandfreien Zustand, Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Halten Sie Ersatzinstrumente bereit.

 **WARNUNG:** Diese C-HUB darf nur mit Zubehör, Verschleiß- und Einwegartikeln betrieben werden, die von KARL STORZ für den Gebrauch mit der Kamera freigegeben wurden oder deren sichere Verwendung nachgewiesen ist. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Kamera sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

 **WARNUNG:** Über USB kann ein verlässliches Bild mit geringer Latenz nicht gewährleistet werden. Der USB-Anschluss dient daher nur der Dokumentation.

 **WARNUNG:** Die an Analog- und Digital-schnittstellen (Signalein- und -ausgänge) anschließbaren Zusatzgeräte müssen gemäß der IEC 60601-1 für elektromedizinische Geräte oder der IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte aufgebaut und geprüft sein. Außerdem müssen alle Kombinationen der Systemnorm IEC 60601-1-1 entsprechen. Wer zusätzliche Geräte an die Signalein- oder -ausgänge anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist deshalb dafür verantwortlich, dass das System die Anforderungen gem. IEC 60601-1-1 erfüllt.

6.2 Warnings

 **WARNING:** The instructions and interface specifications for medical devices used in combination must be observed precisely.

 **WARNING:** Instruments and accessories used in combination with them must be checked for perfect condition, functionality and completeness immediately before and after every application. Always have a spare available.

 **WARNING:** The C-HUB may only be used with accessories, wearing parts, and disposable items which are designated by KARL STORZ as suitable for the camera or the safe use of which is proven. For safety reasons, do not perform unauthorized conversions or modifications to the camera.

 **WARNING:** A reliable, low latency image via USB can not be guaranteed. Therefore the USB port is for documentation purposes only.

 **WARNING:** The auxiliary devices which can be connected up to the analog and digital interfaces (signal inputs and outputs) must be assembled and tested in accordance with the IEC 60601-1 for medical electrical equipment or the IEC 60950 for data processing equipment. In addition, all combinations must comply with the IEC 60601-1-1 system standard. Any person who connects additional equipment to the signal inputs or signal outputs configures a medical system, and is therefore responsible for ensuring that the system complies with the requirements according to IEC 60601-1-1.

6.2 Предостережения

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Необходимо в точности соблюдать указания по эксплуатации и спецификации интерфейсов применяемых в комбинации медицинских изделий.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Непосредственно до и после каждого применения инструментов и их принадлежностей необходимо проверять их безупречное состояние, работоспособность и комплектность. Держите наготове запасные инструменты.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** C-HUB может использоваться только с принадлежностями, расходными и одноразовыми изделиями, которые допущены компанией KARL STORZ к применению с камерой или применение которых не вызывает сомнения с точки зрения безопасности. Самовольная модификация и изменение камеры запрещены из соображений безопасности.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Интерфейс USB не может гарантировать получение надежного изображения с низкой задержкой. Поэтому разъем USB служит только для документирования.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Дополнительные приборы, подключаемые к аналоговым и цифровым интерфейсам (входы и выходы сигнала), должны устанавливаться и проверяться в соответствии с нормами МЭК 60601-1 для медицинских электроприборов, а также с нормами МЭК 60950 для устройств обработки данных. Кроме того, все комбинации должны соответствовать системной норме МЭК 60601-1-1. Лицо, подготавливающее дополнительные приборы к сигнальным входам или выходам, осуществляет конфигурацию медицинской системы, и поэтому является ответственным за то, чтобы система отвечала нормативным требованиям МЭК 60601-1-1.

6.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die C-HUB (20290120) ist ein Gerät zur Verarbeitung und Übermittlung von Bild- und Steuersignalen an externe Geräte in der medizinischen Videoendoskopie.

Die Verwendung des Produktes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des C-HUB sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

6.4 Qualifikation des Anwenders

Die C-HUB darf nur von Ärzten und medizintechnischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Instrument eingewiesen sind.

6.3 Intended use

The C-HUB (20290120) is a device to process and transmit image- and control signals to external devices in medical video endoscopy.

Use of the product for purposes other than those described above is not allowed for safety reasons. Unauthorized conversions or modifications to the C-HUB are prohibited for safety reasons.

6.4 User qualification

The C-HUB may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in the use of the instrument.

6.3 Целевое назначение

C-HUB (20290120) – это прибор для обработки и передачи сигналов изображения и управляющих сигналов на внешние устройства в медицинской видеоэндоскопии.

По причинам безопасности запрещается использовать изделие в других, не соответствующих описанному выше, целях. Самовольная модификация и изменение C-HUB запрещены по причинам безопасности.

6.4 Квалификация пользователя

Эксплуатация C-HUB разрешена только врачам и медико-техническому персоналу, который имеет соответствующую профессиональную квалификацию и прошел обучение по обращению с инструментом.

7 Bedienungshinweise

7.1 Grundausstattung

- 1 C-HUB
- 1 Netzteil einschließlich Clips (US, GB)
- 1 USB-Kabel
- 1 S-Video-Kabel
- 1 Gebrauchsanweisung

7.2 Installation/Schnittstellen

7.2.1 Netzteil anschließen

Schließen Sie das Netzteil (20290120-PS) an und schieben Sie es bis zum Anschlag in die Netzbuchse ein. Die C-HUB kann ohne Netzanschluss nicht betrieben werden.

7.2.2 S-Video anschließen

Schließen Sie den Monitor (und ggf. weitere Geräte) über das S-Video-Kabel an die C-HUB an.

HINWEIS: Das S-Video übermittelt ein NTSC-Signal. Der Monitor muss das NTSC-Format unterstützen, um ein einwandfreies Bild anzeigen zu können.

7.2.3 USB 2.0 anschließen

An den USB-Anschluss können USB-Hosts angeschlossen werden (optional). Der Host erkennt die C-HUB als Standard-USB-Videogerät. Bei Verwendung von Windows XP SP2 oder späteren Versionen müssen keine Treiber installiert werden.

HINWEIS: Es ist weitere Freeware von Microsoft (z. B. AMCAP) zur Darstellung und Aufzeichnung von Videostreams erhältlich.

Aufgrund zahlreicher Hardware/Software-Kombinationen, die nicht von KARL STORZ überprüft werden können, ist der USB-Anschluss nur für Dokumentation vorgesehen.

Mindestsystemvoraussetzungen

Betriebssystem: Windows XP SP2 (oder spätere Versionen)
Prozessor: Pentium II, 2,4 GHz
RAM: 1 GB
USB-Anschlüsse: USB 2.0 HighSpeed (480 Mbps)

7 Operating instructions

7.1 Basic equipment

- 1 C-HUB
- 1 Power Supply including clips (US, GB)
- 1 USB Cable
- 1 S-Video Cable
- 1 Instruction manual

7.2 Installation/Interfaces

7.2.1 Connect Power Supply

Connect to power supply (20290120-PS) to the unit's receptacle, pushing it firmly into place. The C-HUB will not work without the power supply connected.

7.2.2 Connect S-Video

Connect the monitor (and if applicable additional equipment) to the C-HUB using the S-Video cable.

NOTE: The S-Video delivers a NTSC signal. The monitor needs to support the NTSC format to show a proper image.

7.2.3 Connect USB 2.0

The USB port is suitable for connecting up USB hosts (optional). The C-HUB is identified by the host as a standard USB video device. No drivers need to be installed using Windows XP SP2 or higher.

NOTE: There is different freeware like AMCAP from Microsoft available to visualize and capture the video stream.

Due to countless hardware/software combinations which can not be controlled by KARL STORZ the USB port is designated for documentation purposes only.

Minimal System requirements

Operating System: Windows XP SP2 (or higher)
Processor: Pentium II, 2.4GHz
RAM: 1GB
USB Ports: USB 2.0 HighSpeed (480 Mbps)

7 Правила обслуживания

7.1 Основной комплект поставки

- 1 прибор C-HUB
- 1 блок питания, включая зажимы (US, GB)
- 1 кабель USB
- 1 кабель S-Video
- 1 инструкция по эксплуатации

7.2 Установка/интерфейсы

7.2.1 Подключение блока питания

Подключите блок питания (20290120-PS) и вставьте его в сетевое гнездо до упора. Эксплуатация C-HUB без сетевого питания невозможна.

7.2.2 Подключение S-Video

Подключите монитор (и, при необходимости, другие приборы) к C-HUB посредством кабеля S-Video.

УКАЗАНИЕ: Канал S-Video передает сигнал в формате NTSC. Для передачи безупречного изображения монитор должен поддерживать формат NTSC.

7.2.3 Подключение USB 2.0

К разъему USB могут подключаться ведущие устройства USB (опционально). Ведущее устройство определяет C-HUB как стандартное видеоприбор USB. Установка драйвера не требуется при использовании ОС Windows XP SP2 или более поздних версий.

УКАЗАНИЕ: Компания Microsoft предлагает бесплатное программное обеспечение (например, AMCAP) для отображения и записи потокового видео.

Поскольку существует множество возможных комбинаций программно-аппаратного обеспечения, проверить которые компании KARL STORZ не представляется возможным, разъем USB предназначен только для документирования.

Минимальные системные требования

Операционная система: Windows XP SP2 (или более поздние версии)
Процессор: Pentium II, 2,4 ГГц
ОЗУ: 1 Гб
Разъемы USB: USB 2.0 HighSpeed (480 Мбит/с)

7.2.4 Kamera anschließen

Schließen Sie eine der folgenden Kameras an den Kameraanschluss an:

- C-CAM™: 20290132
- Alle flexiblen CMOS Videoendoskope mit niedriger Auflösung von KARL STORZ: z. B. 11101CMK (siehe Katalog)
- C-MAC (E-Modul): 8402X

7.2.5 Weißabgleich durchführen

Führen Sie vor jeder Anwendung einen Weißabgleich durch Drücken der Weißabgleich-Taste durch. Falls zuvor die gleichen Instrumente und die gleiche Lichtquelle verwendet wurden, kann auf den Weißabgleich verzichtet werden.

7.2.6 Service-Taste

Diese Taste dient nur zu Servicezwecken.

7.2.4 Connect Camera

Connect one of the following cameras to the camera connector:

- C-CAM™: 20290132
- All flexible KARL STORZ Low Res CMOS Videoendoscopes: e.g. 11101CMK (please consult catalogue)
- C-MAC (E-Modul): 8402X

7.2.5 Perform White Balance

Perform a white balance by pressing the white balance button before every use. If the same instruments and the same light source were used previously, the white balance may be omitted.

7.2.6 Service Button

This button is for service purposes only.

7.2.4 Подключение камеры

Подключите к разъему для камеры одну из следующих моделей камер:

- C-CAM™: 20290132
- Все гибкие видеоскопы CMOS с низким разрешением от KARL STORZ: например, 11101CMK (см. каталог)
- C-MAC (электронный модуль): 8402X

7.2.5 Настройка баланса белого

Перед каждым применением проводите настройку баланса белого путем нажатия на кнопку «Баланс белого». Если перед этим использовались те же инструменты и тот же источник света, то настройка баланса белого не требуется.

7.2.6 Сервисная кнопка

Эта кнопка используется для сервисных целей.

8 Instandhaltung

8.1 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation



WARNUNG: Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen.



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

Die Außenflächen des Gerätes mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten fusenarmen Einmaltuch wischend reinigen. Zur Wischdesinfektion empfehlen wir ausschließlich Flächendesinfektionsmittel (keine alkoholischen Konzentrate wie z. B. Schnelldesinfektionsmittel) sowie «Einwegwischverfahren» auf der Basis von Ammoniumchloriden.



8.2 Wartung und Sicherheitsüberprüfung

8.2.1 Wartung

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

8 Maintenance

8.1 Cleaning, disinfection and sterilization



WARNING: Always pull out power plug before cleaning!



CAUTION: Avoid allowing fluids to enter the unit.

Wipe clean the exterior surfaces of the unit with a low-lint disposable cloth moistened with disinfectant. For wipe-down disinfection, we recommend using only surface disinfectants (no solutions predominantly containing alcohol such as rapid-action disinfectants) and 'disposable disinfectant methods' based on ammonium chloride.

8.2 Maintenance and safety check

8.2.1 Maintenance

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

8 Технический уход

8.1 Очистка, дезинфекция и стерилизация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по очистке следует отключить прибор от сети.



ОСТОРОЖНО: Избегайте попадания жидкости в корпус прибора.

Внешние поверхности прибора можно очищать, протирая их одноразовой салфеткой с низким содержанием ворса, увлажненной дезинфицирующим средством. Для дезинфекции путем протирания мы рекомендуем исключительно средство для дезинфекции поверхностей (концентраты без содержания спирта, такие как средства для быстрой дезинфекции), а также салфетки одноразового использования с пропиткой на основе хлорида аммония.

8.2 Техобслуживание и контроль технического состояния

8.2.1 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.

8.2.2 Sicherheitsüberprüfung

Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte müssen an diesem Gerät folgende Kontrollen mindestens einmal im Jahr von Personen durchgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen solche sicherheitstechnischen Kontrollen ordnungsgemäß durchführen können und die hinsichtlich dieser Kontrolltätigkeit keinen Weisungen unterliegen.

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 ed1.0 messen: Grenzwert: 0,2 Ohm
- Patientenablenstrom gemäß IEC 62353 ed1.0 messen: Grenzwert: 100 µA (BF), 10 µA (CF)
- Ableitströme dürfen nicht größer als die oben genannten Grenzwerte sein.

Funktionsprüfung:

Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen.

Die sicherheitstechnische Kontrolle ist in das Gerätebuch einzutragen und die Kontrollergebnisse sind zu dokumentieren.

Ist das Gerät nicht funktions- und/oder betriebs-sicher, muss es instandgesetzt werden.

8.2.2 Safety check

Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical devices prescribed in different countries, the following checks must be carried out on this device by persons who, due to their training, knowledge and practical experience, are able to properly carry out such safety checks and who are not subject to any instructions as far as such checking activities are concerned.

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:

- Inspecting the device safety fuses
- Protective ground resistance measured according to IEC 62353 ed1.0: Limit value: 0.2 ohms
- Patient leakage current measured according to IEC 62353 ed1.0: Limit value: 100 µA (BF), 10 µA (CF)
- Leakage currents must not exceed the limit values specified above.

Test for proper functioning:

A functional check must be carried out in accordance with the instruction manual.

The safety check must be entered in the unit log-book and the results of the check must be documented.

If the device does not function reliably and/or safely, it must be repaired.

8.2.2 Контроль технического состояния

Независимо от действующих в различных странах мер по предупреждению несчастных случаев и предписанных интервалов проверки медицинского оборудования необходимо минимум один раз в год проводить следующие проверки прибора, которые проводятся лицами с соответствующим образованием, знанием и опытом в профессиональной деятельности (проведение технадзора согласно правилам), и не подчиняющимися каким-либо распоряжениям в отношении этой контролирующей деятельности.

Визуальная проверка:

1. Проверка прибора и принадлежностей на механические повреждения, нарушающие функционирование.
2. Проверка читаемости предупреждающих надписей, нанесенных на приборе.

Электрические измерения:

- Проверка защитных предохранителей прибора
- Измерение сопротивления защитного провода согласно МЭК 62353 ред.1.0: предельное значение: 0,2 Ом
- Измерение тока утечки на пациента согласно МЭК 62353 ред.1.0: предельное значение: 100 мкА (BF), 10 мкА (CF)
- Токи утечки не должны превышать вышеуказанные предельные значения.

Проверка функционирования:

Проверить функционирование в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

В журнал прибора нужно занести сведения о проведении контроля технического состояния и задокументировать результаты проверки.

Если прибор не обеспечивает безопасную и/или надежную эксплуатацию, его нужно сдать в ремонт.

8.3 Instandsetzung

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

8.4 Reparaturprogramm

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

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

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

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

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden. Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente/Geräte an den Absender zurückzuschicken.

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

8.3 Servicing and repair

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

8.4 Repair program

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

In Germany you can refer repairs direct to

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

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

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.

8.3 Ремонт

Ремонт неисправных приборов должен проводиться только уполномоченными специалистами и с использованием оригинальных деталей производства KARL STORZ.

8.4 Ремонтная программа

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

На территории Германии по вопросам ремонта обращайтесь прямо по адресу:

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

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

Важные сведения

В целях предотвращения распространения инфекции отправка загрязненных медицинских изделий категорически запрещена. Медицинские изделия необходимо обеззараживать прямо на месте, чтобы избежать распространения (среди персонала) контактных и аэрогенных инфекций. Мы оставляем за собой право отсылать загрязненные инструменты/приборы обратно отправителю.

Ремонт, изменение или модификация, выполненные не компанией KARL STORZ или не уполномоченным компанией KARL STORZ персоналом, влекут за собой полную потерю гарантии. KARL STORZ не гарантирует работоспособность приборов или инструментов, ремонт которых выполнен не уполномоченными на то третьими лицами.

8.5 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.

8.6 Garantie

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

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

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

8.5 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.

8.6 Manufacturer's warranty

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

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

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

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

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

8.5 Ответственность

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

- монтаж, модернизация, настройка, модификация 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.

8.6 Гарантия

В течение двух лет с момента передачи прибора конечному потребителю мы проводим бесплатную замену материалов с доказуемыми дефектами или плохим качеством обработки. При этом мы не берем на себя расходы на транспортировку и риск пересылки. В остальном действуют гарантийные услуги, указанные в наших Общих условиях коммерческой деятельности.

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

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

ⓘ УКАЗАНИЕ: Прибор всегда отправлять по следующему адресу (также в течение гарантийного срока с гарантийным талоном):

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

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.

**8.7 Entsorgung**

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.

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

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

8.7 Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

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

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

8.7 Утилизация

Данный прибор маркирован в соответствии с Европейской Директивой 2002/96/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).

По истечении срока службы утилизируйте прибор как электронный лом.

Для получения информации о соответствующем приемном пункте обращайтесь, пожалуйста, в компанию KARL STORZ GmbH & Co. KG, представительство компании KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру. В зоне действия указанной директивы компания KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.

9 Technische Beschreibung

9.1 Technische Daten

Abmessungen	140 x 111 x 44 mm
Gewicht	ca. 420 g

9.2 Lager-/Transportbedingungen (für 20290120)

- Betriebstemperatur: 10 °C ... 40 °C
- Lager-/Transportbedingungen:**
- Luftfeuchtigkeit 5 % ... 95 % (rel. Feuchte, nicht kondensierend)
 - Temperatur -10 °C ... 60 °C
 - Abs. Luftdruck +860 hPa ... +1060 hPa

9.3 Normenkonformität (für 20290120)

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 BF [A]
- Art des Feuchtigkeitsschutzes: IP 20

9.4 Richtlinienkonformität (für 20290120)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

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

9 Technical description

9.1 Technical data

Dimensions	140 x 111 x 44 mm
Weight	approx. 420 g

9.2 Storage/transport conditions (for 20290120)

- Operating temperature: 10°C ... 40°C
- Storage/transport conditions:**
- Air humidity 5% ... 95% (RH, non-condensing)
 - Temperature -10°C ... 60°C
 - Abs. air pressure +860 hPa ... +1060 hPa

9.3 Standard conformity (for 20290120)

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

- Type of protection against electrical shock: Protection class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part type BF [A]
- Type of moisture protection: IP 20

9.4 Directive compliance (for 20290120)

In accordance with the Medical Device Directive (MDD):

Medical product of class I

This medical product bears the CE mark in accordance with the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

9 Техническое описание

9.1 Технические данные

Габариты	140 x 111 x 44 мм
Вес	ок. 420 гр

9.2 Условия хранения и транспортировки (для 20290120)

- Температура эксплуатации: 10 °C ... 40 °C
- Условия хранения и транспортировки:**
- Влажность воздуха 5 % ... 95 % (отн. влажность, без конденсации)
 - Температура -10 °C ... 60 °C
 - Абс. давление воздуха +860 гПа ... +1060 гПа

9.3 Соответствие нормам (для 20290120)

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

- Вид защиты от поражения электрич. током: класс защиты I
- Степень защиты от поражения электрич. током: Элемент применения типа BF [A]
- Тип защиты от влаги: IP 20

9.4 Соответствие директивам (для 20290120)

Согласно Директиве о медицинских изделиях (MDD):

Медицинское изделие класса I

Согласно Директиве о медицинских изделиях (MDD) 93/42/ЕЭС данному изделию присвоен знак CE.



Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Electromagnetic compatibility (EMC) information

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

10 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.

 **WARNUNG:** Der C-HUB Modell 20290120 ist nur für den Gebrauch von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal bestimmt. Wird der C-HUB Modell 20290120 im Wohnbereich angeschlossen, kann das Gerät EMV-Störungen verursachen, die es notwendig machen, das Gerät neu auszurichten, es an einem anderen Ort aufzustellen, das Gerät zu schirmen oder die Anbindung an das öffentliche Versorgungsnetz zu filtern.

 **WARNUNG:** Der C-HUB Modell 20290120 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.

10 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.

 **WARNING:** The C-HUB model 20290120 is intended for use by healthcare professionals only. In residential areas, the C-HUB model 20290120 may cause EMC interference, in which case it may be necessary to take adequate mitigation measures, such as re-orienting, relocating, or shielding the C-HUB model 20290120 or filtering the connection to the public mains network.

 **WARNING:** The C-HUB model 20290120 should not be used adjacent to or stacked on other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the device 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 or other pieces of medical equipment.

10 Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор C-HUB модели 20290120 может использоваться только медицинским персоналом. Если прибор C-HUB модели 20290120 подключается в жилой зоне, то прибор может создавать электромагнитные помехи, поэтому необходимо принять меры, такие как переориентировка, перемещение, экранирование или фильтрация подключения к общественной электросети.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** C-HUB модели 20290120 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 наблюдать за прибором или за системой, чтобы определить, обеспечивается ли при такой комбинации эксплуатация согласно целевому назначению.

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

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Electromagnetic compatibility (EMC) information

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)



WARNUNG: Die Verwendung von anderem Zubehör, anderer Wandler und Leitungen, als in den KARL STORZ Gebrauchsanweisungen aufgeführt, können zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der C-HUB Modell 20290120 führen. Für die in der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 200) aufgeführten Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von anderen als den hier angegebenen Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.



WARNING: The use of accessories, transducers, and cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the C-HUB model 20290120. The cables listed in the following table (Table 200) have been shown to comply with the requirements of EN IEC 60601-1-2. When using cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN IEC 60601-1-2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, которые не указаны в инструкции по эксплуатации от KARL STORZ, может привести к увеличению помехоэмиссии или снижению помехоустойчивости прибора C-HUB модели 20290120. Для перечисленных в следующей таблице (таблица 200) кабелей было установлено соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2. При применении не перечисленных ниже кабелей пользователь несет ответственность за проверку на соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2.



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

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

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



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

- reorient or relocate the receiving device;
- increase the distance between the equipment;
- connect the devices to different electrical circuits.

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



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

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

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

Tabelle 200 Zubehör und Leitungen, mit denen die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:				
Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
Netzteil AD 5V/2F (PSM11R 050)	Nein	2	Nein	Speisung
4P Mini DIN Kabel	Ja	2,5	Nein	Anschluss Monitor S Video
BB-8003-06	Ja	1,8	Nein	Anschluss PC USB Port

Table 200 Accessories and cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2:				
Type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
Power supply AD 5V/2F (PSM11R 050)	No	2	No	Supply
4P mini-DIN cable	Yes	2,5	No	Connecting S video monitor
BB-8003-06	Yes	1,8	No	Connecting PC USB port

Таблица 200 Принадлежности и проводка, для которых подтверждено соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2:				
Тип	Экран	Длина [м]	Феррит	Применение
Блок питания AD 5V/2F (PSM11R 050)	Нет	2	Нет	Электропитание
Кабель 4P Mini DIN	Да	2,5	Нет	Подключение монитора S Video
BB-8003-06	Да	1,8	Нет	Разъем ПК USB

Tabelle 201 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
Die C-HUB ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Geräts muss sicherstellen, dass die C-HUB in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Die C-HUB verwendet HF-Energie für die interne Funktion. Daher ist ihre HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Die C-HUB ist für den Gebrauch in Wohneinrichtungen geeignet.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	(nicht zutreffend)	ohne direkten Netzanschluss
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	(nicht zutreffend)	ohne direkten Netzanschluss

Table 201 Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Emissions		
The C-HUB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the C-HUB should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidelines
RF emissions CISPR 11	Group 1	The C-HUB uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The C-HUB is suitable for use in domestic establishments.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	(N/A)	not directly connected to the mains
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	(N/A)	not directly connected to the mains

Таблица 201 Директивы и декларация производителя – Электромагнитное излучение		
Прибор C-HUB предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь прибора должен обеспечить применение C-HUB в указанной электромагнитной обстановке.		
Измерение помехозмиссии	Соответствие	Электромагнитная обстановка – Директивы
ВЧ излучения согласно CISPR 11	Группа 1	C-HUB использует энергию высокой частоты 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 B	C-HUB может использоваться в жилых помещениях.
Эмиссия гармонических составляющих тока согласно МЭК 61000-3-2	(неприменимо)	без прямого подключения к сети
Колебания напряжения и фликкер согласно МЭК 61000-3-3	(неприменимо)	без прямого подключения к сети

Tabelle 202 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Die C-HUB ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Geräts muss sicherstellen, dass die C-HUB in einer derartigen Umgebung betrieben wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601 Prüfpegel unter Berücksichtigung von IEC 60601-2-18	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	8 kV Kontaktentladung 15 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		typische Geschäfts- oder Krankenhausumgebung; kein Netz (zugelassenes Netzgerät) Signal/ Telekommunikationsleitungen berücksichtigt
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	1 kV Leitung zu Leitung 2 kV Leitung zu Erde		nicht zutreffend kein Netz (zugelassenes Netzgerät) typische Geschäfts- oder Krankenhausumgebung
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_t (0 V) (>95 % Einbruch der U_t) für 1/2 Periode (10 ms) 40 % U_t (92 V) (60 % Einbruch der U_t) für 5 Perioden (100 ms) 70 % U_t (168 V) (30 % Einbruch der U_t) für 25 Perioden (500 ms) <5 % U_t (0 V) (>95 % Einbruch der U_t) für 5 s		nicht zutreffend kein Netz
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m		keine Komponenten, die gegenüber Magnetfeldern empfindlich sind

Tabelle 202 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The C-HUB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the C-HUB should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY test	IEC 60601 test level, considering IEC 60601-2-18	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (E-SD) IEC 61000-4-2	8 kV contact 15 kV air		Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be > 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	2 kV for power supply lines 1 kV for input/output lines		typical commercial or hospital environment; no mains (approved power supply module) signal/telecomm. lines considered
Surge IEC 61000-4-5	1 kV line(s) to line(s) 2 kV line(s) to earth		N.A. no mains (approved power supply module) typical commercial or hospital environment
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_i (0 V) (>95 % dip in U_i) for 0,5 cycle (10 ms) 40 % U_i (92 V) (60 % dip in U_i) for 5 cycles (100 ms) 70 % U_i (168 V) (30 % dip in U_i) for 25 cycles (500 ms) <5 % U_i (0 V) (>95 % dip in U_i) for 5 s		N.A. no mains
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m		no components sensitive to magnetic fields

Таблица 202

Директивы и декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость

Прибор C-HUB предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.
Пользователь прибора должен обеспечить применение C-HUB в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	МЭК 60601 контрольный уровень с учетом МЭК 60601-2-18	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – Директивы
Электростатические разряды (ЭСР) согласно МЭК 61000-4-2	8 кВ контактный разряд 15 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		типичная коммерческая или больничная обстановка; отсутствие сети (допущенный блок питания) учитываются сигнальные/ телекоммуникационные линии
Микросекундные импульсные помехи большой энергии согласно МЭК 61000-4-5	1 кВ провод на провод 2 кВ провод на землю		неприменимо отсутствие сети (допущенный блок питания) типичная коммерческая или больничная обстановка
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения согласно МЭК 61000-4-11	<5 % U_n (0 В) (>95 % провал U_n) в течение 1/2 периода (10 мс) 40 % U_n (92 В) (60 % провал U_n) в течение 5 периодов (100 мс) 70 % U_n (168 В) (30 % провал U_n) в течение 25 периодов (500 мс) <5 % U_n (0 В) (>95 % провал U_n) в течение 5 с		неприменимо отсутствие сети
Магнитное поле частоты питания (50/60 Гц) согласно МЭК 61000-4-8	3 А/м		отсутствуют компоненты, чувствительные к магнитным полям

Tabelle 204

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

Die C-HUB ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.
Der Anwender des Geräts muss sicherstellen, dass die C-HUB in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

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

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich

Hinweis 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.

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

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 10 V/m sein.

Table 204
Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic interference immunity for medical electrical devices that are not life-supporting

 The C-HUB is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
 The customer or the user of the C-HUB should assure that it is used in such an environment.

Interference immunity tests	EN/IEC 60601 test level	Conformity level	Electromagnetic environment – guidelines
Conducted RF disturbance acc. to IEC 61000-4-6 Radiated RF disturbance acc. to IEC 61000-4-3	3 V_{rms} 150 kHz to < 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V_{rms} 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the C-HUB, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [3.5 / 3] \sqrt{P}$ 150 kHz to < 80 MHz $d = [3.5 / 3] \sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = [7 / 3] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the nominal power of the transmitter in Watt [W] according to the information provided by the manufacturer of the transmitter and d is the recommended separation distance in meters [m]. The field strength of stationary transmitters at all frequencies on site should be, according to a study, less than the conformity level. Interferences may occur in the vicinity of devices that carry 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 compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 10 V/m.

Таблица 204

Директивы и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость – для медицинских электрических приборов, не относящихся к жизнеобеспечению

Прибор C-HUB предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.
Пользователь прибора должен обеспечить применение C-HUB в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень согласно EN/МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – Директивы
Кондуктивные помехи, наведенные ВЧ электромагнитными полями согласно МЭК 61000-4-6 ВЧ электромагнитное поле согласно МЭК 61000-4-3	$3 \text{ В}_{\text{св}}$ от 150 кГц до < 80 МГц 3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	$3 \text{ В}_{\text{св}}$ 3 А/м	Расстояние между используемыми мобильными и радиотелефонными системами связи и C-HUB должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемое пространственное разнесение: $d = [3,5 / 3] \sqrt{P} \quad \text{от } 150 \text{ кГц до } < 80 \text{ МГц}$ $d = [3,5 / 3] \sqrt{P} \quad \text{от } 80 \text{ МГц до } < 800 \text{ МГц}$ $d = [7 / 3] \sqrt{P} \quad \text{от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ P означает номинальную мощность передатчика в ваттах [Вт] по данным производителя передатчика, а d – рекомендуемое пространственное разнесение в метрах [м]. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой¹ должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком: 
Указание 1: На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. Указание 2: Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей. a 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. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения прибора превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой прибора с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение прибора. b Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 10 В/м.			

GARANTIE

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:
Firmenstempel/Unterschrift:

ГАРАНТИЯ

В течение двух лет с момента передачи прибора конечному потребителю мы проводим бесплатную замену материалов с доказуемыми дефектами или плохим качеством обработки. При этом мы не берем на себя расходы на транспортировку и риск пересылки. В остальных случаях действует гарантия, указанная в Общих условиях заключения сделки.

При покупке/поставке заполните гарантийный талон и отошлите его по адресу:

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндрокорпы
ВОСТОК
115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

Заполняется поставщиком/импортером:
Печать фирмы/подпись:

WARRANTY

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

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

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

To be completed by the supplier/importer:
Company stamp/signature:

Заполняется владельцем прибора:

Отправитель/печать фирмы:

Пожалуйста,
наклейте
марку

Область применения:

Тип прибора:

Серийный №:

Дата покупки:

Подпись/дата:

Открытка для ответа

ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы
ВОСТОК

115114 Москва,
Дербеневская наб. 7, строение 4

To be filled out by instrument owner:

Return address/company stamp:

Please attach
sufficient
postage

Field of application:

Type of instrument:

Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Reply card

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

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:

Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ:

Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 424 218-8526
E-Mail: info@kseca.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 Endoscopy Latino-America, Inc.
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480
Miami, FL 33126-2642, 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, Mexico
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Marketing América Do Sul Ltda.
R. Joaquim Floriano, 413 - 20º andar -
Itaim Bibi, São Paulo SP, Brasil
Phone: +55 11 3526-4600, Fax: +55 11 3526-4680
E-Mail: info@karlstorz.com.br

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

KARL STORZ ENDOSKOP NORGE AS
P.O. Box 153
N-2007 Kjeller, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsåtragränd 14,
12739 Skärholmens, Sweden
Postal address: Po Box 8013,
14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Itälähenkatu 23a, 00210 Helsinki, Finland
Phone: 0035-896824774, Fax: 0035-896824775
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Zadarska 80
10000 Zagreb, Croatia
Phone: +385 1 6406 071, Fax: +385 1 6406 077
E-Mail: b.vloj@karlstorz.hr

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

KARL STORZ Endoskope Greece M.E.P.E.
Sokratous & Kyprou 2, 151 27 Melissia, Greece
Phone: +30 210 61 31 386, Fax: +30 210 61 31 392
E-Mail: sales@karlstorz.gr

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

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

**Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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

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

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

TOO KARL STORZ ENDOSKOPY Kazakhstan
Korgalynskoe shosse, 2A
Hotel „Duman“
Astana 010000, Kazakhstan
Phone/Fax: +7 7172 79 15 62, 79 15 63
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ Endoscopy - Gulf & Near East
Villa # 7, Mushrif Business Park
Mushrif District, P.O. Box: 30635
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Phone: +971-2-4477593, Fax: +971-2-4477594
E-Mail: salesadmin.ksegne@karlstorz-rce.com

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

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

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Beijing Branch Company,
Room 610, China Life Tower No. 6, Chaowai Street,
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Chengdu Branch Company
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Shenyang Branch Company,
Rm 2225, Tower B, City Plaza,
No. 83, Zhongshan Road, Heping District,
Shenyang, Liaoning, 110001,
People's Republic of China
Phone: +86 (0)24 6258 9911
Fax: +86 (0)24 6258 9922
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.
Guangzhou Branch Company
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianle Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Phone: +65 63761066, Fax: +65 63761068
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg
E-Mail: serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
#06-07 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471
Phone: +65 65325548, Fax: +65 65323832
E-Mail: infoesp@karlstorz.com.sg
E-Mail: servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
6F-1, No. 10, Sec. 1, Beitin Rd.
Sindian, Taipei County 231, Taiwan (R.O.C.)
Phone: +886 933 014 160
Fax: +886 2 8672 6399
E-Mail: mingwang@karlstorz.tw

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan
Phone: +81 (0)3 6380-8622, Fax: +81 (0)3 6380-8633
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com



Премьер
Французский
Универсальный
Система



KARL STORZ GmbH & Co. KG

Mittelstrasse 8
78532 Tuttlingen
Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

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