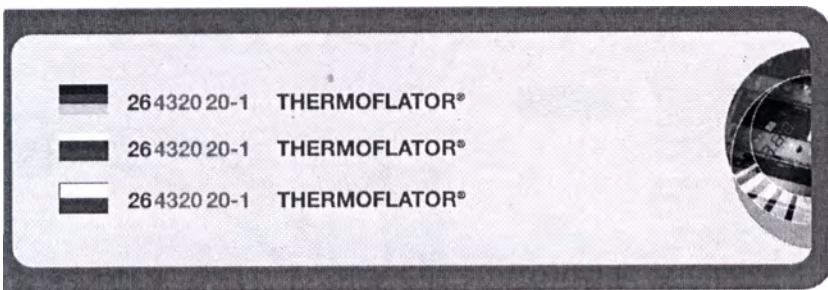


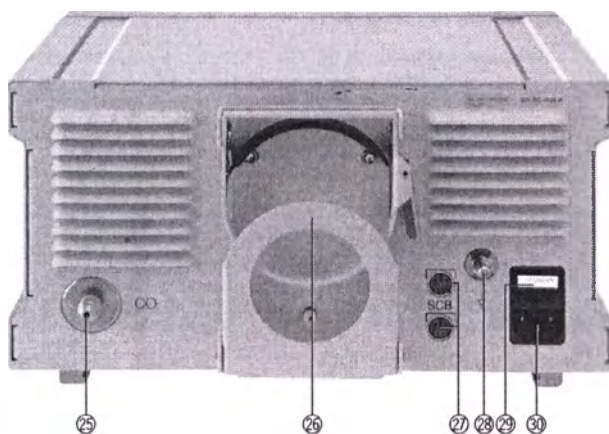
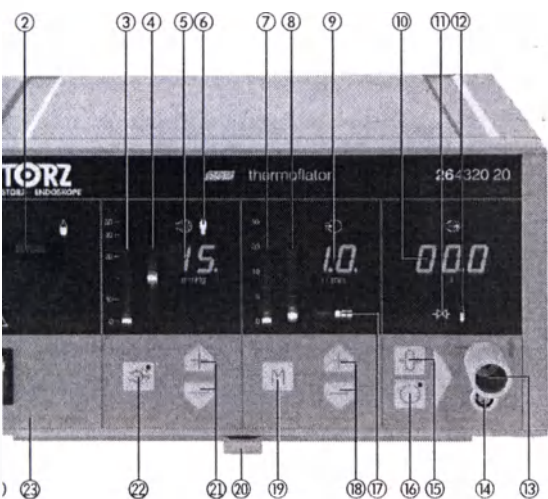
# gebrauchsanweisung

# Инструкция по эксплуатации

# Instrukcja obsługi



| <b>RZ</b><br>ENDOSKOPE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Важная информация для лиц, пользующихся аппаратами и инструментами фирмы KARL STORZ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Ważna wskazówka dla użytkowników urządzeń i instrumentów firmy KARL STORZ</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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.</p> <p>Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen den THERMOFLATOR® 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.</p> | <p>Благодарим Вас за доверие к изделиям производства KARL STORZ. Как и все наши изделия, это изделие является результатом нашего опыта и кропотливой работы. Вы и Ваша организация выбрали современный и высококачественный аппарат фирмы KARL STORZ.</p> <p>Настоящая инструкция должна помочь правильно устанавливать, подключать THERMOFLATOR® и работать с ним. Все необходимые подробности и действия наглядно разъясняются. Поэтому, пожалуйста, прочтите внимательно данную инструкцию, храните ее для постоянного обращения в прилагаемой защитной папке на видном месте рядом с аппаратом.</p> | <p>Serdecznie dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyli Państwo firmę KARL STORZ. Także w zakupionym przez Państwa produkcie zawarte są całe nasze doświadczenie i staranność. Państwo i Państwa placówka rozstrzygnęliście tym samym na korzyść nowoczesnego i wysokowartościowego urządzenia firmy KARL STORZ.</p> <p>Niniejsza instrukcja obsługi ma pomóc w prawidłowym ustawieniu, podłączeniu i obsłudze THERMOFLATOR®. Wszystkie niezbędne szczegóły i czynności zostały objaśnione poglądowo. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i przechowanie jej w oddzielnej obwolutie ochronnej w dobrze widocznym miejscu obok urządzenia do ewentualnego późniejszego wykorzystania.</p> |                                                                                  |



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

**Hinweis:** Beim Einsatz von mehreren identischen Geräten im KARL STORZ-SCB® System bitte den Abschnitt „Identische Geräte am SCB“ auf Seite 30 beachten.

22 Интерфейс KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus), базирующийся на шине с абонентским доступом CAN, позволяет выполнять дистанционное управление функциями аппарата, а также дистанционную индикацию параметров.

**Указание:** При использовании нескольких идентичных приборов в системе KARL STORZ-SCB соблюдать указания раздела „Идентичные приборы на SCB“ на стр. 30

23 Interfys KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus), bazujący na szynie lokalnej CAN umożliwia zdalne sterowanie funkcjami urządzenia oraz zdalne wyświetlanie parametrów urządzenia.

**Wskazówka:** W przypadku stosowania kilku identycznych urządzeń w systemie KARL STORZ-SCB® należy przestrzegać wskazań zawartych w sekcji „Identyfikacja urządzeń na SCB”, strona 30



## Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- 1 Netzschalter
- 2 Gasvorratsanzeige
- 3 Istwert-Anzeige Patientendruck/Insufflationsdruck
- 4 Sollwert-Anzeige Patientendruck/Insufflationsdruck
- 5 Digitale Sollwert/Istwert-Anzeige Patientendruck/Insufflationsdruck
- 6 Betriebsanzeige Messung Patientendruck
- 7 Istwert-Anzeige Gasflow
- 8 Sollwert-Anzeige Gasflow
- 9 Digitale Sollwert/Istwert-Anzeige Gasflow
- 10 Volumenanzeige der verbrauchten Gasmenge
- 11 Betriebsanzeige Entlüftungsventil
- 12 Betriebsanzeige Heizelement
- 13 Insufflationsanschluss zum Patienten
- 14 Anschlussbuchse für OptiTherm® Heizelement
- 15 Resetaste zum Rückstellen der Volumen-anzeige
- 16 START/STOP-Taste für Insufflation
- 17 Anzeige Gasflow-Betriebsart
- 18 ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Flows
- 19 Mode-Taste (M-Taste) zum Umschalten der Gasflow-Betriebsarten
- 20 Schublade für Kurzbedienungsanleitung
- 21 ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Patientendruck/Insufflationsdruck
- 22 Wahlaste Pneumoperitoneum-Initialisierungsmodus, mit Zustandsanzeige
- 23 Beschriftungsstreifen (austauschbar)
- 24 OptiTherm® Heizelement
- 25 Gasanschluss (amerikanischer Anschluss)
- 26 Haltering für CO<sub>2</sub>-Flasche
- 27 SCB-Anschlüsse
- 28 Potentialausgleichsanschluss
- 29 Netzsicherungshalter
- 30 Netzanschlussbuchse

## Элементы управления, указания, подсоединения и их функции

- 1 Сетевой выключатель
- 2 Индикатор резерва газа
- 3 Индикатор действительного значения давления пациента/Давление вдувания
- 4 Индикатор номинального значения давления пациента/Давление вдувания
- 5 Цифровой индикатор номинального/действительного значения давления пациента/Давление вдувания
- 6 Эксплуатационные показания измерения давления пациента
- 7 Индикатор дейст. значения потока газа
- 8 Индикатор ном. значения потока газа
- 9 Цифровой индикатор номинального/действительного значения потока газа
- 10 Индикатор объема исползн. кол. газа
- 11 Эксплуатационные показания воздушного клапана
- 12 Эксплуатационные показания нагревателя
- 13 Инсуффляционное подсоединение к пациенту
- 14 Пюздо для подключения нагревателя OptiTherm®
- 15 Клавиша сброса индик. объема на 0
- 16 Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ инсуффляции
- 17 Показания режима эксплуатации потока газа
- 18 Клавиши для ввода номинального значения потока газа
- 19 (Кнопка M) - кнопка для переключения режимов эксплуатации потока газа
- 20 Ящик для краткой инструкции по эксплуатации
- 21 Клавиши для ввода номинального значения давления пациента/Давление вдувания
- 22 Кнопка выбора режима инициализации пневмоперитонеума, с индикацией состояния
- 23 Полоски с обозначениями (см. стр. 30)
- 24 Нагреватель OptiTherm®
- 25 Подсоединение газа (американское соединение)
- 26 Держатель для баллонов с CO<sub>2</sub>
- 27 SCB-разъемы
- 28 Подсоединение потенциал-регулятора
- 29 Держатель сетевого предохранителя
- 30 Разъем для подсоединения к сети

## Elementy obsługi, wskaźniki, podłączenie i ich funkcja

- 1 Włącznik sieciowy
- 2 Wskaźnik pozostałej ilości gazu
- 3 Wskaźnik wartości bieżącej - ciśnienie po stronie pacjenta/Ciśnienie insufflacji
- 4 Wskaźnik wartości zadanej - ciśnienie po stronie pacjenta/Ciśnienie insufflacji
- 5 Cyfrowy wskaźnik wartości zadanej/bieżącej - ciśnienie po stronie pacjenta/Ciśnienie insufflacji
- 6 Wskaźnik roboczy pomiaru ciśnienia po stronie pacjenta
- 7 Wskaźnik wartości bieżącej przepływu gazu
- 8 Wskaźnik wartości zadanej przepływu gazu
- 9 Cyfrowy wskaźnik wartości zadanej/bieżącej przepływu gazu
- 10 Wskaźnik objętości zużytego gazu
- 11 Wskaźnik roboczy zaworu odpowietrzającego
- 12 Wskaźnik roboczy ogrzewania gazu
- 13 Przyłącze insufflacyjne do pacjenta
- 14 Gniazdo do podłączenia ogrzewacza gazu OptiTherm®
- 15 Klawisz RESET do wyzerowania wskaźnika objętości
- 16 Klawisz START/STOP insufflacji
- 17 Wskaźnik trybu przepływu gazu
- 18 Klawisze ± do wprowadzania wartości zadanej przepływu gazu
- 19 Przycisk Mode (przycisk M) do przełączania trybu przepływu gazu
- 20 Szufladka na instrukcję obsługi w skrócie
- 21 Klawisze ± do wprowadzania wartości zadanej ciśnienia po stronie pacjenta/Ciśnienie insufflacji
- 22 Przycisk trybu pracy Inicjalizacja odmy otrzewnowej, ze wskaźnikiem stanu
- 23 Paski z symbolami do opisanja urządzenia (wymienne)
- 24 Ogrzewacz gazu OptiTherm®
- 25 Przyłącze gazu (przyłącze amerykańskie)
- 26 Uchwyt na butlę CO<sub>2</sub>
- 27 Przyłącza systemu SCB
- 28 Zarządź zrównoważenia potencjałów
- 29 Oprawka bezpieczników sieciowych
- 30 Gniazdo podłączeniowe do sieci

Symbolerläuterungen

Разъяснение символов

Objaśnienia symboli

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!  
\* ab Seriennummer FC 07026-B
- Gasvorratsanzeige
- Patientendruck
- Insufflationsdruck
- Flow
- Betriebsart Semikontinuierlicher Flow
- Betriebsart Intermittierender Flow
- CO<sub>2</sub>-Volumen
- Betriebsanzeige Entlüftungsventil
- Betriebsanzeige Heizelement
- Gasausgang zum Patienten
- Anschlussbuchse Heizelement
- Volumen-Reset
- START/STOP
- Betriebsart Pneumoperitoneum - Initialisierungsmodus
- Potentialausgleichsanschluss
- Anwendungsteil des Typs BF
- Wechselstrom
- Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)

- Перед пуском аппарата в эксплуатацию ознакомьтесь с инструкцией!  
\* с серийного номера FC 07026-B
- Индикатор резерва газа
- Давление пациента
- Инсuffляционное давление
- Поток газа
- Режим эксплуатации «полусинхронный поток»
- Режим эксплуатации «повторно-кратковременный поток»
- Объем CO<sub>2</sub>
- Эксплуатационные показания всасывающего клапана
- Эксплуатационные показания нагревателя
- Выход газа к пациенту
- Гнездо для подключения нагревателя
- Сброс объема
- ВКЛ/ВЫКЛ
- Режим эксплуатации «инициализация пневмоперитонеума»
- Разъем для подвода потенциал-геля
- Аппарат типа BF
- Переменный ток
- Контроль загрязнения электронных информационных изделий (Китайская директива RoHS)

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z instr. obsługi!  
\* od numeru seryjnego FC 07026-B
- Wskaźnik pozostałej ilości gazu
- Ciśnienie po stronie pacjenta
- Ciśnienie insufflacji
- Przepływ
- Tryb pracy Przepływ półciągły
- Tryb pracy Przepływ przerywany
- Objętość CO<sub>2</sub>
- Wskaźnik roboczy zaworu odpowietrzającego
- Wskaźnik roboczy ogrzewania gazu
- Wyjście gazu po stronie pacjenta
- Gniazdo do podłączenia ogrzewacza gazu
- Resetowanie zużytej objętości gazu
- START/STOP
- Tryb pracy Inicjalizacja odmy otrzewnowej
- Złącze zrównoważenia potencjałów
- Część użytkowa typu BF
- Prąd przemienny
- Kontrola zanieczyszczeń powodowanych przez elektroniczne produkty informacyjne (chińska dyrektywa RoHS)



THERMOFLATOR® mit CO<sub>2</sub>-Flasche mit deutschem/ISO-Anschluss  
THERMOFLATOR® с баллоном CO<sub>2</sub> с немецким соединением и соединением ISO  
THERMOFLATOR® z butelką CO<sub>2</sub> i niemieckim podłączeniem ISO



THERMOFLATOR® mit CO<sub>2</sub>-Flasche mit PIN-Index-Anschluss  
THERMOFLATOR® с баллоном CO<sub>2</sub> с соединением PIN-Index  
THERMOFLATOR® z butelką CO<sub>2</sub> i niemieckim podłączeniem PIN-Index

Inhalt

Содержание

Spis treści

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

Allgemeines

Gerätebeschreibung ..... 2  
**Sicherheitshinweise**  
Warn- und Vorschichtshinweise ..... 3  
Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 6  
Qualifikation des Anwenders ..... 8  
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort ..... 9  
Sicherheitsmaßnahmen b. Einsatz d. Gerätes ..... 9  
Sicherheitseinrichtungen ..... 10

Aufstellen und Bedienungshinweise

Auspacken ..... 13  
Grundausstattung ..... 13  
Aufstellen und Anschließen des Gerätes ..... 13  
Anschließen der CO<sub>2</sub>-Flasche ..... 15  
Gasversorgungsmodi ..... 16  
Inbetriebnahme ..... 17  
Erwärmen des CO<sub>2</sub>-Gases ..... 20  
Wahl des Insufflationsmodus ..... 22  
Vorwahl des Gasflows ..... 24  
SECURENT® Entlüftungsventil ..... 26  
Funktionsprüfung ..... 27  
Beginn der CO<sub>2</sub>-Insufflation ..... 28  
Serviceprogramme ..... 30

Instandhaltung

Sicherungswechsel ..... 31  
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation ..... 32  
Wartung ..... 38  
Instandsetzung ..... 38  
Reparaturprogramm ..... 39  
Verantwortlichkeit ..... 40  
Garantie ..... 40

Technische Beschreibung

Fehlerschleife ..... 41  
Technische Daten ..... 42  
Technische Unterlagen ..... 43  
Funktionsschema Insufflation ..... 44

Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

Ersatzteile/Zubehör ..... 45  
Zubehör ..... 46

Anhang

Reinigungs- und Desinfektionsmittel ..... 47  
Hinweise zur elektromagnetischen  
Verträglichkeit (EMV) ..... 49

Изображения аппарата ..... A 1  
Элементы управления, индикаторы  
подсоединения и их функции ..... A 2  
Разъяснение символов ..... A 3

Общая информация

Описание аппарата ..... 2  
**Инструкции по технике безопасности**  
Предупреждения и меры предосторожности ..... 3  
Целевое назначение ..... 6  
Квалификация обслуживающего персонала ..... 8  
Меры по безопасности на месте установки ..... 9  
Меры по безопасности во время эксплуатации  
аппарата ..... 9  
Предохранительные функции ..... 10

Монтаж и указания по эксплуатации

Распаковка ..... 13  
Оснащение оснащением ..... 13  
Монтаж и подключение аппарата ..... 13  
Подключение баллона с CO<sub>2</sub> ..... 15  
Резкими ослабления газом ..... 16  
Пуск в эксплуатацию ..... 17  
Нагревание газа CO<sub>2</sub> ..... 20  
Выбор режима инфуляции ..... 22  
Предварительная установка потока газа ..... 24  
Воздуховыпускной клапан SECURENT® ..... 26  
Проверка действий аппарата ..... 27  
Запуск газовой CO<sub>2</sub>-инсуффляции ..... 28  
Сервисные программы ..... 30

Техническое обслуживание

Замена предохранителей ..... 31  
(-) истка, дезинфекция и стерилизация ..... 32  
Технический уход ..... 38  
Ремонт ..... 38  
Программа по ремонту ..... 39  
Ответственность ..... 40  
Гарантия ..... 40

Техническое описание

Перечень схем ..... 41  
Технические данные ..... 42  
Техническая документация ..... 43  
Схема процесса инфуляции ..... 44

Запасные части,

рекомендуемые комплектующие  
Запасные части/принадлежности ..... 45  
Рекомендуемые комплектующие ..... 46

Приложение

Мониторинг и дезинфицирующие средства ..... 47  
Указания по электромагнитной  
совместимости (ЭМС) ..... 49

Ilustracje urządzenia ..... A 1  
Lokalizację obsługi, wskaźniki  
Podłączenia i ich funkcje ..... A 2  
Objaśnienia symboli ..... A 3

Informacje ogólne

Opis urządzenia ..... 2  
**Wskaźniki bezpieczeństwa**  
Wskaźniki ostrzegawcze ..... 3  
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ..... 6  
Kwalifikacje użytkownika ..... 8  
Środki bezpieczeństwa w miejscu ustawienia ..... 9  
Środki bezpieczeństwa w trakcie użytkowania  
urządzenia ..... 9  
Układy zabezpieczające ..... 10

Ustawienie i wskaźniki obsługi

Rozpakowanie ..... 13  
Wyposażenie podstawowe ..... 13  
Ustawienie i podłączenie urządzenia ..... 13  
Podłączanie butli CO<sub>2</sub> ..... 15  
Tryby zasilania gazem ..... 16  
Uruchomienie ..... 17  
Podgrzewanie gaz CO<sub>2</sub> ..... 20  
Wybór trybu insulacji ..... 22  
Wybór przepływu gazu ..... 24  
Zawór odpowietrzający SECURENT® ..... 26  
Próba działania ..... 27  
Rozpoczęcie insulacji gazem ..... 28  
Programy serwisowe ..... 30

Utrzymanie sprawności technicznej

Wymiana bezpieczników ..... 31  
Czyszczenie, odkazywanie i wyładowanie ..... 32  
Konservacja ..... 38  
Naprawa ..... 38  
Program naprawy i wymiany ..... 39  
Odpowiedzialność ..... 40  
Gwarancja ..... 40

Opis techniczny

Wyszukiwanie usterek ..... 41  
Dane techniczne ..... 42  
Dokumentacja techniczna ..... 43  
Schemat funkcjonalny insulacji ..... 44

Części zamienne, zalecane

wyposażenie dodatkowe  
Wykaz części zamiennych ..... 45  
Wyposażenie dodatkowe ..... 46

Załącznik

Środki czyszczenia i odkazyjące ..... 47  
Wskaźniki dotyczące tolerancji  
elektromagnetycznej (EMV) ..... 49

Allgemeines

Общая информация

Opis ogólny

Schutzrechte

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

Gerätebeschreibung

Der THERMOFLATOR® ist ein Insufflationsgerät zur universellen Anwendung bei laparoskopischen, coloskopischen und thorakoskopischen Untersuchungen und Operationen. Neueste Technologien zur Druck- und Flow-Messung und -kontrolle ermöglichen unterschiedliche, auch auf spezifische Situationen wie Anlegen eines Pneumoperitoneums oder auf den Einsatz mit Laser bzw. HF-Chirurgie zugeschnittene Betriebsarten. Einfache Handhabung und übersichtliche Kontrolleinrichtungen gewährleisten in Verbindung mit mehreren Sicherheits-schaltungen höchste Patientensicherheit.

Um die bei komplizierten laparoskopischen Operationen auftretenden starken Gasverluste auszugleichen, wurde der THERMOFLATOR® für eine hohe Flow-Leistung von bis zu 30 l/min ausgelegt. Ein Heizelement verhindert das mögliche Auskühlen des Patienten.

Einführung von zwei verschiedenen Gasversorgungsmodi

Der THERMOFLATOR® wird häufig an zentralen Gasversorgungen mit Drücken kleiner als 7 bar betrieben.

Bei älteren Geräten hat dies eine Gerätewarnung ausgelöst, da das Druckerfassungssystem des Gerätes dies als „leere“ Hochdruckflasche interpretiert hat.

Der neue THERMOFLATOR® kann zwischen zwei verschiedenen Versorgungsmodi unterscheiden:

- Hochdruck und
- Niederdruck.

Zur Einstellung des gewünschten Service-Modus siehe Abschnitt „Serviceprogramme“ Seite 30.

Авторское свидетельство

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

Описание аппарата

THERMOFLATOR® представляет собой инфуляционный аппарат для универсального применения при лапароскопических, колоноскопических и торакоскопических обследованиях и операциях. Современные технологии измерения и контроля давления и потока делают возможным применение различных режимов эксплуатации в специфических ситуациях, таких как наложение пневмоперитонеума, или применение высокочастотной или лазерной хирургии. Простое обращение и хорошо обзоримые контрольные устройства в сочетании с многочисленными схемами блокировки гарантируют высочайшую безопасность пациентов.

THERMOFLATOR® был рассчитан на высокую проточную способность до 30 л/мин для того, чтобы компенсировать высокие потери газа при проведении сложных лапароскопических операций. Нагреватель предотвращает возможное охлаждение пациента.

Внедрение двух различных режимов снабжения газом

Часто THERMOFLATOR® эксплуатируется от центрального газоснабжения с давлением менее 7 бар.

До сих пор такая эксплуатация вызвала предупредительный сигнал, так как система сбора данных давления интерпретировала это как „пустой“ газовый баллон высокого давления.

Новый THERMOFLATOR® теперь различает два различных режима снабжения:

- высокого и
- низкого давления.

Для установки требуемого режима смотрите раздел „Сервисные программы“, стр. 30.

Prawa ochronne

Ten produkt jest chroniony w USA (przynajmniej jednym z wymienionych) amerykańskim patentem 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Opis urządzenia

THERMOFLATOR® jest urządzeniem do insulacji o uniwersalnym zastosowaniu podczas laparoskopowych, koloskopowych i torakoskopowych badań i operacji. Najnowsze technologie pomiaru oraz kontroli ciśnienia i przepływu umożliwiają korzystanie z różnych trybów pracy, przystosowanych także do tak specyficznych sytuacji jak wytworzenie ostroizolowanej, do zabiegów z użyciem lasera lub w chirurgii wysokich częstotliwości. Prosta obsługa oraz przystępnie przyrządy kontrolne w połączeniu z kilkoma wyłącznikami bezpieczeństwa zapewniają maksymalne bezpieczeństwo pacjenta.

Aby wyrownać duże ubytki gazu podczas skomplikowanych operacji laparoskopowych, THERMOFLATOR® wyposażony został w dużą moc przepływu dochodzącą do 30 l/min. Ogrzewacz zapobiega ewentualnemu wychłodzeniu pacjenta.

Wprowadzenie dwóch różnych trybów zasilania gazem

THERMOFLATOR® podłączany jest często do centralnego systemu rozpraszania gazu pod ciśnieniem mniejszym niż 7 barów.

W przypadku starszych urządzeń powodowało to generowanie sygnału ostrzegawczego, gdyż układ kontroli ciśnienia interpretował tak niskie ciśnienie jako skutek opróżnienia butli gazowej.

Nowy THERMOFLATOR® rozpoznaje dwa różne tryby zasilania:

- wysokociśnieniowy oraz
- niskociśnieniowy.

W celu ustawienia wymaganego trybu serwisowego należy przeczytać ustęp „Programy serwisowe“, str. 30.

Sicherheitshinweise

Инструкция по технике безопасности

Wskazówki bezpieczeństwa

Warn- und Vorsichtshinweise

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



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



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

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



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

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

Предупреждения и меры предосторожности

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации и строго соблюдайте данные в ней указания. Такие обозначения, как «Предупреждение», «Осторожно» и «Указание» имеют специальное значение. Там места в инструкции, в которых они приведены, следует особенно внимательно прочитать, чтобы обеспечить надежную и эффективную эксплуатацию аппарата. Для более заметных выделения этих обозначений перед ними стоят пiktogramмы: «Указание» и «Осторожно».



**Предупреждение:** «Предупреждение» обращает внимание на наличие опасности для пациента или персонала. Игнорирование предупреждения может привести к травмированию пациента или персонала.



**Осторожно:** «Осторожно» обращает внимание на необходимость принятия определенных мер безопасности во избежание повреждения аппарата.

**Указание:** Указания содержат специально информацию по эксплуатации или разъясняют важную информацию.

Wskazówki bezpieczeństwa i ostrzegawcze

Prosimy o staranne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i ścisłe przestrzeganie zawartych w niej wskazań. Nagłówki **Ostrzeżenie**, **Uwaga** i **Wskazówka** mają w tej instrukcji spec. znaczenie. We wszystkich miejscach instrukcji obsługi w których pojawiają się te nagłówki należy dokładnie przeczytać następujący po nich tekst, dla zagwarantowania bezpieczn. i sprawn. pracy urządzenia. Dla wyróżnienia nagłówków **Ostrzeżenie** i **Uwaga** umieszczono przy nich dodatkowo odpowiednie piktogramy.



**Ostrzeżenie:** Zwraca uwagę na zagrożenia dla pacjenta lub lekarza. Nieprzestrzeganie ostrzeżenia może doprowadzić do urazów, które zagrażają zarówno pacjentowi, jak i lekarzowi.



**Uwaga:** Ten nagłówek zwraca uwagę na konieczność podjęcia określonych czynności konserwacyjnych lub środków zabezpieczających dla zapobieżenia uszkodzeniu urządzenia.

**Wskazówka:** Wskazówki zawierają specjalne informacje dotyczące obsługi urządzenia lub objaśnienia istotnych informacji.

**Ostrzeżenie:** Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia zalecamy uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi. Należy zwłaszcza przeczytać uważnie rozdział zawierający wskazówki bezpieczeństwa w celu wykluczenia zagrożenia dla pacjentów, personelu oraz samego użytkownika.

**Wskazówka:** Uszkodzenia urządzenia spowodowane nieprawidłową obsługą urządzenia nie są objęte gwarancją.

Sicherheitshinweise

Инструкция по технике безопасности

Wskazówki bezpieczeństwa

Warn- und Vorsichtshinweise

Предупреждения и меры предосторожности

Wskazówki bezpieczeństwa i ostrzegawcze



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

**Warnung:** Verwenden Sie den THERMOFLATOR® NICHT, wenn sich zündfähige Narkosegas in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes befinden.

**Warnung:** Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen.

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

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

**Warnung:** Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

**Warnung:** Um bei langandauernder Insufflation ein Austrocknen der Schleimhäute bzw. der Gewebeoberflächen zu verhindern, sollte zusätzlich ein in der Beatmungstechnik üblicher Gasbefeuchter zur Befeuchtung des insufflierten CO<sub>2</sub>-Gases eingesetzt werden. Es wird empfohlen den KARL STORZ CO<sub>2</sub> Gasbefeuchter 204320 33 zu benutzen.

**Warnung:** Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

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

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

- diese in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder

- die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1).

**Предупреждение:** Перед каждым применением проверьте функциональную способность аппарата.

**Предупреждение:** ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать THERMOFLATOR®, если поблизости находятся воспламеняющиеся наркотические газы.

**Предупреждение:** Для предотвращения электрического удара запрещается вскрывать аппарат. Работы по техническому обслуживанию разрешается проводить исключительно уполномоченному персоналу.

**Предупреждение:** Аппарат считается надежно заземленным, если он подключен к безупречно монтированной штепсельной розетке. Выбук и электрошнур следует проверять на целостность. При обнаружении повреждений запрещается их использование.

**Предупреждение:** Электропроводка операционного зала должна отвечать требованиям действующих норм МЭК.

**Предупреждение:** Устанавливайте прибор вне доступа пациентов.

**Предупреждение:** Для того чтобы при проведении продолжительных инфуляций предотвратить высыхание слизистых оболочек и повреждение тканей, необходимо дополнительно использовать часто применяемый в аппаратах искусственной вентиляции легких увлажнитель инфуляционных газов (CO<sub>2</sub>). Рекомендуются применение увлажнителя газа CO<sub>2</sub> KARL STORZ 204320 33.

**Предупреждение:** Перед проведением любого рода работ по техническому обслуживанию аппарата следует отключить от сети!

**Предупреждение:** Строго соблюдайте указания инструкции по эксплуатации и технические требования к соединению (интерфейсу) медицинских аппаратов и/или компонентов системы, применяемых в комбинации.

**Предупреждение:** Надежность с точки зрения безопасности эксплуатации медицинских приборов в комбинации обеспечена только, если

- эта комбинация описана как таковая в соответствующих инструкциях по эксплуатации или

- назначение и спецификация интерфейсов, применяемых в комбинации медицинских продуктов допускает это (ср. МЭК 60601-1-1).

**Ostrzeżenie:** Przed każdym wykorzyst. urządzenia należy sprawdzić prawidłowość jego działania.

**Ostrzeżenie:** NIE należy użytkować THERMOFLATOR®, jeśli w bezpośred. sąsiedztwie urządzenia znajdują się palne gazy do znieczulenia ogólnego drogą wziewną.

**Ostrzeżenie:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Nie otwieraj urządzenia! Wykonywanie czynności serwisowych należy wykonać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.

**Ostrzeżenie:** Urząd. jest uzemnione w sposób bezpiecz. tylko wówczas, gdy zostało podłączone do gniazda ze stykiem ochron. zainstal. w prawidł. sposób. Należy przeprowad. rutyn. kontrole węzła przewodu. Przy stwierdzeniu uszkodzeń wewnątrznych elementów należy zdiagnozować z ich wykor.

**Ostrzeżenie:** Instalacja elektryczna sali operacyjnej musi odpowiadać obowiązującym normom IEC.

**Ostrzeżenie:** Urządzeniu należy ustawić poza zasięgiem pacjentów.

**Ostrzeżenie:** Aby podczas długotrwałej insufflacji zapobiec wysychaniu śluzówek lub powierzchni tkanek, do nawilżania insufflacyjnego gazu CO<sub>2</sub> należy użyć dodatkowo stosowanego zwykle przy szlucznym oddychaniu nawilzacza gazu.

Zaleca się stosowanie nawilzacza gazu CO<sub>2</sub> firmy KARL STORZ nr 204320 33.

**Ostrzeżenie:** Przed przyst. do wykon. dowol. czynn. w urząd. urząd. należy odłączyć od sieci!

**Ostrzeżenie:** Należy ściśle przestrzegać instrukcji użytkowania oraz specyfikacji interfejsów produktów medycznych i/lub elementów wyposażenia systemowego stosowanych łącznie z urządzeniem.

**Ostrzeżenie:** Bezpieczeństwo techniczne w przypadku kombinacji różnych produktów medycznych zagwarantowane jest tylko wtedy, gdy

- produkty to zostały odpowiednio oznaczone we właściwych instrukcjach obsługi lub

- pozwala na to przeznaczenie produktów, które mają zostać wykorzystane wraz z innymi produktami, oraz ich specyfikacja interfejsów (patrz IEC 60601-1-1).



**Vorsicht:** Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät lagern.  
**Vorsicht:** Das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.  
**Vorsicht:** Nur die angegebenen Sicherheitswerte verwenden.  
**Vorsicht:** Um eine Kontamination des Gerätes bei Rückfluss von Gas oder Körperflüssigkeit zu vermeiden, muss zwischen Insufflations-schlauch und Geräteanschluss ein steriler CO<sub>2</sub>-Filter geschaltet werden.  
**Vorsicht:** An das Gerät angeschlossene CO<sub>2</sub>-Flaschen müssen gegen Umfallen gesichert sein.  
**Vorsicht:** Die CO<sub>2</sub>-Flasche muss beim Betrieb des Gerätes senkrecht stehen, da sonst die Funktionsfähigkeit des Gerätes nicht gewährleistet ist.  
**Vorsicht:** CO<sub>2</sub>-Flaschen dürfen grundsätzlich nur stehend gelagert werden und sie müssen gegen Umfallen gesichert sein.

**Осторожно:** Избегайте попадания жидкости в корпус аппарата. Запрещается ставить сосуды с жидкостью на аппарат или над ним.  
**Осторожно:** Аппарат разрешается эксплуатировать только под напряжением, указанным на типовой табличке.  
**Осторожно:** Используйте только указанные предохранители.  
**Осторожно:** Для того чтобы предотвратить загрязнение прибора обратным потоком газа или жидкости, содержащейся в организме, необходимо установить стерильный фильтр для CO<sub>2</sub> между insuffляционной трубкой и присоединительным элементом устройства.  
**Осторожно:** Баллон с CO<sub>2</sub> следует предохранять от падения.  
**Осторожно:** Для обеспечения безопасности работы аппарата во время эксплуатации баллон с CO<sub>2</sub> должен стоять вертикально.  
**Осторожно:** Баллоны с CO<sub>2</sub> следует хранить исключительно в вертикальном положении и предохранять от падения.

**Uwaga:** Należy bezwzględnie zapobiegać wniknięciu cieczy do wnętrza urządzenia. Na urządzeniu lub nad urządzeniem nie wolno przechowywać żadnych płynów.  
**Uwaga:** Urządzenie zasilac napięciem o wartości podanej na tabliczce znamionowej.  
**Uwaga:** Stosować tylko bezpieczniki o wskazanej wartości znamionowej.  
**Uwaga:** Aby zapobiec zanieczyszczeniu urządzenia przez cofający się gaz lub płyn ustrojowy, należy założyć jałowy filtr CO<sub>2</sub> między przewód insufflacyjny a przyłącze urządzenia.  
**Uwaga:** Podłączone do urządzenia butle CO<sub>2</sub> należy zabezpieczyć przed przewróceniem.  
**Uwaga:** Butle CO<sub>2</sub> podczas użytkowania urządzeń należy ustawić w pozycji pionowej, gdyż w przeciwnym wypadku nie jest zapewn prawidłowej funkcji urządzeń.  
**Uwaga:** Butle CO<sub>2</sub> należy zasadniczo magazynować wyłącznie w pozycji stojącej, przy czym należy je zabezpieczyć przed wwróceniem się.

**Hinweis:** 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.  
**Hinweis:** Bei der Entsorgung von Zubehör sind die länderspezifischen Vorschriften/Gesetze zu beachten.

**Указание:** Этот прибор обозначен в соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕG об отслуживших электрических и электронных приборах (waste electrical and electronic equipment - WEEE). По истечении срока службы утилизировать прибор как электронный лом. Для получения информации о соответствующем пункте обращения, пожалуйста, в KARL STORZ GmbH & Co. KG, представительство фирмы KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру. В зоне действия директивы KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.  
**Указание:** При проведении утилизации аппарата и комплектующих следует соблюдать соответствующие действующие инструкции.

**Wskazówka:** Urządzenie to jest oznakowane zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/ЕG jednośnie starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Po upływie czasu użytkowania urządzenia należy je poddać utylizacji jako złom elektryczny.  
Informacji na ten temat udzieli kompetentny dla Państwa punkt zbiorczy KARL STORZ GmbH & Co. KG, przedstawicielstwo KARL STORZ i przeszkolony sprzedawca. Zgodnie z zakresem odpowiedzialności według dyrektywy firma KARL STORZ GmbH & Co. KG odpowiada za prawidłową utylizację urządzenia.  
**Wskazówka:** Przy usuwaniu odpadów lub recyklingu komponentów należy przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

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

Перед первым применением аппарата на пациенте обязательно ознакомьтесь с функциями аппарата и освоите его обслуживание.

Przed pierwszym zastosowaniem urządzenia w czasie zabiegu medycznego na pacjencie należy koniecznie zapoznać się ze sposobem działania i obsługą urządzenia.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**  
Der THERMOFLATOR® ist ein Insufflationsgerät zum Anlegen und Aufrechterhalten eines Pneumoperitoneums bei laparoskopischen und Operationen. Weiter kann der THERMOFLATOR® für Eingriffe in der Coloskopie (z. B. TEO) eingesetzt werden. Es darf ausschließlich CO<sub>2</sub>-Gas verwendet werden, das vom Hersteller als für medizinische Zwecke geeignet bezeichnet wird.  
Die Verwendung des Gerätes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

**Целевое назначение**  
THERMOFLATOR® представляет собой insuffляционный аппарат для наложения и поддержания пневмоперитонеума при лапароскопических и торакоскопических обследованиях и операциях. Кроме этого THERMOFLATOR® может использоваться при вмешательствах в колоноскопии (напр. ТЕО). Разрешается использование только одобренного изготовителем для медицинского назначения газа CO<sub>2</sub>.  
Для обеспечения безопасности запрещается эксплуатация аппарата в других, не описанных выше целях.

**Уżytkowanie zgodne z przeznaczeniem**  
THERMOFLATOR® jest urządzeniem do insufflacji, służącym do wytworzenia i utrzymania odmy otrzewnej podczas przeprowadzania laparoskopowych i torakoskopowych badań i operacji. Ponadto THERMOFLATOR® może być również używany podczas zabiegów w kolonoskopii (np. TEO). Dopuszcza się stosowanie wyłącznie dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) zadeklarowanego przez producenta, jako nadający się do wykorzystania w celach medycznych.  
Ze względów bezpieczeństwa wykorzystanie tego urządzenia do innych celów niż wskazane powyżej jest niedopuszczalne.

Der THERMOFLATOR® darf nur mit Schlauchsets und Zubehörteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.

THERMOFLATOR® разрешается только с наборами трубок и другими комплектующими, одобренными фирмой KARL STORZ.

THERMOFLATOR® wolno użytkować wyłącznie z zestawem wężyków i innym osprzętem dodatkowym, który firma KARL STORZ wskazała, jako odpowiedni do wykorzystania z tym urządzeniem.



**Warnung:** Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Gewähr für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden.



**Осторожно:** При использовании трубок, отличающихся от предписанных, изготовитель не отвечает за надежность работы аппарата.



**Uwaga:** W przypadku wykorzystania systemów wężyków innych niż wskazane, firma KARL STORZ nie przejmuje odpowiedzialności za bezpieczne działanie urządzenia.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

В целях безопасности запрещается производить самовольную модификацию или изменение аппарата.

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się dokonywania samowolnych przeróbek lub zmian w obrotach urządzenia.

**Indikationen/ Kontraindikationen**  
**Indikationen**  
1. Der THERMOFLATOR® dient zur Insufflation des Bauchraumes mit Kohlendioxid zwecks Durchführung einer diagnostischen und/oder operativen Laparoskopie.  
2. Der THERMOFLATOR® dient zur Anlage eines Pneumothorax während einer Thorakoskopie.  
3. Der THERMOFLATOR® dient zur Entfaltung des Colon mit CO<sub>2</sub>.

**Показания и противопоказания**  
**Показания**  
1. THERMOFLATOR® предназначается для insuffляции (или углекислого газа) в брюшную полость с целью проведения диагностической и/или оперативной лапароскопии.  
2. THERMOFLATOR® служит для наложения пневмоторакса во время торакоскопии.  
3. THERMOFLATOR® служит для расширения толстой кишки введением CO<sub>2</sub>.

**Wskazania/przeciwwskazania**  
**Wskazania**  
1. THERMOFLATOR® elektryczny służy do insufflacji jamy brzusznej dwutlenkiem węgla (CO<sub>2</sub>), koniecznej do prowadzenia badań i/lub operacji laparoskopowych.  
2. THERMOFLATOR® służy do wytworzenia odmy otrzewnej podczas torakoskopii.  
3. THERMOFLATOR® służy do rozprostowywania okrężnicy za pomocą CO<sub>2</sub>.

Kontraindikationen

Die Anwendung des THERMOFLATOR® ist kontraindiziert bei Vorliegen einer Kontraindikation gegen eine Laparoskopie, Koloskopie oder Thorakoskopie.

Der THERMOFLATOR® ist nicht für hysteroskopische Anwendungen geeignet. Er darf NICHT zur intrauterinen Distension verwendet werden.

Противопоказания к применению

Применению THERMOFLATOR® противопоказано при наличии противопоказаний к применению лапароскопии, колоноскопии или торакоскопии.

THERMOFLATOR® не предназначается для гистероскопического применения. ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять для внутриматочного растяжения.

Przeciwwskazania

Przeciwskazaniem do zastosowania THERMOFLATOR® jest istnienie przeciwwskazań do laparoskopii, koloskopii lub torakoskopii. THERMOFLATOR® elektroniczny nie nadaje się do wznikiwania macicy. Nie wolno go stosować do wytwarzania odmy jamy macicy.



Metabolische Azidose und resultierende Herzrhythmusstörung

**Warnung:** Langzeit-Intraabdominaldruckwerte über 20 mmHg sind zu vermeiden, da sie die folgenden Probleme nach sich ziehen können:

- verminderte Atmung mit beeinträchtigter Zwerchfellausdehnung
- verminderter venöser Rückfluss
- vermindertes Herzminutenvolumen
- Azidose

Метаболический ацидоз и связанное с этим нарушение ритма сердца

**Предостережение:** Внутрив брюшное давление более 20 мм рт. ст. в течение длительного времени следует избегать, т.к. оно способно вызвать следующие проблемы:

- затруднение дыхания со значительным растяжением диафрагмы
- нарушение венозного оттока
- сокращение минутного объема сердца
- ацидоз

Kwasica metaboliczna i następne zaburzenia rytmu serca.

**Ostrzeżenie:** Należy unikać długotrwałego oddziaływania ciśnienia śródbrzusznego powyżej 20 mmHg, gdyż może to być przyczyną następujących problemów:

- zmniejszenie częstotliwości oddychu z ograniczeniem rozszerzalności przepływu
- zmniejszenie odpływu żylnego
- zmniejszenie pojemności minutowej serca
- kwasica

Hoher intraabdomineller Druck

Übermäßige CO<sub>2</sub>-Absorption ist die Folge einer zu hohen Gasflussmenge und/oder eines zu hohen Gasdrucks. Das Abdomen kann mit einem Druck von 15 mmHg ausreichend insuffliert werden. Nur in seltenen Fällen ist ein Intraabdominaldruck von mehr als 20 mmHg erforderlich. Innerhalb des genannten Druckbereiches ist nur mit einer geringfügigen Intrasavasation zu rechnen. Druckwerte über 20 mmHg sind praktisch nie erforderlich; sie verstärken und beschleunigen lediglich die Intrasavasation.

Entsprechende Beatmungsmaßnahmen helfen, Probleme, die im Zusammenhang mit der Verwendung von Kohlendioxid entstehen, zu vermeiden. Der vom Insufflator erzeugte maximale Intraabdominaldruck sollte 30 mmHg nicht überschreiten.

**Hinweis:** Der THERMOFLATOR® kann maximal einen Intraabdominaldruck von 30 mmHg erzeugen.

**Hinweis:** Die Verantwortung für die Verwendung von „hohen“ Drucken liegt beim Arzt. Grundsätzlich kann ein Druck von 20–25 mmHg während der Trokareinführung sinnvoll sein.

Высокое внутрибрюшное давление

В результате чрезмерно выс. давления и/или выс. потока газа может быть вызвана непомерная абсорбция CO<sub>2</sub>. Достаточная инфуляция брюшной полости может произойти при давлении 15 мм рт. ст. только в редких случаях требуется давление более 20 мм рт. ст.

В пределах данного диапазона может произойти лишь незначительная интравасация. Давление со значениями более 20 мм рт. ст. не требуется практически никогда; оно лишь усиливает и ускоряет интравасацию.

Соответствующие респираторные меры помогают избежать трудностей, возникших в результате применения CO<sub>2</sub>.

Надегаемое электронным эндотрактором максимальное внутрибрюшное давление не должно превышать 30 мм рт. ст.

**Указание:** THERMOFLATOR® способен нагнетать внутрибрюшное давление макс. 30 мм рт. ст.

**Указание:** Ответственность за так называемое «высокое» давление несет врач. Принципиально при давлении 20–25 мм рт. ст. имеет смысл при введении троакара.

Wysokie ciśnienie śródbrzusze

Nadmerna absorpcja CO<sub>2</sub> jest rezultatem zbyt dużego przepływu gazu i/lub za wysokiego ciśnienia gazu. Do insufflacji jamy brzusznej wystarczające jest ciśnienie 15 mmHg. Tylko w wyjątkowych wypadkach potrzebne jest ciśnienie śródbrzusze powyżej 20 mmHg.

W obrębie podanego zakresu ciśnienia można się liczyć tylko z minimalną intrawasacją. Wartości ciśnienia powyżej 20 mmHg są praktycznie niepotrzebne; wzmacniają one tylko i przyspieszają intrawasację.

Zastosowanie odpowiedniej metody respiracji pozwoli na uniknięcie problemów związanych z zastosowaniem dwutlenku węgla.

Wytwarzane przez insufflator maksymalne ciśnienie śródbrzusze nie powinno przekraczać 30 mmHg.

**Wskazówka:** THERMOFLATOR® może wytworzyć maksymalne ciśnienie śródbrzusze do 30 mmHg.

**Wskazówka:** Odpowiedzialność za stosowanie „wysokich” ciśnień spoczywa na lekarzu. Z reguły stosowanie ciśnienia 20–25 mmHg jest wystarczające podczas wprowadzenia trokaru.

- Laparoskopisch operative Eingriffe sind nur mit Hilfe von Insufflatoren mit einer Durchflussleistung von mindestens 4–10 l/min vorzunehmen. Insufflatoren mit einer geringeren maximalen Durchflussleistung sind nur für diagnostische Eingriffe zu verwenden.

- Bei Anlage eines Pneumothorax sind Drucke von 6 mmHg in der Fachliteratur als ausreichend bezeichnet. Ein Druck über 8 mmHg ist zu vermeiden. Dabei sind kleine Flowraten nie über 1 l/min beschrieben. Es obliegt dem behandelnden Arzt entsprechend dem Zustand des Patienten die Parameter zur Anlage eines Pneumothorax zu wählen.

- Für die Anwendung in der Koloskopie sind Insufflationsdrücke bis 18 mmHg und Flowwerte bis 1,5 l/min als ausreichend beschrieben. Werte oberhalb dieser Grenzwerte liegen im Ermessen und der Verantwortung des behandelnden Arztes.

- **Idiosynkratische Reaktionen:** Patienten mit Sichelzellenanämie oder Pulmonalsuffizienz können ein erhöhtes Risiko einer Stoffwechselentgleisung im Zusammenhang mit einer übermäßigen CO<sub>2</sub>-Absorption aufweisen.

- **Hypothermie:** Insufflatoren mit einer hohen Durchflussleistung ohne Gaseheizung und Beleuchtung können eine mögliche Hypothermiegefahr darstellen.

- Лапароскопически оперативные вмешательства разрешается проводить исключительно с помощью инфузионных со скор. потока не менее 4–10 л/мин. Инсуффляторы с меньшей максимальной скоростью потока применяются только для диагностических целей.

- При наложении пневмоторакса давление в 6 мм. рт. ст. обозначено в специальной литературе как достаточное. Давления более 8 мм. рт. ст. следует избегать. При этом описаны низкие показатели потока никогда не превышающие 1 л/мин. Задачей лечащего врача является выбор параметров наложения пневмоторакса в соответствии с состоянием пациента.

- Для применения в колоноскопии давление инсуффляции до 18 мм рт.ст. и показатели потока до 1,5 л/мин. описаны как достаточные. Показатели, превышающие указанные значения, применяются по усмотрению лечащего врача и под его ответственность.

- **Идиосинкразические реакции:** У пациентов с серповидно-клеточной анемией или легочной недостаточностью имеется опасность нарушения обмена веществ в результате повышенной абсорбции CO<sub>2</sub>.

- **Гипотермия:** Применение инсуффляторов с высокой скоростью потока, и не имеющих подогрев газа и увлажнителя, могут вызвать переохлаждение организма.

- Laparoskopische operative Eingriffe sind nur mit Hilfe von Insufflatoren mit einer Durchflussleistung von mindestens 4–10 l/min vorzunehmen. Insufflatoren mit einer geringeren maximalen Durchflussleistung sind nur für diagnostische Eingriffe zu verwenden.

- Bei Anlage eines Pneumothorax sind Drucke von 6 mmHg in der Fachliteratur als ausreichend bezeichnet. Ein Druck über 8 mmHg ist zu vermeiden. Dabei sind kleine Flowraten nie über 1 l/min beschrieben. Es obliegt dem behandelnden Arzt entsprechend dem Zustand des Patienten die Parameter zur Anlage eines Pneumothorax zu wählen.

- Für die Anwendung in der Koloskopie sind Insufflationsdrücke bis 18 mmHg und Flowwerte bis 1,5 l/min als ausreichend beschrieben. Werte oberhalb dieser Grenzwerte liegen im Ermessen und der Verantwortung des behandelnden Arztes.

- **Idiosynkratische Reaktionen:** Patienten mit Sichelzellenanämie oder Pulmonalsuffizienz können ein erhöhtes Risiko einer Stoffwechselentgleisung im Zusammenhang mit einer übermäßigen CO<sub>2</sub>-Absorption aufweisen.

- **Hypothermie:** Insufflatoren mit einer hohen Durchflussleistung ohne Gaseheizung und Beleuchtung können eine mögliche Hypothermiegefahr darstellen.

Vorsichtsmaßnahmen

Zur Vermeidung einer Kreuzkontamination von Patienten muss ein hydrophober Bakterienfilter verwendet werden.

Меры предосторожности

Во избежание перекрестной контаминации пациента необходимо применять гидрофобный бактериальный фильтр.

Środki ostrożności

Aby uniknąć krzyżowego zakażenia pacjentów konieczne jest stosowanie hydrofobowego filtra bakterieryjnego.

Qualifikation des Anwenders

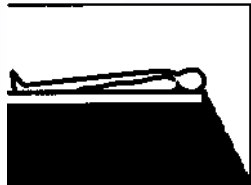
Der THERMOFLATOR® darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

Квалификация обслуж. персонала

Эксплуатация THERMOFLATOR® разрешается только врачам и ассистирующему медицинскому персоналу, имеющему соответствующую квалификацию и ознакомленному с инструкцией по эксплуатации аппарата.

Kwalifikacje użytkownika

THERMOFLATOR® może być użytkowany wyłącznie przez lekarzy i asystentów lekarzy, którzy dysponują odpowiednimi kwalifikacjami fachowymi i zostali przeszkoleni w zakresie obsługi urządzenia.



## Сicherheitshinweise

### Sicherheitssmaßnahmen am Aufstellort

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

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

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

### Sicherheitssmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen (siehe Abschnitt Funktionsprüfung).

Während der Behandlung unter Verwendung vom THERMOFLATOR® muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die endoskopische Verlaufskontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein.

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

## Инструкция по технике безопасности

### Меры по безопасности на месте установки аппарата

Эксплуатация аппарата разрешается в помещениях, используемых в медицинских целях, только в том случае, если в них была проложена электропроводка соотв. предписаниям, действующим в данной стране.

Аппарат не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных помещениях. Это значит, в частности, при использовании легко воспламеняющихся и взрывоопасных газообразных анестетиков и их смесей не допускается эксплуатация аппарата в описанных зонах. Это касается также легко воспламеняющихся и взрывоопасных химических реактивов, например, дезинфицирующих средств для кожи и поверхностей.

Аппарат оснащен штекерным разъемом для потенциал-регулятора. Его следует подключать в соответствии с действующими национальными предписаниями.

### Меры по безопасности во время эксплуатации аппарата

Перед эксплуатацией аппарата пользователь должен убедиться в его надежности и безопасности состояния (см. раздел «Проверка действия аппарата»).

Во время проведения процедур с помощью THERMOFLATOR® с пациентом необходимо обращаться и наблюдать за ним с должной медицинской внимательностью. Также необходимо осуществлять эндоскопический контроль процесса лечения, наблюдение за жизненно важными показателями состояния и контроль наркоза.

Любая лечебная процедура может быть проведена, если обеспечивается визуальный контроль работы аппарата.

## Wskazówki bezpieczeństwa

### Środki bezpieczeństwa w miejscu ustawienia

Urządzenie wolno stosować wyłącznie w pomieszczeniach użytkowanych do celów medycznych, jeśli są one wyposażone w instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania w obszarach zagrożonych wybuchem. Oznacza to m.in., że w przypadku korzystania z łatwopalnych lub wybuchowych gazów do znieczulenia ogólnego drogą wziewną i ich mieszanin nie wolno używać urządzenia w strefach zagrożenia. Przepis ten obowiązuje również w stosunku do łatwopalnych lub wybuchowych środków chemicznych, np. środków do odkazania skóry lub szybkiego odkazania powierzchni.

Urządzenie jest wyposażone w gniazdo zrównoważania potencjałów. Należy je podłączyć zgodnie z obowiązującymi przepisami narodowymi.

### Środki bezpieczeństwa w trakcie użytkowania urządzenia

Użytkownik urządzenia powinien przed przystąpieniem do jego wykorzystania upewnić się o bezpieczności działań i prawideł, stanowiących część (rozdział Kontrola działania).

Przy wykorzystaniu THERMOFLATOR® w przebiegu leczenia pacjenta, należy zapewnić opiekę i obserwację lekarską pacjenta w zakresie wynikającym z zasad starannej opieki lekarskiej. Dotyczy to również endoskopowej kontroli przebiegu operacji, nadzorowania wartości vitalnych i narkozy.

Wszelkie zabiegi med. wolno podejmować wyłącznie przy zapewn. możliwości wzrokowej obserwacji pracy urządzenia.

## Сicherheitshinweise

### Sicherheitseinrichtungen

Der THERMOFLATOR® verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

- **Selbstprüfung:** Die Selbstprüfung wird bei jedem Einschalten des Geräts durchgeführt. Folgende Komponenten werden geprüft:  
– **Allgemeine Funktionskontrolle:** Die Bestätigung der korrekten Funktion erfolgt durch 6 kurz aufeinanderfolgende Töne.  
– **Überprüfung der Druckerfassung:** Bei negativem Ergebnis wird ein Dauerwarnton abgegeben und die Meldung „Pr Err“ erscheint in den Anzeigen ⑤/⑩.  
– **Überprüfung der Flowerrfassung:** Bei negativem Ergebnis wird ein Dauerwarnton abgegeben und die Meldung „Fl Err“ erscheint in den Anzeigen ⑤/⑩.  
**Hinweis:** Alarme, die beim Einschalten des Gerätes (Selbsttest) auftreten, lassen sich nur durch Ausschalten des Gerätes löschen.

- **Kontrolle des intrakorporalen Drucks**  
– **Überdruck:** Sobald der intrakorporale Druck den eingestellten Sollwert für mehr als 3 Sekunden um mehr als 5 mmHg übersteigt, ertönt ein ständiges akustisches Warnsignal (abwechselnd kurzer und langer Ton) und die Gaszufuhr wird eingestellt. Nach weiteren 1,5 s wird der Überdruck durch ein Entlüftungsventil aktiv abgebaut. Überschreitet der Druck den Grenzwert von 33 mmHg für mehr als 5 s, so wird ein Dauerwarnton abgegeben.  
– **Unterdruck:** Bei der Detektion eines intrakorporalen Unterdrucks ertönt ein ständiges akustisches Warnsignal (2 kurz aufeinanderfolgende Warntöne).  
– **Gefährlicher Druckanstieg:** Drei Warntöne im Sekundenrhythmus treten ab, wenn im Initialisierungsmodus die Druckanstiegsgeschwindigkeit einen bestimmten Wert (2,5 mmHg/0,1 s) überschreitet. Damit soll auf eine Fehlplatzierung der VERESS-Nadel, z. B. im Gewebe, aufmerksam gemacht werden. Gleichzeitig zu dieser akustischen Warnung blinkt die digitale Druckanzeige ⑤.

## Инструкция по технике безопасности

### Предохранительные функции

THERMOFLATOR® имеет следующие предохранительные функции:

- **Самопроверка:** Самопроверка производится при каждом включении аппарата.  
При этом проверяется:  
– **Общая проверка действия аппарата**  
Подтверждением правильности действия являются 6 звуковых сигналов, следующих один за другим.  
– **Контроль измерения давления**  
При отрицательном результате раздается продолжительный предупреждающий сигнал и на индикаторных дисплеях ⑤/⑩ отображается сообщение о сбое PR ERR.  
– **Контроль измерения потока**  
При отрицательном результате раздается продолжительный предупреждающий сигнал и на индикаторных дисплеях ⑤/⑩ отображается сообщение о сбое FL ERR.  
**Указание:** Сигналы тревоги, возникающие при выключении прибора (самопроверка), могут быть отключены только путем выключения самого прибора.
- **Контроль интракорпорального давления**  
– **Избыточное давление:** Как только интракорпоральное внутрибрюшное давление превысит заданное значение 5 мм рт.ст. в течение более 3 секунд, раздается длительный звуковой предупредительный сигнал (попеременно короткий и длинный тон) и подача газа прекращается. Через 1,5 секунды избыточное давление активно снижается с помощью выпускного клапана. При превышении заданного значения давления 33 мм рт.ст. в течение более 5 секунд раздается непрерывный звуковой предупредительный сигнал.  
– **Пониженное давление:** При показании пониженного интракорпорального давления раздается короткий звуковой предупредительный сигнал (2 коротких следующих один за другим тона).  
– **Опасное возрастание давления:** При превышении в режиме инициализации определенного значения скорости возрастания давления (2,5 мм рт.ст./0,1 с) раздается три предупредительных сигнала с промежутком в секунду. При этом необходимо обратить внимание на неправильное размещение канюли VERESS, например, в ткани. Одновременно с этим акустическим предупреждением мигает цифровой индикатор давления ⑤.

## Wskazówki bezpieczeństwa

### Układy zabezpieczające

THERMOFLATOR® jest wyposażony w następujące układy zabezpieczające:

- **Test wewnętrzny:** Test wewnętrzny zostaje przeprowadzony każdorazowo po włączeniu urządzenia. Kontrola zostają poddane następujące funkcje:  
– **Ogólna kontrola działania**  
Potwierdzenie prawidłowej pracy urządzenia następuje przez wygenerowanie 6 sygnałów akustycznych, następujących jedno po drugim.  
– **Kontrola pomiaru ciśnienia**  
W przypadku neg. wyniku tej kontroli wysłany jest ciągły akustyczny sygnał ostrz., a na wyświetlaczach ⑤/⑩ pojawia się komunikat PR ERR.  
– **Kontrola pomiaru przepływu**  
W przypadku neg. wyniku tej kontroli wysłany jest ciągły akustyczny sygnał ostrz., a na wyświetlaczach ⑤/⑩ pojawia się komunikat FL ERR.  
**Wskazówka:** Sygnały wysłane przy włączeniu urządzenia (test wewnętrzny) da się wyłączyć jedynie przez zakończenie pracy urządzenia.
- **Kontrola ciśnienia wewnątrz jam ciała**  
– **Cięśnienie niedostateczne:** Z chwilą, gdy ciśnienie wewnątrz jam ciała pacjenta przekroczy wartość zadana o więcej niż 5 mmHg przez czas dłuższy niż 3 sekundy, urządzenie generuje ciągły sygnał ostrzegawczy (naprzemiennie krótki i długi dźwięk), a dopływ gazu zostaje zamknięty. Po upływie 1,5 sekundy nadmierne ciśnienie zostaje zredukowane aktywnie na zawieszony upustowym. W przypadku, jeśli ciśnienie przewyższa nastawioną wartość zadana o 33 mmHg przez ponad 5 sekund wysłane jest ciągły akust. sygnał ostrzegawczy.  
– **Cięśnienie niedostateczne:** W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciśnienia wewnątrz jam ciała pacjenta urządzenie generuje ciągły sygnał ostrzegawczy (2 następujące krótko po sobie dźwięki ostrzegawcze).  
– **Niebezpieczny wzrost ciśnienia:** Przy ostrzegawczym sygnale dźwiękowym rozbrzmiewającym co sekundę, jeśli w trybie inicjalizacji przekroczone zostanie określone szybkość wzrostu ciśnienia (2,5 mmHg/0,1 s), w ten sposób urządzenie zwraca uwagę na niewłaściwe umieszczenie igły VERESS, np. w tkance. Równocześnie z akustycznym ostrzeżeniem pulsuje cyfrowy wyświetlacz ciśnienia ⑤.

Sicherheitshinweise

Sicherheitseinrichtungen

- Gasflow unterbrochen:** Wird im Operationsmodus mit semikontinuierlichem Gasflow ein Flow = 0 erkannt, so ertönt ein Warnton im Sekundärthymus und die digitale Gasflow-Anzeige (G) blinkt. Da in dieser Betriebsart normalerweise immer mit einem Leck gearbeitet wird, kann diese Warnung den Anwender z. B. auf einen abgeknickten Insufflationsschlauch o. ä. und damit auf eine falsche Druckanzeige aufmerksam machen.
- Kontrolle des Gasvorrats (Hochdruckmodus)**  
Ist der Gasvorrat der angeschlossenen CO<sub>2</sub>-Flasche erschöpft, so ertönt ein ständiges akustisches Warnsignal, sobald die Insufflation gestartet wird (3 kurz aufeinanderfolgende Warntöne).  
**Hinweis:** Dies gilt nicht für den Gasversorgungsmodus Niederdruck.
- Kontrolle der Gasvorheizung**  
Die interne Gasvorheizung wird unabhängig von der Regelung durch einen zweiten Kreis überwacht. Im Fehlerfall wird das Gerät abgeschaltet.
- Kontrolle der Gastemperatur zum Patienten**  
– **Bei erhöhter Gastemperatur** (größer als 41 °C) am Ausgangsstutzen des OptiTherm® Heizelementes ertönt ein Daueralarm und das Temperatursymbol (T) auf der Frontplatte leuchtet rot. Das Heizelement wird in diesem Fall abgeschaltet. Eine Insufflation von CO<sub>2</sub> ist jedoch weiterhin möglich. Der Temperaturalarm setzt sich selbst zurück, falls die Gastemperatur wieder auf Werte unterhalb von 41 °C fällt. Außerdem kann er durch Herausziehen des Steckers des OptiTherm® Heizelementes abgestellt werden.
- Bei einem defekten Temperatursensor** des OptiTherm® Heizelementes ertönt ebenfalls ein Daueralarm und das Temperatursymbol auf der Frontplatte leuchtet rot. Das Gerät muss ausgeschaltet werden und mit einem funktionsfähigen OptiTherm® Heizelement, bzw. ohne wieder eingeschaltet werden.

Инструкция по технике безопасности  
Предохранительные устройства

- Прерван поток газа:** Если в операционном режиме с полупрерывным потоком газа поток достигает значения 0, звучит звуковой сигнал с промехой в секунду и мигает цифровой индикатор потока газа (G). Так как в этом режиме эксплуатации часто возникает утечка, это предупреждение должно привлечь внимание пользователя, например, на перегиб инсуффляционной трубки и вследствие этого неправильные показания давления.
- Контроль резерва газа (режим высокого давления)**  
Если резерв газа подсоединенного газового баллона с CO<sub>2</sub> исчерпан, то раздается длительный звуковой предупреждающий сигнал, как только начинается инсуффляция (3 коротко следующих один за другим тона).
- Указание:** Это не относится к режиму низкого давления.
- Контроль предварительного нагрева газа**  
Внутренний предварительный нагрев газа контролируется независимо от регуляции посредством запасной схемы управления работой аппарата. В случае обнаружения ошибки устройство будет оповещено.
- Контроль температуры подаваемого пациенту газа**  
– **При повышенной температуре газа (выше 41 °C)** в выходящем патрубке продолжительный сигнал, а на передней панели загорается красным светом символ температуры (T). Нагреватель в этом случае отключается. При этом возможно продолжение инсуффляции CO<sub>2</sub>. Сигнал превышения температуры отключится, как только температура газа опустится ниже значения 41 °C. Кроме того, его можно отключить при помощи вытягивания штекера нагревателя OptiTherm®.
- При неисправности датчика температуры** нагревателя OptiTherm® звучит также продолжительный сигнал, а на передней панели загорается красным светом символ температуры. Необходимо отключить устройство и снова включить его с пригодным к эксплуатации нагревателем OptiTherm® или без него.

Wskazówki bezpieczeństwa

Wypożyczenie zabezpieczające

- Przerwany przepływ gazu:** Jeśli w trybie operacyjnym z półciągłym przepływem gazu zostaje rozpoznany przepływ = 0, ostrzegawczy sygnał dźwiękowy rozbrzmiewa co sekundę i pulsujące cyfrowy wyświetlacz przepływu gazu (G). Ponieważ w tym trybie pracy zawsze występuje jakaś wyciek gazu, ostrzeżenie to może zwrócić uwagę użytkownika np. na zajęty przewód insuflacyjny itp. a tym samym na błędne wskazania ciśnienia.
- Kontrola pozostałej ilości gazu (tryb wysokociśnieniowy):** W przypadku wyczerpania zapasu dwutlenku węgla w butli rozlega się słaby akustyczny sygnał ostrzegawczy z dźwiękiem rozbrzmiewającym co sekundę i pulsującym cyfrowym wskaźnikiem przepływu gazu (3 następujące krótko po sobie dźwięki ostrzegawcze).
- Wskazówka:** Nie obowiązują w niskociśnieniowym trybie zasili gazem.
- Kontrola wstępnego ogrzewania gazu**  
Wewnętrzne wstępne ogrzewanie gazu jest monitorowane niezależnie od regulacji przez drugi obieg. W razie błędów urządzenie zostaje wyłączone.
- Kontrola temperatury gazu płynącego do pacjenta**  
– **W przypadku podwyższonej temperatury gazu** (powyżej 41 °C) na króćcu wyjściowym ogrzewacza OptiTherm® rozbrzmiewa ciągły sygnał alarmowy a symbol temperatury (T) na płycie czołowej świeci się na czerwono. Ogrzewacz zostaje w takim przypadku wyłączony. Pomimo tego insuflacja CO<sub>2</sub> jest nadal możliwa. Alarm wyłącza się samoczynnie gdy temperatura gazu spada ponownie poniżej 41 °C. Ponadto można go wyłączyć wyjmując wtyczkę ogrzewacza OptiTherm®.
- W przypadku uszkodzonego czujnika temperatury** ogrzewacza OptiTherm® rozbrzmiewa również ciągły sygnał alarmowy, a symbol temperatury na płycie czołowej świeci się na czerwono. Urządzenie musi zostać wyłączone i ponownie włączone z działającym ogrzewaczem OptiTherm® lub ewentualnie bez ogrzewacza.

Sicherheitshinweise

Sicherheitseinrichtungen

- In jedem Fall bleibt trotz eines gerade bestehenden Alarms die korrekte Insufflation von (kaltem) Gas immer gewährleistet.
- Passive Sicherheitsmaßnahmen**  
– Die Druckerfassung ist redundant ausgeführt.  
– Beide Druckregelstufen sind mit Sicherheitsablassventilen ausgestattet.

Инструкция по технике безопасности  
Safety features

- В любом случае, несмотря на имеющийся сигнал обрыв, всегда обеспечивается правильная инсуффляция (холодного) газа.
- Пассивные меры безопасности**  
– Измерение давл. регулируется с запасом.  
– Обе ступени регулирования давления оснащены предохранительными выпускными клапанами.

Wskazówki bezpieczeństwa

Wypożyczenie zabezpieczające

- W każdym przypadku pomimo włączonego alarmu zapewniona jest prawidłowa insuflacja (zimnego) gazu.
- Biorne środki bezpieczeństwa**  
– Pomiar ciśnienia jest prowadzony także przez układ rezerwowy.  
– Dla stopniów regulacji ciśnienia są wyposażone w upustowe zawory bezpieczeństwa.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**Монтаж и указания  
по эксплуатации**

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

**Auspacken**

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

**Распаковка**

Осторожно вынуть THERMOFLATOR® и комплектующие из упаковки.  
Проверить содержимое на комплектность и возможные повреждения.  
При наличии оснований для рекламаций, пожалуйста, немедленно обратитесь к изготовителю или поставщику.  
По возможности сохраните оригинальную упаковку, она может пригодиться для транспортировки аппарата.

**Rozpakowanie**

Wyjąć ostrożnie THERMOFLATOR® i wyposażenie dodatkowe z opakowania. Skontrolować kompletność dostawy i sprawdzić urządzenie na obecność ewentualnych uszkodzeń. Jeśli dostarczone urządzenie daje podstawy do reklamacji, należy porozumieć się bezwzględnie z producentem lub dostawcą.  
W miarę możliwości należy zachować oryginalne opakowanie. Może się ono okazać przydatne do transportu urządzenia.

**Grundausstattung**

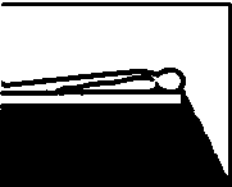
- KARL STORZ Set-Nr.: 264320 08-1
- 1 THERMOFLATOR® 264320 20-1
  - 1 Netzkabel 400 A
  - 1 OptiTherm® Heizelement 204320 30
  - 1 Silikon-Schlauchset 204000 43, sterilisierbar
  - 1 Universalschlüssel 204000 30
  - 1 SCB-Verbindungskabel 200901 70, Länge 100 cm
  - 1 Packung CO<sub>2</sub>-Gasfilter, steril für Einmalgebrauch, Packung zu 10 Stück
  - 1 Gebrauchsanweisung
  - 1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung
  - 1 Kurzgebrauchsanweisung (selbstklebend)

**Основное оснащение**

- Набор KARL STORZ Set No.: 264320 08-1
- 1 THERMOFLATOR® 264320 20-1
  - 1 Сетевой кабель 400 А
  - 1 Нагреватель OptiTherm® 204320 30
  - 1 Набор силиконовых трубок 204000 43, стерилизуемых
  - 1 Универсальный ключ 204000 30
  - 1 Соединительный SCB-кабель 200901 70, длина 100 см
  - 1 Упаковка стерильных одноразовых газовых фильтров для CO<sub>2</sub>, 10 шт./упаковка
  - 1 Инструкция по эксплуатации
  - 1 Защитная папка для инструкции по эксплуатации
  - 1 Крайняя инструкция по эксплуатации (самолепящаяся)

**Wypożyczenie podstawowe**

- Zestaw nr. 264320 08-1 firmy KARL STORZ
- 1 THERMOFLATOR® 264320 20-1
  - 1 przewód zasilania sieciowego 400 A
  - 1 ogrzewacz gazu OptiTherm® 204320 30
  - 1 zestaw wężyków silikonowych 204000 43 do wyłaniania
  - 1 klucz uniwersalny 204000 30
  - 1 kabel łączący SCB 200901 70, długość 100 cm
  - 1 opakowanie filtrów jednorazowych do CO<sub>2</sub>, jednoraz. użytku, opakowanie zawiera 10 sztuk
  - 1 instrukcja obsługi
  - 1 obwoluta ochronna na instrukcję obsługi
  - 1 skrócona instrukcja obsługi (samoprzylepna)



**Aufstellen und Anschließen  
des Gerätes**

**Hinweis:** Der THERMOFLATOR® sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

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

**Монтаж и подключение  
аппарата**

**Указание:** THERMOFLATOR® и подключаемые принадлежности разрешается использовать только в медицинских помещениях, в которых электрические приборы установлены соответственно требованиям, действующим в данной стране.

**Предупреждение:** Аппарат и его комплектующие не предназначены для эксплуатации во взрывоопасных помещениях. При использовании взрывоопасных газообразных анестетиков не допускается эксплуатация аппарата в описанных зонах.

**Ustawienie i podłączenie  
urządzenia**

**Wskazówka:** THERMOFLATOR® oraz dołączone wyposażenie wolno stosować w pomieszczeniach użytkowanych do celów medycznych tylko wówczas, jeśli są one wyposażone w instalację elektryczną zgodną z obowiązującymi przepisami krajowymi.

**Ostrzeżenie:** Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania w obszarach zagrożonych wybuchem. W przypadku wykorzystywania wybuchowych gazów do znieczulenia ogólnego drogą wewnątrzną nie wolno użytkować urządzenia w wyżej wskazanych strefach zagrożenia.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**Монтаж и указания  
по эксплуатации**

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

**Beschriftungsstreifen an der  
Frontplatte anbringen**

Linke vordere Seitenblende mit Schrauben dreher lösen.

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

**Расположение полосок с  
обозначениями**

С помощью отвертки отсоединить боковую фронтальную планку.

**Указание:** На полоске обозначены соответствующие элементы управления или индикаторы аппарата.

**Zamocowanie paska z symbolami na  
płyce czołowej**

Zdjąć lewą, boczną osłonę przy pomocy wkrętaka

**Wskazówka:** Na pasku z symbolami нанесione są symbole odpowiednich elementów obsługi lub wskazańk urządzenia.



Gegebenenfalls vorhandenen unbeschrifteten Platzhalter entfernen. Beschriftungsstreifen ② zwischen Dekorfolie und Frontblech schieben. Den Streifen an der Markierungslinie knicken, damit die Seitenblende wieder ungehindert angebracht werden kann.

Seitenblende wieder anbringen.

При необходимости удалить имеющуюся пластику без обозначений. Полоски ② вставить между декоративной пленкой и фронтальной пластинкой. Полоску загнуть на маркированных местах, чтобы она не мешала при установке боковой планки.

Снова установить боковую планку

Wyjąć zamocowany ewent. pasek ślepy. Pasek z symbolami ② wsunąć pomiędzy folię ozdobną a płytę czołową. Załamać pasek w miejscach oznaczonych linią przerywaną, aby umożliwić prawidłowe założenie bocznej osłony.

Założyć na powrót boczną osłonę



Gerät auf ebene Fläche stellen.

Установите аппарат на горизонтально расположенную поверхность.

Ustaw urządzenie na równej, poziomej powierzchni.



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ③ für den Potentialausgleich ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

Для выравнивания потенциалов аппарат оснащен штекерным разъемом ③. Заземление следует производить только квалифицированному персоналу.

Urządzenie jest wyposażone w łącznik wyrówny ③ do zrównowazenia potencjałów. Zakładanie uziemienia należy w razie potrzeby powierzyć fachowcowi.



Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Монтаж и указания  
по эксплуатации

Ustawienie i  
wskazówki obsługi



Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.  
Netz Kabel bis zum Anschlag in Netzbuchse einschließen.

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

Аппарат следует эксплуатировать только при напряжении, указанном на табличке с заводской характеристикой.  
Подсоедините сетевой кабель, введя штекер до упора в сетевое гнездо.

**Предупреждение:** Сетевой штекер разъемист и подсоединять к электросети только во взрывобезопасных помещениях

Urządzenie może być zasilane wyłącznie napięciem wskazanym na tabliczce znamionowej!

Kabel sieciowy wsunąć do oporu do gniazda sieciowego.

**Ostrzeżenie:** Dopuszcza się włożenie wtyczki przewodu zasilania sieciowego do gniazda sieciowego wyłącznie poza strefami zagrożonymi wybuchem.



KARL STORZ-SCB®

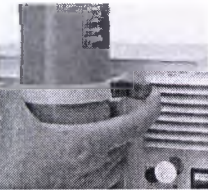
**Hinweis:** Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besetzt der SCB-Stecker eine Schutzvorrichtung. Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB® Steuergerät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

KARL STORZ-SCB®

**Примечание:** Чтобы случайно не вынуть SCB-кабель, на нем имеется защитный элемент. Защитный элемент SCB-кабеля отодвинуть и штекер установить в один из двух разъемов. Другой конец кабеля подсоединить к устройству управления KARL STORZ-SCB® (KARL STORZ Communication Bus) или к другим устройствам SCB (см. инструкцию по эксплуатации системы KARL STORZ-SCB®).

KARL STORZ-SCB®

**Wskazówka:** W celu uniknięcia niepożądanego wysunięcia się kabla wtyczka SCB jest wyposażona w specjalne zabezpieczenie. Zabezpieczenie wtyczki SCB odchylić i podłączyć kabel SCB do jednego z gniazd SCB. Drugi koniec kabla podłączyć do sterownika SCB KARL STORZ (KARL STORZ Communication Bus) lub do innych przyrządów SCB (zobacz również do instrukcji obsługi SCB).



CO<sub>2</sub>-Flasche am Gerät befestigen

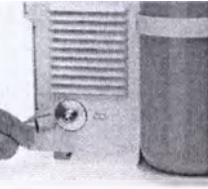
Zum Öffnen der Halterung auf der Geräte-rückseite die Bodenplatte nach unten ausklappen. Anschließend oberen Haltering nach oben ziehen, bis dieser einrastet.  
CO<sub>2</sub>-Flasche senkrecht in die Halterung einsetzen und mit Verschlussbugel sichern (siehe Sicherheitshinweise S. 5).

Закрепление баллона с CO<sub>2</sub> на устройстве

Для открытия держателя баллона на обратной стороне аппарата откинуть вниз подставку. Затем потянуть верхнее кольцо держателя вверх до полной фиксации.  
Вставить баллон с CO<sub>2</sub> вертикально в держатель и закрепить запорным рычагом (см. инструкцию по безопасности на стр. 5).

Mocowanie butli CO<sub>2</sub> na urządzeniu

Aby otworzyć zamocowanie znajdujące na tylnej ścianie urządzenia, należy przesuwać odchyląc ku dołowi. Następnie pociągnąć górny pierścień mocujący do góry do zaryglowania.  
Osadzić butle CO<sub>2</sub> pionowo w zamocowaniu i zabezpieczyć przy pomocy zamknięcia (patrz Wskazówka bezpieczeństwa na str. 5).



Anschließen der CO<sub>2</sub>-Flasche

Gasausgang der CO<sub>2</sub>-Flasche mit beiliegendem Hochdruckschlauch an den Gasanschluss des Gerätes anschließen.  
**Hinweis:** Der Gasanschluss ist als amerikanischer Anschluss ausgeführt. CO<sub>2</sub>-Flaschen mit PIN-Index- oder deutschem Anschluss müssen mit einem entsprechenden Adapter-schlauch angeschlossen werden.

Подключение баллона с CO<sub>2</sub>

Подсоединить с помощью прилагаемой трубки высокого давления выходной штуцер баллона с CO<sub>2</sub> к газовому входному штуцеру аппарата.  
**Указание:** Газовый штуцер выполнен по американскому стандарту. Баллоны с CO<sub>2</sub>, имеющие штуцеры типа PIN-index или по немецкому стандарту, необходимо подсоединять при помощи трубки-адаптера

Podłączanie butli CO<sub>2</sub>

Łącznik wyjściowy gazu na butli CO<sub>2</sub> połączyć przy pomocy dołączonego węzła ciśnieniowego z króćcem doprowadzenia gazu.  
**Wskazówka:** Króciec doprowadzania gazu jest wykonany wg normy amerykańskiej. Butle CO<sub>2</sub> z połączeniem typu PIN-index lub połączeniem wg normy niemieckiej należy podłączyć przy pomocy odpowiedniego węzła łączącego.

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Монтаж и указания  
по эксплуатации

Ustawienie i  
wskazówki obsługi



CO<sub>2</sub>-Flaschen mit deutschem Anschluss

Adapterschlauch auf die Auslassöffnung der CO<sub>2</sub>-Flasche aufsetzen und mit beiliegendem Universalschlüssel festschrauben.

При использовании баллонов с CO<sub>2</sub>, имеющих штуцеры в соответствии с немецким стандартом / ISO:  
Насадить трубку-адаптер на выпускной штуцер баллона с CO<sub>2</sub> и закрутить имеющимся в комплекте универсальным гаечным ключом.

Butle CO<sub>2</sub> z połączeniem wg normy niemieckiej ISO:

Osadzić króciec łączącego na łączniku wyjściowym butli CO<sub>2</sub> i dokręcić przy pomocy dołączonego uniwersalnego klucza wkrętowego.



CO<sub>2</sub>-Flaschen mit PIN-Index-Anschluss

Anschlussstutzen des Adapterschlauchs auf die CO<sub>2</sub>-Flasche aufsetzen und festschrauben. Zum Öffnen der CO<sub>2</sub>-Flasche beiliegenden Ventilschlüssel aufsetzen (siehe Abb.).

При использовании баллонов с CO<sub>2</sub>, имеющих штуцеры типа PIN-Index:  
Насадить штуцер трубки адаптера на баллон с CO<sub>2</sub> и закрутить гаечным ключом. Для того, чтобы открыть баллон с CO<sub>2</sub>, необходимо насадить прилагаемый вентиль (смотри рисунок).

Butle CO<sub>2</sub> z połączeniem typu PIN-Index:

Osadzić króciec łączącego na butli CO<sub>2</sub> i silnie dokręcić. W celu otwarcia butli z gazem osadzić dołączony klucz do otwierania zaworu (patrz ilustracja)



Anschluss an die zentrale Gasversorgung

Gasanschluss des Gerätes über den entsprechenden Adapterschlauch direkt mit dem Wandanschluss der zentralen Gasversorgung (3,3...7 bar) verbinden.

**Hinweis:** Bitte Einstellung Niederdruck-Gasversorgung verwenden (siehe unten), da sonst mit dem Start der Insufflation die Warnung „CO<sub>2</sub>-Flasche leer“ ausgegeben wird (siehe S. 11).

Подсоединение к центральной газовой сети

Газовый штуцер аппарата подсоединить с помощью трубки-адаптера непосредственно к стенному штуцеру центральной газовой сети (3,3...7 бар).

**Указание:** Пожалуйста, используйте установку низкого давления подачи газа (см. ниже), поскольку иначе при начале инфуляции появится сигнал тревоги баллона CO<sub>2</sub> пуст (см. стр. 11)

Podłączenie do centralnego systemu rozprowadzania gazów

Połączyć króciec doprowadzenia gazu przy pomocy odpowiedniego węzła łączącego bezpośrednio z przyłączem centralnego systemu rozprowadzania gazów osadzonym w ścianie (3,3...7 barów).

**Wskazówka:** Prosimy o stosowanie trybu zasilania gazem niskociśnieniowym, ponieważ w innym przypadku przy rozpoczęciu insufiacji pojawi się komunikat: „Pusta butla CO<sub>2</sub>“ (patrz str. 11)

Gasversorgungsmodi

Der THERMOFLATOR® kann in zwei verschiedenen Versorgungsmodi betrieben werden.

- Hochdruck.
- Niederdruck.

Режимы снабжения газом

THERMOFLATOR® может эксплуатироваться в двух различных режимах:

- высокого и
- низкого давления.

Tryby zasilania gazem

THERMOFLATOR® może pracować w dwóch różnych trybach zasilania

- wysokociśnieniowym oraz
- niskociśnieniowym.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**  
Gasversorgungsmodi

**• Hochdruckmodus**

Der Hochdruckmodus entspricht dem Auslieferungszustand. Bei einer leeren Versorgungsflasche oder beim Betrieb an einer Niederdruckversorgung, blinkt die linke rote LED in der Versorgungsanzeige ② und beim Starten der Insufflation ertönt ein Warnton.

Beim Betrieb am SCB-System erscheint permanent ein entsprechender Warnhinweis am PC bzw. dem Videomonitor. Beim Betrieb an einer Niederdruckversorgung bleibt das Gerät trotz dem uneingeschränkt funktionsfähig.

**• Niederdruckmodus**

In diesem Modus leuchtet ständig die rechte grüne LED der Versorgungsanzeige ②. Eine „Flasche-Leer“-Warnung existiert hier nicht.

**Hinweis:** Wird das Gerät in diesem Modus an eine Hochdruckversorgung angeschlossen, schaltet es automatisch in den Hochdruckmodus um. Allerdings bleibt diese Umschaltung nur bis zum Ausschalten der Netzspannung gültig. Beim nächsten Einschalten startet das Gerät in dem Modus, in dem es programmiert wurde.

Die Einstellung des Versorgungsmodus geschieht mit Hilfe des Serviceprogramms P1 wie unter Abschnitt „Serviceprogramme“ Seite 30 beschrieben. Der gewünschte Modus bleibt auch nach dem Ausschalten des Geräts gespeichert. Als Standardvorgabe wird im Werk der Hochdruckmodus eingestellt.

**Монтаж и указания  
по эксплуатации**  
Режимы снабжения газом

**• Режим высокого давления**

Режим высокого давления соответствует состоянию поставки. В случае опорожнения газового баллона или при эксплуатации с низким давлением на дисплейном индикаторе ② начинает мигать красный светодиод, а при пуске в действие процесса инсuffляции раздается предупреждающий сигнал. При подключенной SCB-шине на компьютере или видеомониторе постоянно отображается соответствующий предупреждающий сигнал. При эксплуатации с центральным снабжением газа низкого давления аппарат сохраняет неограниченную работоспособность.

**• Режим низкого давления**

При работе в данном режиме на дисплейном индик. ② постоянно светится зеленый светодиод. В данном режиме не имеется предупреждающего сообщ. «Баллон пуст».

**Указание:** В том случае, если в данном режиме аппарат будет подсоединен к газу высокого давления, аппарат автоматически переключается в режим высокого давления. Но данный режим сохранится только до выключения аппарата. При следующем включении аппарата вновь устанавливается запрограммированный режим.

Требуемый режим снабжения может быть установлен в сервисной программе P1 как описано в разделе «Сервисные программы» на стр. 20. Он сохраняется и после выключения аппарата. В качестве стандарта на заводе-изготовителе задается режим высокого давления.

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**  
Tryby zasilania gazem

**• Tryb wysokociśnieniowy**

Tryb wysokociśnieniowy odpowiada ustawieniom fabrycznym. Jeśli outla z gazem jest pusta lub urządzenie jest zasilane niskociśnieniowo, na wyświetlaczu zasilania ② pulsuje lewa czerwona dioda, a przy uruchomieniu insufflacji generowany jest ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.

Podczas pracy z systemem SCB stale wyświetlany jest odpowiedni komunikat na ekranie komputera lub na monitorze wideo. Pomimo zasilania z instalacji niskociśnieniowej urządzenie zachowuje całkowitą sprawność.

**• Tryb niskociśnieniowy**

W tym trybie zasilania świeci się cały czas prawa, zielona dioda świecąca na wskaźniku pozostałej ilości gazu ②. Brak komunikatu ostrzegawczego „Pusta butla”.

**Wskazówka:** Jeżeli urząd. ustawione na ten tryb zasilania podłączone zostanie do instalacji wysokociśnien., przełącza się automat. na tryb wysokociśnien. To ustawienie zost. zachowane tylko do momentu wyłączenia zasilania ciek. Przy kolejn. uruchomieniu urząd. rozpoczyna pracę w tym trybie, w którym zostało zaprogram.

Tryb zasilania ustawiany jest za pomocą programu serwisowego P1, zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale „Programy serwisowe”, strona 30. Wybrany tryb zasilania zostaje zapamiętany również po wyłączeniu urządzenia. Standardowym ustawieniem fabrycznym jest tryb wysokociśnieniowy.



**Inbetriebnahme**

Netzschalter ① einschalten (Anzeigefelder leuchten kurz auf). Die Betriebsbereitschaft wird durch 6 kurz aufeinanderfolgende akustische Signale angezeigt.

**Hinweis:** Nach dem Einschalten erwartet das Gerät die Bestätigung oder Änderung der zuletzt benutzten Sollwerte. Dies wird durch Blinken der entsprechenden LEDs in den Balkenanzeigen signalisiert. Die LED in der START/STOP-Taste ⑤ blinkt ebenfalls.

**Пуск в эксплуатацию**

Включить сетевой выключатель ① (коротко загорятся индикаторы). Готовность к эксплуатации сигнализируется шестью коротко следующих друг за другом звуковых сигн.

**Указание:** После включения аппарата следует подтвердить или изменить заданные при последней эксплуатации значения. Это сигнализируется миганием соответствующих СИД индикаторной шкалы. Также мигает СИД в клавише ВКЛ/ВЫКЛ ⑤.

**Uruchomienie**

Włączyć włącznik sieciowy ① (zapalają się na krótko pola wskaźników). Gotowość do pracy jest sygnalizow. przy pomocy 6 sygnałów akust., następujących krótko jeden po drugim.

**Wskazówka:** Urządzenie oczekuje po włączeniu potwierdzenia lub zmiany stosowanych ostatnio wartości zadanych. Jest to sygnalizowane miganie odpowiednich diod świecących na wskaźniku paskowym. Miga również dioda świecąca na klawiszu insufflacji START/STOP ⑤.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**Sollwertbestätigung**

Für die Bestätigung aller vier Sollwerte (2 Sollwerte bei 2 Betriebsmodi) genügt die einmalige Betätigung einer beliebigen der +/- Tasten oder der START/STOP-Taste ⑤.

Bei der Bestätigung der Sollwerte durch den Anwender wird ein kurzer Piepston ausgegeben. Der Ton wird sowohl beim Bestätigen über Geräte Tasten, als auch beim Bestätigen über das SCB-System ausgegeben.

Anschließend erlischt die LED in der START/STOP-Taste und die LEDs der Balkenanzeigen zeigen Dauerleuchten. Eine nachfolgende Betätigung der START/STOP-Taste startet die Insufflation.

**Hinweis:** Als Starteinstellung ist der intermittierende Flowmodus eingestellt

**Монтаж и указания  
по эксплуатации**

**Подтверждение номинального значения**

Для подтверждения всех четырех заданных параметров (2 заданных параметра на 2 эксплуатационных режима) достаточно разовое нажатие одной из кнопок +/- или кнопки ВКЛ/ВЫКЛ ⑤.

При подтверждении заданного значения пользователем раздается короткий звуковой сигнал. Данный сигнал раздается как при подтверждении заданного значения путем нажатия клавиш, так и посредством SCB-системы.

После этого гаснет СИД в клавише ВКЛ/ВЫКЛ и светятся лишь светодиоды индикаторной шкалы. Повторно нажав на клавишу ВКЛ/ВЫКЛ, включается процесс инсuffляции.

**Указание:** В качестве начальной настройки установлен режим повторно-крайнемерного потока.

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

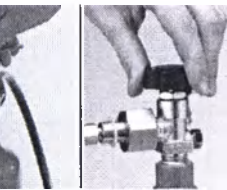
**Potwierdzenie wartości zadanych**

Aby potwierdzić wszystkie cztery wartości zadane (2 wartości dla każdego z 2 trybów pracy) wystarczy jeden raz nacisnąć dowolny przycisk +/- lub START/STOP ⑤.

Przy potwierdzeniu wartości zadanych przez użytkownika rozlega się krótki sygnał dźwiękowy. Dźwięk ten wydawany jest zarówno przy potwierdzeniu przyciskami urządzenia, jak i za pomocą systemu SCB.

Następnie gaśnie dioda świecąca na klawiszu insufflacji START/STOP, a diody na wskaźniku paskowym świecą swiatłem ciągłym. Naciśnięcie teraz klawisza START/STOP rozpoczyna się insufflacja.

**Wskazówka:** Ustawieniem początkowym jest tryb przepływu przerywanego.



Ventil der CO<sub>2</sub>-Flasche öffnen (ca. 1/2 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn).

**! Vorsicht:** Die CO<sub>2</sub>-Flasche muss beim Betrieb des Gerätes senkrecht stehen, da sonst die Funktionsfähigkeit des Gerätes nicht gewährleistet ist. Die angeschlossene CO<sub>2</sub>-Flasche muss gegen Umfallen gesichert sein.

Откройте клапан баллона с CO<sub>2</sub> (приблизительно половина оборота против часовой стрелки).

**! Указание:** Для безупречной работы аппарата баллон с CO<sub>2</sub> во время эксплуатации должен находиться в вертикальном положении. Подключенный баллон с CO<sub>2</sub> должен быть защищен от падения.

Otwórz zawór butli CO<sub>2</sub> (ok. 1/2 obrotu w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara).

**! Ostrzeżenie:** Butle CO<sub>2</sub> podczas użytkowania urządzenia należy ustawić w pozycji pionowej, gdyż w przeciwnym wypadku nie jest zapewnione prawidłowe funkcjonowanie urządzenia. Podłączoną do urządzenia butlę CO<sub>2</sub> należy zabezpieczyć przed przewróceniem się.



**Hochdruck-Modus**

Gasvorratsanzeige ② beachten. Es bedeuten:

- rot blinkende LED (links): Flasche leer oder Niederdruck CO<sub>2</sub>-Zentralversorgung angeschlossen
- 6 grüne LEDs: ausreichender Gasvorrat
- 3 grüne LEDs: Gasvorrat < 15 l
- rote LED (rechts): Überdruck oder falsche Gasfüllung

**Режим высокого давления**

Следить за индикатором резерва газа ②. Показания индикатора

- красный мигающий светодиод (слева): означает, что баллон пуст или аппарат подключен к центр. снабж. CO<sub>2</sub> низк. давл.
- 6 зеленых светодиодов: в резерве имеется достаточно газа
- 3 зеленых светодиода: в резерве имеется < 15 л газа
- красный мигающий светодиод (справа): избыточное давление или неподходящий газ в баллоне

**Tryb wysokociśnieniowy**

Obserwować wskaźnik pozostał. ilości gazu ②. Znaczenie poszczególnych wskazań:

- migocząca czerwona dioda świecąca (lewa): butla jest pusta albo urząd. podłączone jest do niskociśnieniowej instalacji zasilania CO<sub>2</sub>
- 6 zielonych diod świecących: dostateczna ilość gazu
- 3 zielone diody świecące: zapas gazu < 15 litrów
- czerwona dioda świecąca (prawa): nadmierne ciśnienie lub niewłaściwa zawartość butli z gazem.

|    | <b>Aufstellen und Bedienungshinweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Монтаж и указания по эксплуатации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Ustawienie i wskazówki obsługi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Niederdruckmodus</b><br>In diesem Modus leuchtet ständig die rechte grüne LED der Versorgungsanzeige ②.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Режим низкого давления</b><br>В данном режиме постоянно светится зеленый светодиод справа на индикаторе снабжения газом ②.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tryb niskociśnieniowy</b><br>W tym trybie zaśniana świeci stała prawa, zielona dioda wskaźnika porządkowej ilości gazu ②.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Sterilen CO <sub>2</sub> -Gasfilter auf Insufflationsanschluss ① aufstecken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Установить газовый фильтр на штуцер ① для подачи CO <sub>2</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Jakiowy filtr CO <sub>2</sub> nasadzić na przyłącze insuflacyjne urządzenia ①.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | <b>Vorsicht:</b> Um eine Kontamination des Gerätes bei Rückfluss von CO <sub>2</sub> oder Körperflüssigkeit zu vermeiden, muss zwischen Insufflationsschlauch und Geräteanschluss ein steriles CO <sub>2</sub> -Gasfilter geschaltet werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Указание:</b> Во избежание контаминации аппарата при обратном потоке CO <sub>2</sub> или жидкостей организма необходимо установить CO <sub>2</sub> -фильтр между инсуффляционной трубкой и штуцером аппарата.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Uwaga:</b> Aby zapobiec zanieczyszczeniu urządzenia na skutek zawrotu CO <sub>2</sub> lub płynów ustrojowych, należy pomiędzy węzłem do insuflacji a przyłączem insuflacyjnym podłączyć jakiowy filtr CO <sub>2</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Insufflationsschlauch auf CO <sub>2</sub> -Gasfilter stecken. Das andere Ende des Insufflationsschlauches mit der VERESS-Nadel verbinden.<br><br><b>Hinweis:</b> Über den Adapter 204320.31 und den Anschlusschlauch 204000.44 (siehe Zubehör) kann die VERESS-Nadel auch parallel zur Insufflationsleitung angeschlossen werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Инсуффляционную трубку насадить на фильтр. Другой конец инсуффляционной трубки присоединить к канюле типа BE-PLCC.<br><br><b>Указание:</b> При помощи адаптера 20 4320 31 и соединительной трубки 204000.44 (см. Комплектацию) можно подсоединить также канюлю BE-PLCC параллельно к проводку для инсуффляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wąż do insuflacji nasadzić na filtr CO <sub>2</sub> . Drugi koniec węża do insuflacji połączyć z igłą VERESS.<br><br><b>Wskazówka:</b> Za pomocą adaptera 204320.31 oraz przewodu 201000.14 (patrz Wyposażenie dodatkowe) igłą VERESS można podłączyć również równolegle do przewodu insuflacyjnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Aufstellen und Bedienungshinweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Монтаж и указания по эксплуатации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Ustawienie i wskazówki obsługi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>Erwärmen des CO<sub>2</sub>-Gases</b><br>Der THERMOFLATOR® ermöglicht das Vorwärmen des CO <sub>2</sub> -Gases auf Körpertemperatur, so dass auch bei der Insufflation größerer CO <sub>2</sub> -Mengen keine Unterkühlung des Patienten auftritt.<br><br><b>Warnung:</b> Um bei langandauernder Insufflation ein Austrocknen der Schleimhäute bzw. der Gewebeoberflächen zu verhindern, sollte zusätzlich ein in der Beatmungstechnik üblicher Gasbefeuchter zur Befeuchtung des insufflierten CO <sub>2</sub> -Gases eingesetzt werden. Darauf achten, dass der spezifische Strömungswiderstand ≤ 2 mbar bei 30 l/min Luft ist. Wir empfehlen den KARL STORZ CO <sub>2</sub> Gasbefeuchter 204320.33. | <b>Нагревание газа CO<sub>2</sub></b><br>THERMOFLATOR® позволяет производить предварительный нагрев газа CO <sub>2</sub> до температуры тела, так что даже при инсуффляции больших объемов CO <sub>2</sub> не будет переохлаждения пациента.<br><br><b>Предостережение:</b> Для того чтобы при проведении продолжительных инсуффляций предотвратить высыхание слизистых оболочек и лицевых сторон ткани, необходимо дополнительно использовать часто применяемый в аппаратах искусственной вентиляции легких увлажнитель инсуффляционных газов CO <sub>2</sub> . При этом обратите внимание на то, что сосудистое сопротивление составляет ≤ 2 мбар при поступлении воздуха 30 л/мин. Мы рекомендуем использовать увлажнитель газа CO <sub>2</sub> KARL STORZ 204320.33. | <b>Podgrzewanie gazu CO<sub>2</sub></b><br>THERMOFLATOR® umożliwia wstępne podgrzanie gazu CO <sub>2</sub> do temperatury ciała, dzięki czemu również w przypadku insuflacji większych ilości CO <sub>2</sub> nie dochodzi do wychłodzenia pacjenta.<br><br><b>Ostrzeżenie:</b> Aby podczas długotrwałej insuflacji zapobiec wysychaniu śluzówek lub powierzchni tkanek, do nawilżania insuflacyjnego gazu CO <sub>2</sub> należy użyć dodatkowego stosowanego zwykle przy sztucznym oddychaniu nawilzacza gazu. Zwrócić uwagę, aby specyficzny opór przepływu wynosił ≤ 2 mbar przy 30 l/min powietrza. Zalecamy nawilzacz gazu CO <sub>2</sub> firmy KARL STORZ 204320.33. |
|  | <b>OptiTherm® Heizelement anschließen</b><br><b>Hinweis:</b> Der THERMOFLATOR® muss ausgeschaltet sein, wenn das OptiTherm® Heizelement angeschlossen wird.<br><br>OptiTherm® Heizelement ④ mit dem zugehörigen Verbindungskabel an Buchse ⑤ vom THERMOFLATOR® anschließen.<br><br><b>Hinweis:</b> Wird das Verbindungskabel abgezogen, so kann der THERMOFLATOR® ohne Heizung betrieben werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Подключение нагревателя OptiTherm®</b><br><b>Указание:</b> THERMOFLATOR® должен быть отключен при подключении нагревателя OptiTherm®.<br><br>Подключите нагреватель OptiTherm® ④ при помощи соединительного кабеля к гнезду ⑤ THERMOFLATOR®.<br><br><b>Указание:</b> Если соединительный кабель снят, то THERMOFLATOR® может эксплуатироваться без нагрева.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Podłączanie ogrzewacza gazu OptiTherm®</b><br><b>Wskazówka:</b> THERMOFLATOR® musi być wyłączony podczas podłączania ogrzewacza OptiTherm®.<br><br>Podłączyć ogrzewacz gazu OptiTherm® ④ za pomocą przyłączonego kabla łączącego do gniazda ⑤ THERMOFLATOR®.<br><br><b>Wskazówka:</b> Po odłączeniu kabla łączącego THERMOFLATOR® może dalej pracować bez ogrzewania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Монтаж и указания  
по эксплуатации

Ustawienie i  
wskazówki obsługi

**⚠** **Vorsicht:** Nach Sterilisation im Autoklav oder nach vorherigem Einsatz des OptiTherm® Heizelements ist vor dem Wiedereinschalten eine Abkühlphase von 15 Minuten einzuhalten. Durch das unterschiedliche Abkühlverhalten der Temperatursensoren kann sonst beim Betrieb des Gerätes Alarm ausgelöst werden.

**⚠** **Осторожно:** После процесса стерилизации в автоклаве или после предварительного применения нагревателя OptiTherm® перед повторным применением необходимо выждать 15 минут для охлаждения. Из-за различных режимов охлаждения температурных датчиков при эксплуатации устройства может быть инициирован аварийный сигнал.

**⚠** **Uwaga:** Po wyjątkowaniu w autoklawie lub po wcześniejszym zastosowaniu ogrzewacza OptiTherm® przed ponownym włączeniem należy zachować 15 minut przerwy na schłodzenie urządzenia. W przeciwnym razie różna szybkość schładzania się czujników temperatury może spowodować włączenie alarmu podczas użytkowania urządzenia.

Drücken der START/STOP-Taste **⏻** aktiviert automatisch das OptiTherm® Heizelement. Das durchströmende CO<sub>2</sub>-Gas wird auf eine Temperatur von ca. 37 °C erwärmt. Die Anpassung an verschiedene Flowraten erfolgt automatisch.

Нажатие на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ **⏻** автоматически активирует нагреватель OptiTherm®. Проходящий газ CO<sub>2</sub> нагревается до температуры приблизительно 37 °C. Настройка различных скоростей потока происходит автоматически.

Naciśnięcie przycisku START/STOP **⏻** automatycznie aktywuje ogrzewacz gazu OptiTherm®. Przepływający gaz CO<sub>2</sub> jest podgrzewany do temperatury ok. 37 °C. Urządzenie automatycznie dostosowuje się do różnych wielkości przepływu.

Bei aktiviertem Heizelement leuchtet die Betriebsanzeige **Ⓢ**.

- grün, wenn das Heizelement arbeitet. Die CO<sub>2</sub>-Temperatur wird von Raumtemperatur auf ca. 37 °C erwärmt.
- rot, wenn Übertemperatur oder ein Defekt vorliegt. Gleichzeitig ertönt ein Warnton und das Heizelement wird abgeschaltet; die Insufflation ist jedoch weiterhin möglich.

При активированном нагревателе загорается эксплуатационный индикатор **Ⓢ**.

- зеленым светом, если нагреватель работает (газ CO<sub>2</sub> нагревается до комнатной температуры 37 °C).
- красным светом, если температура превышена или имеется какой-либо неисправность. Одновременно звучит предупреждающий сигнал, и нагреватель отключается, однако дальнейшее проведение инсуффляции возможно.

Przy włączonym ogrzewaczu świeci się wskaźnik **Ⓢ**.

- na zielono, gdy ogrzewacz pracuje. CO<sub>2</sub> zostaje podgrzewane z temperatury pokojowej do ok. 37 °C.
- na czerwono, jeśli odnotowana zostaje zbyt wysoka temperatura lub wystąpiła usterka. Równocześnie rozbrzmiewa akustyczny sygnał ostrzegawczy i ogrzewacz zostaje wyłączony, insuflacja jest jednak nadal możliwa.

**Hinweis:** Der Übertemperaturalarm setzt sich selbst zurück, falls die Gastemperatur wieder auf Werte unterhalb von 41 °C fällt. Außerdem kann er durch Herausziehen des Steckers des OptiTherm® Heizelementes abgestellt werden.

Nicht zurücksetzbar ist aus Sicherheitsgründen der Alarm der ausgelöst wird, wenn eine defektes OptiTherm® Heizelement erkannt wird (gleiches Alarmbild). In diesem Fall muss das Gerät ausgeschaltet werden und mit einem funktionsfähigen OptiTherm® Heizelement, bzw. ohne Heizelement wieder eingeschaltet werden.

In jedem Fall bleibt trotz eines gerade bestehenden Alarms die korrekte Insufflation von (kaltem) Gas immer gewährleistet.

**Указание:** Сигнал превышения температуры отключится, как только температура газа опустится ниже значения 41 °C. Кроме того, его можно отключить при помощи вынимания штекера нагревателя OptiTherm®.

Из соображений техники безопасности приведенный в действие сигнал сбоя не сбрасывается, если опознан неисправный нагреватель OptiTherm® (похожая картина сбоя). В этом случае необходимо отключить устройство и снова включить его с пригодным к эксплуатации нагревателем OptiTherm® или без него.

В любом случае, несмотря на имеющийся сигнал сбоя, обеспечивается правильная инсуффляция (холодного) газа.

**Wskazówka:** Alarm spowodowany zbyt wysoką temperaturą wyłącza się samoczynnie gdy temperatura gazu spada ponownie poniżej 41 °C. Ponadto można go wyłączyć wyjmując wtyczkę ogrzewacza OptiTherm®.

Ze względów bezpieczeństwa nie jest możliwe wyłączenie alarmu, jeśli spowodowany on został przez usterkę ogrzewacza OptiTherm® (taki sam sygnał alarmowy). W takim przypadku urządzenie musi zostać wyłączone i ponownie włączone z działającym ogrzewaczem OptiTherm® lub ewentualnie bez ogrzewacza.

W każdym przypadku pomimo włączonego alarmu zapewniona jest prawidłowa insuflacja (zimnego) gazu.

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Монтаж и указания  
по эксплуатации

Ustawienie i  
wskazówki obsługi

**Wahl des Insufflationsmodus**

Der THERMOFLATOR® stellt 2 verschiedene Insufflationsmodi zur Verfügung.

- Pneumoperitoneum-Initialisierungsmodus zum Anlegen des Pneumoperitoneums
- Operationsmodus zur Insufflation während der Operation.

**Выбор режима инсуффляции**

У THERMOFLATOR® имеется 2 различных режима инсуффляции:

- Режим инициализации пневмоперитонеума для проведения пневмографии брюшных органов
- Операционный режим для инсуффляции во время проведения операции.

**Wybór trybu insuflacji**

THERMOFLATOR® posiada 2 różne tryby insuflacji:

- tryb pracy Inicjalizacja odmy otrzewnowej do wytworzenia odmy otrzewnowej
- tryb pracy Operacja do insuflacji podczas operacji

**Pneumoperitoneum-Initialisierungsmodus**

Diese Betriebsart dient speziell der Platzierung der VERESS-Nadel und dem Setzen des Pneumoperitoneums. In der Betriebsart „Pneumoperitoneum-Initialisierungsmodus“ werden ein kontinuierlicher Gasfluss von 1l/min und ein Druck-Sollwert von 15 mmHg vorgegeben. Die Werte können mit den +/- Tasten **Ⓢ** und **Ⓣ** verändert werden, die Änderungen werden bei Verlassen des Initialisierungsmodus jedoch nicht gespeichert.

**Режим инициализации пневмоперитонеума**

Этот режим эксплуатации служит специально для размещения канюлю VERESS и проведения пневмоперитонеума. В режиме эксплуатации инициализация пневмоперитонеума задана непрерывный поток газа 1 л/мин и давление 15 мм рт. ст. Величины могут быть изменены при помощи кнопок +/- **Ⓢ** и **Ⓣ**. Внесенные изменения при выходе из режима инициализации не сохраняются.

**Tryb pracy Inicjalizacja odmy otrzewnowej**

Ten tryb pracy przewidziany jest specjalnie do umieszczenia igły VERESS i ustawieniu odmy otrzewnowej. W trybie „Inicjalizacja odmy otrzewnowej” ustawiony jest ciągły przepływ gazu 1l/min oraz ciśnienie 15 mmHg. Wartości te można modyfikować za pomocą przycisków +/- **Ⓢ** oraz **Ⓣ**, zmiany nie są jednak zapamiętywane po wyjściu z trybu inicjalizacji.

Zur Pneumoperitoneum-Initialisierung wird die Wahltafel **Ⓢ** gedrückt, bis die Kontroll-Leuchte im Schalter aufleuchtet. Die voreingestellten Sollwerte für Druck und Flow werden an den Anzeigen **Ⓢ**, **Ⓣ**, **Ⓢ** und **Ⓣ** angezeigt.

Для включения инициализации пневмоперитонеума необходимо удерживать кнопку выбора **Ⓢ** нажатой до тех пор, пока не загорится контрольная лампа на выключателе. Предзаданные значения давления и потока отображаются на индикаторах **Ⓢ**, **Ⓣ**, **Ⓢ** и **Ⓣ**.

Aby zainicjalizować odmy otrzewnową należy nacisnąć przycisk **Ⓢ**, aż zapali się lampka kontrolna w przełączniku. Ustawione wartości zadane dla ciśnienia i przepływu wyświetlane są na wskaźnikach **Ⓢ**, **Ⓣ**, **Ⓢ** oraz **Ⓣ**.

**Hinweis:** Das Patientensymbol **Ⓢ** im Anzeigenfeld „Patientendruck“ erlischt bei dieser Betriebsart, da nicht der intraabdominelle Druck, sondern der etwas höhere Insufflationsdruck angezeigt wird.

**Указание:** Символ пациента **Ⓢ** на панели индикации «Давление пациента» не горит в этом режиме эксплуатации, так как отображается не внутрибрюшное давление, а повышенное давление инсуффляции.

**Wskazówka:** Symbol pacjenta **Ⓢ** w polu „Ciśnienie po stronie pacjenta” gaśnie w tym trybie pracy, gdyż nie jest wyświetlane ciśnienie srodziszne, lecz nieco wyższe ciśnienie insuflacyjne.

**Hinweis:** Die Sicherheitsautomatik erkennt einen ungewöhnlich schnellen Druckanstieg (> 2,5 mmHg/0,1 s) als Verschluss der Insufflationsleitung (z. B. Nadelspitze im Gewebe statt im Bauchraum, abgeklinkter Insufflations-schlauch) und weist den Benutzer durch ein akustisches Fehlersignal sowie die blinkende digitale Druckanzeige **Ⓢ** auf den Fehler hin.

**Указание:** Защитная автоматика распознает слишком быстрое возрастание давления (> 2,5 мм рт. ст./0,1 с) как закупорку проводки для инсуффляции (например, попадание кончика иглы в ткань, а не в брюшную полость, перегиб инсуффляционной трубки) и указывает пользователю посредством акустического сигнала и мигающего цифрового индикатора давления **Ⓢ** о неисправности.

**Wskazówka:** Automatyka zabezpieczająca rozpoznaje gwałtowny wzrost ciśnienia (> 2,5 mmHg/0,1 s) jako brak drożności przewodu insuflacyjnego (np. koniec igły w tkance zamiast w jamie brzusznej, załamanie przewodu insuflacyjnego) i informuje użytkownika o błędzie poprzez akustyczny sygnał oraz pulsujący wskaźnik ciśnienia **Ⓢ**.



## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Монтаж и указания по эксплуатации

## Ustawienie i wskazówki obsługi

**Hinweis:** Die kontinuierliche Erfassung und Anzeige des Insufflationsdrucks ermöglicht zusätzlich die Überwachung von Druckschwankungen, wie sie beispielsweise durch die Atmung entstehen können.

**Hinweis:** Da im Peritoneum unter physiologischen Bedingungen ein leichter Unterdruck herrscht, kann zu Beginn der Untersuchung vom Gerät ein Unterdruck-Alarm ausgelöst werden.

**Hinweis:** Diese Betriebsart ermöglicht ebenfalls eine sogenannte Niederdruckinsufflation mit bis zu 30 mmHg Insufflationsdruck, ähnlich wie mit einem mechanischen Insufflationsgerät.

**Указание:** Последовательная регистрация и отображение инсuffляционного давления позволяет дополнительно контролировать перепады давления, которые могут, например, происходить вследствие дыхания.

**Указание:** Так как в брюшине по физиологическим принципам давление слегка понижено, то в начале исследования устройство может сигнализировать о пониженном давлении.

**Указание:** Этот режим эксплуатации позволяет также проводить так называемую инсuffляцию низкого давления до 30 мм рт. ст., сходную с инсuffляцией с использованием механического аппарата.

**Wskazówka:** Ciągła rejestracja i wyświetlanie ciśnienia insufflacyjnego umożliwia dodatkowo monitorowanie wahan ciśnienia mogących powstać na przykład poprzez oddychanie.

**Wskazówka:** Ponieważ w warunkach fizjologicznych w otrzewnej panuje lekkie podciśnienie, na początku badania urządzenie może generować alarm podciśnieniowy.

**Wskazówka:** Ten tryb pracy umożliwia również tak zwaną insufflację niskociśnieniową z ciśnieniem do 30 mmHg, podobnie jak w przypadku insufflatora mechanicznego.

### Operationsmodus

Um in die Betriebsart „Operationsmodus“ zu gelangen, die Wahl taste  drücken, bis die Kontroll-Leuchte in der Wahl taste erlischt.

### Операционный режим

Для того чтобы включить режим эксплуатации «Операционный режим», необходимо удерживать кнопку выбора  до тех пор, пока она не загорится.

### Tryb Operacja

Aby przejść do trybu „Operacja”, należy nacisnąć przycisk  aż zgśnie lampka kontrolna w przycisku.

In der Betriebsart „Operationsmodus“ kann der gewünschte Patientendruck an den +/- Tasten  vorgewählt werden.

Der vorgewählte Patientendruck kann sowohl an der Balkenanzeige  als auch an der Digitalanzeige  abgelesen werden. Der blinkende rechte Dezimalpunkt an der Digitalanzeige zeigt an, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.

В режиме работы «Операционный режим» можно предварительно установить давление пациента при помощи кнопок +/- .

Предварительно установленное давление пациента можно считать как на шкальном индикаторе , так и на цифровом индикаторе . Мигающая правая запятая в десятичном числе на цифровом индикаторе показывает, что устройство работает в режиме ввода заданных параметров.

W trybie pracy „Operacja” można wybrać zadane ciśnienie po stronie pacjenta za pomocą przycisków +/- .

Wybrane ciśnienie po stronie pacjenta można odczytać zarówno na wyświetlaczu słupkowym , jak i cyfrowym . Pulsujący prawy punkt dziesięlny na wyświetlaczu cyfrowym wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie wprowadzania wartości zadanych.

**Hinweis:** Die in den 2 Flow-Betriebsarten eingestellten Sollwerte bleiben gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet oder in eine andere Betriebsart umgeschaltet wird.

Nach dem Wiedereinschalten erwartet das Gerät die Bestätigung oder Änderung der zuletzt benutzten Sollwerte (siehe Abschnitt „Sollwertbestätigung“, Seite 18).

Ein Tastendruck (auf eine beliebige +/- Taste oder die START/STOP-Taste) bestätigt die Sollwerte.

**Указание:** Заданные в 2-х режимах эксплуатации параметры потока сохраняются при выключении устройства или при переключении на другой режим эксплуатации.

После повторного включения устройство запоминает подтвержденные или измененные последние использованные заданные параметры (см. раздел «Подтверждение заданных параметров», стр. 18).

Нажатие на кнопку (на любую кнопку +/- или кнопку ВКЛ/ВЫКЛ) подтверждает использование заданных параметров.

**Wskazówka:** Wartości zadane ustawione w 2 trybach przepływu gazu zostają zapamiętane po wyłączeniu urządzenia lub przełączeniu na inny tryb pracy.

Po ponownym włączeniu urządzenie oczekuje potwierdzenia lub zmiany ostatnio używanych wartości zadanych (patrz sekcja „Potwierdzenie wartości zadanych”, strona 18).

Naciśnięcie przycisku (dowolny przycisk +/- lub START/STOP) potwierdza wartości zadane.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Монтаж и указания по эксплуатации

## Ustawienie i wskazówki obsługi

### Vorwahl des Gasflows

Der THERMOFLATOR® stellt 2 verschiedene Flow-Arten zur Verfügung:

- Semikontinuierlicher Flow
- Intermittierender Flow

**Hinweis:** Bei Flowmengen von mehr als 5 l/min sollte immer das OptiTherm® Heizelement eingesetzt werden, um eine Unterkühlung des Patienten zu verhindern.

### Предварительная установка потока газа

У THERMOFLATOR® имеются 2 различных типа потока:

- Полупрерывный поток
- Повторно-кратковременный поток

**Указание:** При объемах потока свыше 5 л/мин необходимо устанавливать нагреватель OptiTherm® для предотвращения охлаждения пациента.

### Wybór przepływu gazu

THERMOFLATOR® posiada 2 różne tryby przepływu:

- przepływ półciągły
- przepływ przerywany

**Wskazówka:** W przypadku przepływu większego niż 5 l/min należy zawsze stosować ogrzewacz gazu OptiTherm®, aby zapobiec wychłodzeniu pacjenta.

### Betriebsart Semikontinuierlicher Flow

Beim semikontinuierlichen Flow wird der Flow während der Messphase nicht auf 0, sondern lediglich auf 20 % des eingestellten Sollwertes reduziert. Diese Betriebsart ist vor allem bei der Verwendung von Lasern angezeigt, da der Laser bei einem völligen Abbrechen des Gasflows defokussiert werden kann. Der semikontinuierliche Flow garantiert weitgehende Rauchfreiheit und somit freie Sicht. Daher ist er auch bei der HF-Chirurgie vorzuziehen.

### Режим эксплуатации «полупрерывный поток»

При использовании режима эксплуатации «Полупрерывный поток» параметр потока снижается во время фазы измерения не до 0, а только на 20% от заданного параметра. Прежде всего, этот режим эксплуатации при использовании лазера предупреждает о том, что лазер при полном прекращении подачи газа может расфокусироваться. Полупрерывный поток гарантирует абсолютную бездымность и при этом полную видимость. Поэтому его предпочтительно использовать в высокочастотной хирургии.

### Tryb pracy Przepływ półciągły

Przy przepływie półciągłym przepływ w fazie pomiaru jest redukowany nie do 0, lecz jedynie do 20% ustawionej wartości zadanej. Ten tryb pracy wskazany jest przede wszystkim dla zabiegów przeprowadzanych z użyciem lasera, gdyż całkowite przerwanie przepływu gazu może spowodować zakłócenie zogniskowania lasera. Podczas przepływu półciągłego nie powstaje dym, dzięki czemu zagwarantowana jest dobra widoczność. Z tego powodu tryb ten należy stosować również w chirurgii wysokich częstotliwości.

**Hinweis:** Bei einer völligen Unterbrechung des Gasflows wird in dieser Betriebsart ein Alarm ausgelöst (Warnton, blinkende Gasflow-Anzeige ). Es muss deshalb durch kontinuierliche Rauchabsaugung bzw. durch ein Gasleck für einen ständigen Gasaustausch gesorgt werden (mindestens 1 l/min). Diese Einrichtung verhindert, dass die Leitung zum Patienten unentmerkt unterbrochen und die Drucküberwachung verlässt wird.

**Указание:** При полном прекращении подачи газа в этом режиме эксплуатации подается сигнал (предупреждающий звуковой сигнал) имеет цифровой индикатор потока газа . Поэтому необходимо обеспечить постоянный газообмен посредством непрерывного отсасывания дыма или выхода газа (не менее 1 л/мин). Это оборудование предотвращает несанкционированное разъединение манжетры от пациента и ошибочный контроль давления.

**Wskazówka:** Pełne przerwanie przepływu gazu w tym trybie pracy powoduje uruchomienie alarmu (sygnał ostrzegawczy, pulsujący wskaźnik przepływu gazu ). Dlatego też należy zadbać o ciągłą wymianę gazu poprzez nieustanne odsysanie dymu lub zapewnienie wolnego uścia gazu (przynajmniej 1 l/min). Przyrząd ten zapobiega niezauważalnemu zbliżowaniu przewodu do pacjenta i błędnym odczytem monitoringu ciśnienia.

Zur Aktivierung dieser Betriebsart die M-Taste  drücken, bis die Betriebsanzeige  „Semikontinuierlicher Flow“ aufleuchtet.

Для активации этого режима эксплуатации держите нажатой кнопку M  до тех пор, пока не загорится эксплуатационный индикатор  „Полупрерывный поток“.

Aby włączyć ten tryb pracy nacisnąć przycisk M  aż zapali się wskaźnik  „Przepływ półciągły“.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

Anschließend an den ± Tasten ⑨ den gewünschten Gasflow eingeben.  
Der gewählte Flow lässt sich sowohl an der Balkenanzeige ⑧ als auch an der Digitalanzeige ⑩ ablesen. Der blinkende Dezimalpunkt in der Digitalanzeige weist darauf hin, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.  
**Hinweis:** Das Patientensymbol ⑥ im Anzeigenfeld „Patientendruck“ erlischt bei dieser Betriebsart, da nicht der intraabdominelle Druck, sondern der etwas höhere Insufflationsdruck angezeigt wird.



**Betriebsart Intermittierender Flow**  
In dieser Betriebsart wird der Flow für die Druck-Messphasen auf 0 zurückgefahren. Sie bietet den Vorteil einer exakten Messung des intraabdominellen Patientendrucks. Zur Aktivierung dieser Betriebsart die M-Taste ⑭ drücken, bis die Betriebsanzeige ⑪ „Intermittierender Flow“ und das Patientendrucksymbol ⑥ aufleuchten.



Anschließend an den ± Tasten ⑨ den gewünschten Gasflow eingeben.  
Der vorgewählte Wert kann sowohl an der Balkenanzeige ⑧ als auch an der Digitalanzeige ⑩ abgelesen werden. Der blinkende Dezimalpunkt in der Digitalanzeige weist darauf hin, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.  
**Hinweis:** In der Betriebsart „Intermittierender Flow“ kann natürlich auch das Pneumoparitoneum angelegt werden. Dazu einen Insufflationsschlauch mit VERESS-Nadel an den THERMOFLATOR® anschließen. Insuffliert wird mit den üblichen Werten (Flow: 1 l/min, Druck: 10 – 15 mmHg).  
Der kleine Durchmesser der VERESS-Nadel begrenzt rein physikalisch den Flow. D. h. ein evtl. eingestellter höherer Flow-Sollwert wird nicht erreicht. Der Flow wird außerdem elektronisch so geregelt, dass die Druckverhältnisse stabil sind.



**Монтаж и указания  
по эксплуатации**

Далее при помощи кнопок ± ⑨ вводите необходимые параметры потока газа.  
Установленные параметры потока можно считать как на шкальном индикаторе ⑧, так и на цифровом индикаторе ⑩. Мигающая запятая в десятичном числе на цифровом индикаторе указывает на то, что устройство работает в режиме ввода заданных параметров.  
**Указание:** Идентификатор пациента ⑥ на панели индикации „Давление пациента“ не горит в этом режиме эксплуатации, так как отображается не внутрибрюшное давление, а повышенное давление инсuffляции.

**Режим эксплуатации «повторно-кратковременный поток»**  
В этом режиме работы параметр потока в фазе измерения давления снижается до 0. Этот режим предусматривает точное измерение внутрибрюшного давления пациента.  
Для активации этого режима эксплуатации держите нажатой кнопку M ⑭ до тех пор, пока не загорится эксплуатационный индикатор ⑪ «Повторно-кратковременный поток» и символ давления пациента ⑥.

Далее при помощи кнопок ± ⑨ вводите необходимые параметры потока газа.  
Предварительно установленное значение можно считать как на шкальном индикаторе ⑧, так и на цифровом индикаторе ⑩. Мигающая запятая в десятичном числе на цифровом индикаторе указывает на то, что устройство работает в режиме ввода заданных параметров.  
**Указание:** В режиме эксплуатации «повторно-кратковременный поток» может действительно проводиться инсuffляция. Для этого подсоедините инсuffляционную трубку с канюлей VERESS к THERMOFLATOR®. Инсuffляция будет проводиться с обычными значениями (поток: 1 л/мин, давление: 10 – 15 мм рт. ст.). Малый диаметр канюли VERESS физически ограничивает поток, это означает, что сплюснуть установленный высокий параметр потока не удастся. Кроме этого, поток управляется при помощи электроник таким образом, чтобы давление оставалось стабильным.

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

Następnie przyciskami ± ⑨ wprowadzić żądany przepływ gazu.  
Wybrany przepływ można odczytać zarówno na wyświetlaczu słupkowym ⑧ jak i cyfrowym ⑩. Pulsujący punkt dziesiętny na wyświetlaczu cyfrowym wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie wprowadzania wartości zadanych.  
**Wskazówka:** Symbol pacjenta ⑥ w polu „Ciśnienie w ścianie pacjenta” gaśnie w tym trybie pracy, gdyż nie jest wyświetlane ciśnienie śródbrzuszne, lecz nieco wyższe ciśnienie insufflacyjne.

**Tryb pracy Przepływ przerywany**  
W tym trybie pracy przepływ w fazach pomiaru ciśnienia spada do 0.  
Korzyścią ze stosowania tego trybu pracy jest dokładny pomiar ciśnienia śródbrzusznego po stronie pacjenta.  
Aby włączyć ten tryb pracy nacisnąć przycisk M ⑭ aż zapali się wskaźnik ⑪ „Przepływ przerywany” i symbol ciśnienia po stronie pacjenta ⑥.

Następnie przyciskami ± ⑨ wprowadzić żądany przepływ gazu.  
Wybrana wartość można odczytać zarówno na wyświetlaczu słupkowym ⑧ jak i cyfrowym ⑩. Pulsujący punkt dziesiętny na wyświetlaczu cyfrowym wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie wprowadzania wartości zadanych.  
**Wskazówka:** Oczywiście również w trybie pracy „Przepływ przerywany” można wytworzyć odmienną ciśnieniową. W tym celu należy podłączyć przewód insufflacyjny za pomocą igły VERESS do THERMOFLATOR®. Insufflacja odbywa się przy zwykłych parametrach (przepływ: 1 l/min, ciśnienie: 10 – 15 mmHg).  
Niewielka średnica igły VERESS fizycznie ogranicza przepływ. Oznacza to, że ewentualnie ustawiona wyższa wartość zadana przepływu nie zostanie uzyskana. Przepływ jest ponadto regulowany elektronicznie w taki sposób, aby relacje ciśnieniowe pozostawały stabilne.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**SECUVENT® Entlüftungsventil**  
Zusätzlich zur elektronischen Überdrucküberwachung wurde ein elektromagnetisches Entlüftungsventil eingebaut. Sobald ein Überdruck mehrere Sekunden (ca. 5) andauert, ertönt eine akustische Warnung. Die Betriebsanzeige ⑪ leuchtet rot und der Überdruck wird über das Entlüftungsventil abgebaut.  
Das Entlüftungsventil wird bei jedem Einschalten des Gerätes freigegeben, kann jedoch vom Anwender gesperrt werden.



**Монтаж и указания  
по эксплуатации**

**Воздуховыпускной клапан SECUVENT®**  
Дополнительно к электронному контролю давления в устройство встроен электромагнитный воздуховыпускной клапан. Если повышенное давление сохраняется в течение нескольких секунд (приблизительно 5), звучит акустический предупредительный сигнал. Эксплуатационный индикатор ⑪ загорается красным светом, и давление снимается при помощи воздуховыпускной клапана.  
Воздуховыпускной клапан деблокируется при каждом включении устройства, но может быть заблокирован пользователем.

**Осторожно:** При разблокированном воздуховыпускном клапане в обязательном порядке между соединением для инсuffляции ③ и инсuffляционной трубкой установить стерильный фильтр для CO<sub>2</sub>, так как существует возможность загрязнения прибора обратным потоком газа или жидкости, содержащейся в организме. Фильтр для CO<sub>2</sub> необходимо заменить после каждого использования.

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

**Zawór odpowietrzający SECUVENT®**  
Dodatkowo do elektronicznego monitoringu nadciśnienia zamontowany został elektromagnetyczny zawór odpowietrzający. Gdy podwyższone ciśnienie trwa przez kilka sekund (ok. 5), rozbrzmiewa akustyczny sygnał ostrzegawczy. Wskaźnik roboczy ⑪ świeci się na czerwono i nadciśnienie zostaje zredukowane poprzez zawór odpowietrzający.  
Zawór odpowietrzający jest odblokowywany przy każdorazowym uruchomieniu urządzenia, może być jednak zablokowany przez użytkownika.

**Uwaga:** Przy odblokowanym zaworze odpowietrzającym należy koniecznie założyć jakowyś filtr CO<sub>2</sub> między przyłącze insufflacyjne ③ a przewód insufflacyjny, gdyż w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia urządzenia przez ciekącą się gaz lub płyn ustrojowy. Filtr CO<sub>2</sub> należy wymieniać po każdym użyciu.

**Vorsicht:** Bei freigegebenem Entlüftungsventil muss unbedingt ein steriler CO<sub>2</sub>-Filter zwischen Insufflationsanschluss ③ und Insufflationsschlauch geschaltet werden, da sonst die Gefahr einer Kontamination des Gerätes durch zurückfließendes Gas oder Körperflüssigkeit besteht.  
Der CO<sub>2</sub>-Filter ist nach jeder Anwendung auszutauschen.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Монтаж и указания по эксплуатации

## Ustawienie i wskazówki obsługi



### Entlüftungsventil sperren

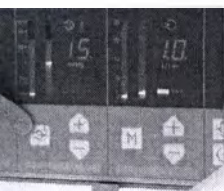
M-Taste (9) ca. 2 Sekunden drücken; die Betriebsanzeige Entlüftungsventil (10) leuchtet jetzt permanent. Das Entlüftungsventil ist gesperrt, bei Überdruck wird der Benutzer jedoch weiterhin durch ein akustisches Signal gewarnt. Um das Entlüftungsventil wieder freizugeben, M-Taste (9) erneut für ca. 2 Sekunden drücken.

### Блокировка воздушного выпускного клапана

Держите нажатой кнопку включения режима (9) в течение приблизительно 2 секунд, эксплуатационный индикатор воздушного выпускного клапана (10) будет гореть в этом случае непрерывно. Воздушный выпускной клапан заблокирован, но при избыточном давлении пользователь будет предупрежден посредством акустического сигнала. Для того чтобы разблокировать воздушный выпускной клапан, снова нажмите на кнопку включения режима в течение приблизительно 2 сек.

### Blokowanie zaworu odpowietrzającego

Przycisk M (9) nacisnąć przez ok. 2 sekundy, wskaźnik zaworu odpowietrzającego (10) pali się światłem ciągłym. Zawór odpowietrzający jest zablokowany, jednakże w przypadku zbyt wysokiego ciśnienia uzwińnik nadal jest ostrzegany sygnałem akustycznym. Aby odblokować zawór odpowietrzający, należy ponownie nacisnąć przycisk M (9) przez ok. 2 sekundy.



### Funktionsprüfung

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

Betriebsart Pneumoperitoneum-Initialisierungsmodus vorwählen.

### Проверка действия аппарата

**Предупреждение:** Перед каждым применением проверьте функциональную пригодность аппарата.

Предварительный выбор режима эксплуатации «инициализация пневмоперитонеума».

### Próba działania

**Ostrzeżenie:** Przed każdym wykorzystaniem urządzenia należy sprawdzić sprawność jego działania.

Wybrać tryb pracy Inicjalizacja odmy otrzewnowej.



### VERESS-Nadel öffnen und START/STOP-Taste (11) drücken.

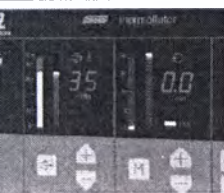
Der an der Isiwert-Anzeige (3) und der Digitalanzeige (5) angezeigte Druckwert muss unter 10 mmHg liegen.

### Открыть канюлю ВЕРЕСС и нажать клавишу ВКЛ/ВЫКЛ инсuffляции (11) (выключатель светового).

Значения действительного давления на индикаторе (3) и цифровая индикация (5) должны быть меньше 10 мм рт. ст.

### Otworzyć igłę VERESS i nacisnąć klawisz insufflacji START/STOP (11) (zapala się lampka zespołona przelazcznika).

Wartość ciśnienia wyświetlana na wskaźniku wartości bieżącej (3) oraz na wskaźniku cyfrowym (5) musi leżeć poniżej 4 mmHg.



VERESS-Nadel schnell schließen. Dadurch wird die Überwachung der Druckanstiegsgeschwindigkeit aktiviert. Es muss ein akustisches Warnsignal ertönen und die Druckanzeige (5) muss blinken.

Быстро закрыть канюлю ВЕРЕСС. При этом включается контроль скорости возрастания давления. При этом должен звучать звуковой предупреждающий сигнал и мигать индикатор давления (5).

Szybko zamknąć igłę VERESS. W ten sposób aktywowany jest monitoring szybkości wzrostu ciśnienia. Musi się włączyć akustyczny sygnał ostrzegawczy, a wskaźnik ciśnienia (5) musi pulsować.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Монтаж и указания по эксплуатации

## Ustawienie i wskazówki obsługi



### Funktionsprüfung Entlüftungsventil

Betriebsart „Initialisierung“ verlassen und mit der Mode-Taste (12) die Betriebsart „Intermittierender Flow“ auswählen.

Folgende Druck- und Flow-Einstellungen wählen: Flow  $\geq 10$  l/min, Druck 15 mmHg.

Insufflationsvorgang starten und VERESS-Nadel schließen. Falls der vorgegebene Patientendruck um mehr als 5 mmHg für länger als 3 Sekunden überschritten wird, muss ein kontinuierliches Warnsignal ertönen. Besteht dieser Überdruck länger als 5 Sekunden, so muss das Entlüftungsventil ansprechen und Gas entweichen, bis der Druck den Sollwert erreicht hat.

### Проверка действия выпускного клапана

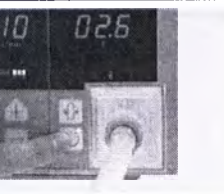
Выйдете из режима эксплуатации «инициализация» и при помощи кнопки включения режима (12) выберите режим эксплуатации «периодно-кратковременный поток».

Выберите следующие параметры давления и потока: поток  $\geq 10$  л/мин, давление 15 мм рт. ст. Запустите процесс инсuffляции и закройте канюлю ВЕРЕСС. Если заданное давление пациента будет превышено более чем на 5 мм рт. ст. более 3 секунд, должен звучать непрерывный предупреждающий сигнал. Если это избыточное давление не падает более 5 секунд, то должен сработать воздушный выпускной клапан, и газ выйти, до выравнивания давления до заданного параметра.

### Kontrola działania zaworu odpowietrzającego

Opuścić tryb „Inicjalizacja” i za pomocą odpowietrzającego Mode (12) wybrać tryb „Przepływ przerywany”.

Wybrać następujące ustawienia dla ciśnienia i przepływu: przepływ  $\geq 10$  l/min, ciśnienie 15 mmHg. Rozpocząć insufflację i zamknąć igłę VERESS. Jeśli zadane ciśnienie po stronie pacjenta jest przekroczone o więcej niż 5 mmHg przez czas dłuższy niż 3 sekundy, urządzenie musi włączyć ciągły sygnał ostrzegawczy. Jeśli podwyższone ciśnienie trwa dłużej niż 5 sekund, musi uruchomić się zawór odpowietrzający wypuszczając gaz na zewnątrz aż do momentu, gdy ciśnienie osiągnie zadaną wartość.



Nach Beendigung der Funktionsprüfung den Insufflationsvorgang durch Drücken der START/STOP-Taste (11) unterbrechen.

**Warnung:** Sollten deutliche Abweichungen von diesen Ergebnissen auftreten ( $> 10\%$ ), so muss das Gerät vor weiterer Verwendung von einem autorisierten Techniker überprüft werden.

По окончании проверки следует прервать процесс инсuffляции нажатием клавиши ВКЛ/ВЫКЛ (11).

**Предостережение:** Если имеются значительные отклонения от этого результата ( $> 10\%$ ), то перед дальнейшим использованием устройство должно быть проверено уполномоченным техническим персоналом.

Po zakończeniu kontroli działania przerwać insufflację naciskając klawisz START/STOP (11).

**Ostrzeżenie:** Jeśli wystąpią wyraźne odchylenia od podanych wartości ( $> 10\%$ ), przed dalszym użytkowaniem urządzenie musi zostać sprawdzone przez autoryzowanego technika.



### Beginn der CO<sub>2</sub>-Insufflation

Volumenanzeige (13) mit RESET-Taste (14) auf 000 stellen.

**Hinweis:** Um die maximale Gasflussleistung des Gerätes nutzen zu können, müssen entweder „OptiTherm® Instrumente“ oder „HiCap® Instrumente“ verwendet werden, die über einen entsprechenden Anschluss verfügen. Der LUER-Lock-Anschluss am Ende des Insufflationsanschlusses muss in diesem Fall abgezogen werden.

**Hinweis:** Zur Erhaltung der maximalen Gasflussleistung sollten Optiken und Instrumente Größe 10 mm nur in Verbindung mit dem mitgelieferten HiCap® Trokar Größe 13 mm verwendet werden. Für Instrumente Größe 5 mm steht ein HiCap® Trokar Größe 11 mm mit Reduktionshülse zur Verfügung (siehe Zubehör).

### Начало CO<sub>2</sub>-инсuffляции

Установить индикацию объема газа (13) на 000 посредством клавиши сброса RESET (14).

**Указание:** Для того чтобы использовать максимальную мощность потока газа, необходимо применять инструменты OptiTherm® или HiCap®, которые подключаются через соответствующее соединение. Патрубок с затвором по ЛЮЕРУ на конце инсuffляционной трубки в этом случае должен быть удален.

**Указание:** Для сохранения максимальной мощности потока газа необходимо использовать оптику и инструменты размером 10 мм только вместе с прилагаемым troкаром HiCap® размером 13 мм. Для инструментов размером 5 мм имеется troкар HiCap® размером 11 мм с редукционными канюлями (см. Комплектующие).

### Rozpoczęcie insufflacji CO<sub>2</sub>

Wyzerować wskaźnik objętości zużytego gazu (13) klawiszem zerowania RESET (14) (wskazanie 000).

**Wskazówka:** Aby móc korzystać z maksymalnego przepływu urządzenia należy korzystać z instrumentów „OptiTherm®” lub „HiCap®” posiadających odpowiedni przyłącze. W takim przypadku należy zdjąć przyłącze LUER-Lock znajdujące się na końcu przewodu insufflacyjnego.

**Wskazówka:** Aby uzyskać maksymalny przepływ gazu należy stosować układy optyczne i instrumenty o rozmiarze 10 mm tylko w połączeniu z dostarczonymi trokarzami HiCap® o rozmiarze 13 mm. Dla instrumentów o rozmiarze 5 mm dostępny jest trokar HiCap® rozmiar 11 mm z rurką redukującą (patrz Wyposażenie dodatkowe).

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Монтаж и указания по эксплуатации

## Ustawienie i wskazówki obsługi



VERESS-Nadel einführen und Verschlusshebel öffnen. Insufflationsvorgang durch Drücken der START/STOP-Taste **Ⓢ** einleiten.  
Zum Anlegen des Pneumoperitoneums empfiehlt sich die Betriebsart „Pneumoperitoneum-Initialisierung“. Danach sollte das Gerät auf Operationsmodus umgeschaltet werden.

Ввести канюлю REPECC и открыть запорный рычаг. Запустить процесс инфляции, нажав клавишу ВКЛ/ВЫКЛ **Ⓢ**.  
Для проведения пневмоперитонеума рекомендуется использование режима эксплуатации «инициализация пневмоперитонеума». После этого устройство должно быть переключено в операционный режим.

Wkląć igłę VERESS i otworzyć dźwignię zamykającą. Rozpocząć insufflację naciskając klawisz START/STOP **Ⓢ**.  
Do wytwarzania odmy otrzewnowej zaleca się tryb pracy „Inicjalizacja odmy otrzewnowej”. Następnie należy przełączyć urządzenie na tryb Operacji.



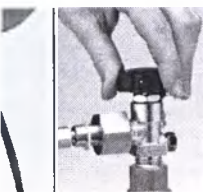
Insufflationsdruck, Flow und Volumen des verbrauchten Gases können kontinuierlich an den Anzeigen **①**, **②**, **③** und **④** abgelesen werden. Sollte der Patientendruck über den vorgewählten Wert ansteigen, so ertönt ein akustisches Warnsignal (Dauerton). Bei freigegebenem Entlüftungsventil wird der Überdruck zusätzlich von diesem abgebaut.  
Bei Unterdruck ertönt ebenfalls ein akustisches Warnsignal (pulsierender Dauerton).

Значения инфляционного давления, потока и объема могут постоянно считываться на индикаторах **①**, **②**, **③** и **④**.

Если давление пациента превышает предварительно установленную величину, то звучит акустический предупреждающий сигнал (продолжительный сигнал). При разблокировании воздушного клапана избыточное давление дополнительно снижается. При понижении давления также звучит акустический сигнал (прерывистый сигнал).

Ciśnienie insufflacji, przepływ i objętość zużytego gazu można odczytywać w sposób ciągły na wskaźnikach **①**, **②**, **③** oraz **④**.

Jeśli ciśnienie po stronie pacjenta przekroczy wybraną wartość, generowany jest akustyczny sygnał ostrzegawczy (sygnał ciągły). Jeśli zawór odpowietrzający jest odblokowany, dodatkowo redukuje nadmiar ciśnienia. W przypadku zbyt niskiego ciśnienia również generowany jest akustyczny sygnał ostrzegawczy (pulsujący sygnał ciągły).



Nach Beendigung des Eingriffs ist das Ventil der CO<sub>2</sub>-Flasche zu schließen.

По окончании операционного вмешательства необходимо закрыть вентиль баллона с CO<sub>2</sub>.

Po zakończeniu zabiegu należy zamknąć zawór butli CO<sub>2</sub>.

## Aufstellen und Bedienungshinweise

## Монтаж и указания по эксплуатации

## Ustawienie i wskazówki obsługi

### Serviceprogramme P1, P2

#### • Serviceprogramme aufrufen

Dazu beim Einschalten des Gerätes die Taste „Volumen Reset“ **Ⓢ** gedrückt halten.

Es erscheint für ca. eine Sekunde die Anzeige **P1** (Programm 1). Danach wird der aktuelle Modus der Gasversorgung mit **Hi SuP** (High Supply Pressure) oder **Lo SuP** (Low Supply Pressure) angezeigt.

#### • Modus wechseln (Serviceprogramm P1)

Betätigen der + bzw. - Taste **⏮** für den Flow wechselt den Modus (Hi SuP <-> Lo SuP).

#### • Programm wechseln (P1 <-> P2)

Betätigen der + Taste für den Druck **Ⓢ** wechselt zum nächsten Programm **P2** (LED-Testprogramm). Es erscheint für ca. eine Sekunde die Anzeige **P2** (Programm 2). Danach startet ein LED-Testprogramm in einer Endlosschleife.

Mit der - Taste für den Druck **Ⓢ** kann zum vorherigen Programm **P1** gewechselt werden.

#### • Modus speichern bzw.

#### Serviceprogramme verlassen

Dazu das Gerät ausschalten. Benutzereingaben werden dauerhaft übernommen.

### Сервисные программы P1, P2

#### • Вызов сервисных программ

Для этого при включении аппарата нажать на клавишу «Volume Reset» **Ⓢ**.

Примерно в течение 1 секунды отображается индикация **P1** (программа 1). После этого отображается актуальный режим снабжения газом **Hi SuP** (High Supply Pressure) или **Lo SuP** (Low Supply Pressure).

#### • Переключение режима (сервисная программа P1)

Нажимая клавишу для потока газа «+» **⏮** или «-» **⏭**, производите переключение режима (Hi SuP <-> Lo SuP).

#### • Переключение программ (P1 <-> P2)

Нажимая клавишу для давления «+» **Ⓢ**, режим переключается на программу **P2** (программа-тест СИД).

Примерно на 1 сек включается индикация **P2** (программа 2). После этого начинается программа-тест светодиодов в виде цикла. Нажимая клавишу для давления «-» **⏭**, режим переключается на предыдущую программу **P1**.

#### • Запись режима в память или завершение сервисной программы

Для этого следует выключить аппарат. Все заданные параметры записываются в память.

### Programy serwisowe P1, P2

#### • Wywoływanie programu serwisowego

W tym celu przy włączaniu urządzenia nacisnąć i przytrzymać klawisz „Zerowanie objętości zużytego gazu” **Ⓢ**.

Przez ok. 1 sekundę wyświetlane jest wskazanie **P1** (program 1). Po czym wyświetlany jest aktualny tryb zasilania gazem **Hi SuP** (High Supply Pressure - wysokociśnieniowy) lub **Lo SuP** (Low Supply Pressure - niskociśnieniowy).

#### • Przełączanie trybu (program serwisu P1)

Naciskając klawisz + lub - przepływu **⏮** przełącza się tryb (Hi SuP <-> Lo SuP).

#### • Przełączanie programów (P1 <-> P2)

Naciskaniem klawisza + ciśnienia **Ⓢ** przełącza się na następny program **P2** (program testowy diod świecących).

Przez ok. 1 sekundę wyświetlane jest wskazanie **P2** (program 2). Potem uruchamiany jest program testowy diod świecących w pętlę nieskończonej. Klawiszem - ciśnienia **⏭** można wrócić do poprzedniego programu **P1**.

#### • Zapamiętać tryb lub zakończyć program serwisowy

W tym celu wyłączyć urządzenie. Dane wprowadzone przy użytkownika zostaną zachowane na stałe.

### Identische Geräte am SCB

Das SCB R-UI System bietet ab der R-UI Update CD 200900 01S243 die Möglichkeit von einem Gerätetyp mehrere identische Geräte im SCB Netzwerk zu betreiben und von der R-UI zentral zu bedienen.

Es können maximal je 3 Geräte von der R-UI bedient werden. Um diese jedoch unterscheiden zu können muss jedem Gerät eine individuelle Kennung (Kennziffer) zugewiesen werden. Bitte kleben Sie den entsprechenden Aufkleber („#1“, „#2“ oder „#3“) neben das SCB Symbol auf die Frontplatte, wenn Sie die Kennziffer zugeordnet haben.

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Thema entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6 (Abschnitt „Identische Geräte am SCB“) der Gebrauchsanweisung „KARL STORZ-SCB® System“.

### Идентичные приборы на SCB

Система SCB R-UI, начиная с обновления R-UI Update CD 200900 01S243, обеспечивает возможность эксплуатации нескольких идентичных приборов одного типа в сети SCB и центрального управления ими от R-UI. R-UI может управлять максимум тремя приборами каждого типа. Для того, чтобы различать их, каждому прибору должен быть присвоен индивидуальный идентификатор (номер).

Пожалуйста, наклейте соответствующую этикетку („#1“, „#2“ или „#3“) рядом с символом SCB на передней панели, когда Вы присвоили номер.

Более подробные пояснения к этой теме содержатся в главе 6 (раздел „Идентичные приборы на SCB“) инструкции по эксплуатации системы KARL STORZ-SCB®.

### Identyczne urządzenia w SCB

System SCB R-UI od aktualizacji R-UI CD 200900 01S243 oferuje możliwość podłączenia do sieci SCB kilku identycznych urządzeń tego samego typu oraz obsługiwania ich centralnie z poziomu R-UI. R-UI może obsługiwać maksymalnie po 3 urządzenia. Aby jednak możliwe było ich rozróżnianie, każdemu urządzeniu musi zostać przypisane indywidualne oznaczenie (wskaznik). Po przyporządkowaniu wskaźników poszczególnym urządzeniom na płytce czuwej każdego z nich należy obok symbolu SCB przykleić odpowiednią etykietkę („#1“, „#2“ lub „#3“).

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale 6 (sekcja „Identyfikacja urządzeń w SCB“) instrukcji obsługi „System KARL STORZ-SCB®“.



**Sicherungswechsel**

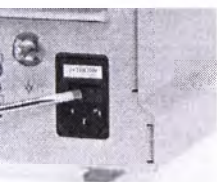
Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

**Замена предохранителей**

Выключить аппарат и отсоединить электрошнур от сети.

**Wymiana bezpiecznika**

Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od sieci.



Netzsicherungshalter mit einem Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen.

Держатель сетевых предохранителей вынуть с помощью отвертки или другого подходящего инструмента.

Zwolnić oprawkę bezpiecznika sieciowego przez podważenie wkręciakiem lub innym odpowiednim narzędziem.

**Vorsicht:** Nur die angegebenen Sicherungswerte verwenden.

**Осторожно:** Используйте только указанные предохранители.

**Uwaga:** Stosować tylko bezpieczniki o wskazanej wartości znamionowej.

Neue Sicherungen einsetzen.

Вставить новые предохранители.

Osadzić nowe bezpieczniki.

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
|               | 264320 20-1<br>100...240 V~ |
| Netzsicherung | 2 x T2AL250V                |

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
|                        | 264320 20-1<br>100...240 V~ |
| Сетевой предохранитель | 2 x T2AL250V                |

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
|                      | 264320 20-1<br>100...240 V~ |
| Bezpiecznik sieciowy | 2 x T2AL250V                |

Netzsicherungshalter wieder einsetzen.  
Netzverbindung wieder herstellen.  
Funktionsprüfung durchführen.

Снова вставить держатель предохранителей .  
Подключить шнур к сети.  
Проверить функционирование аппарата.

Ponownie osadzić oprawkę bezpiecznika sieciowego .  
Ponownie podłączyć urządzenie do sieci.  
Przeprowadzić próbę działania.



**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**

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

**Warnung:** Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen!  
**Vorsicht:** Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.

Die Außenflächen des Gerätes können mit einem Desinfektionsmittelbefeuchteten (vorzugsweise alkoholfrei) Einmaltuch gereinigt werden.

**Очистка, дезинфекция и стерилизация**

**Указание:** Соблюдайте инструкцию «Чистка, стерилизация и уход за инструментами марки KARL STORZ». В ней подробно описаны методы чистки, дезинфекции и стерилизации.

**Предупреждение:** Перед проведением очистительных работ аппарат следует отсоединить от сети!  
**Осторожно:** Запрещается попадание жидкости в корпус аппарата.

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

**Czyszczenie, odkażanie i wyjaławianie**

**Wskazówka:** Należy przestrzegać instrukcji „Czyszczenie, wyjaławianie i pielęgnacja instrumentów firmy KARL STORZ”. W instrukcji tej omówiono szczegółowo metody czyszczenia, odkażania i wyjaławiania.

**Ostrzeżenie:** Przed czyszczeniem urządzeń należy je odłączyć od sieci zasilającej.  
**Uwaga:** Należy bezwzględnie zapobiegać wniknięciu cieczy do wnętrza urządzenia.

Zewnętrzno powierzchnie urządzenia mogą być czyszczone jednorazową szmatką zwilżoną środkiem dezynfekującym (najlepiej nie zawierającym alkoholu).

**OptiTherm® Heizelement**

Zur manuellen/thermisch maschinellen Reinigung/Desinfektion eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten.

Die manuelle Aufbereitung mit einer weichen Bürste durchführen.

**Vorsicht:** Heizdrähte nicht beschädigen!  
**Vorsicht:** Zum Ansetzen und zur Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Herstellers über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Materialveränderungen führen.

Das OptiTherm® Heizelement kann bei stärkerer Verschmutzung auch im Ultraschallbad gereinigt werden. Die Reinigungsdauer sollte aber 3 Minuten nicht überschreiten.

OptiTherm® Heizelemente bis 134°C, vorzugsweise mit fraktioniertem Vorvakuumverfahren, sterilisieren.

**Hinweis:** Das OptiTherm® Heizelement muss vor der Anwendung unbedingt auf Zimmertemperatur abgekühlt sein. Ist dies nicht der Fall, so kommt es zur Fehlermeldung „Übertemperatur“ und die Heizung kann nicht in Betrieb genommen werden.

**Vorsicht:** Kontrolle auf Restfeuchte im Kontaktstecker sollte vor Inbetriebnahme erfolgen. Ggf. mit einem fusenfreien Einmaltuch nachtrocknen.

**Нагреватель OptiTherm®**

Для ручной / термической машинной чистки / дезинфекции подходит химикаты KARL STORZ, допущенные к обработке мед. приборов. Проводите ручную обработку мягкой щеткой.

**Осторожно:** Беречь от повреждений нагревательную проволоку!

**Осторожно:** При подготовке и применении растворов необходимо точно соблюдать указания изготовителя относительно концентрации и времени воздействия. Слишком долгое погружение инструментов в раствор может привести к изменениям материалов.

Нагреватель OptiTherm® при сильном загрязнении можно также очищать путем погружения в ультразвуковую ванну. Очистка не должна длиться более 3 минут.

Стерилизацию нагревателей OptiTherm® проводить до 134°C, предпочтительно фракционным предвакуумным методом.

**Указание:** Нагреватель OptiTherm® перед применением должен быть обязательно охлажден до комнатной температуры. Если этого не сделано, то появляется сообщение об ошибке «Превышение температуры», и процесс нагрева не может быть запущен.

**Осторожно:** Перед вводом в эксплуатацию необходимо произвести контроль наличия остатков влаги на контактном разъеме. При необходимости просушить нетканой одноразовой салфеткой.

**Ogrzewacz OptiTherm®**

Do ręcznego/termicznego czyszczenia/odkażania maszynowego nadają się środki chemiczne zatwierdzone przez firmę KARL STORZ do przygotowywania produktów medycznych.

Przygotowanie ręczne należy przeprowadzić za pomocą miękkiej szczotki.

**Uwaga:** Nie uszkodzaj drutów grzewczych!  
**Uwaga:** Przy sporządzaniu i stosowaniu rozwiązań należy ściśle przestrzegać wskazań producenta dotyczących stężenia i czasu oddziaływania w roztworze. Zbyt długo przetrzymywanie w roztworze może być przyczyną zmian materiałowych.

W przypadku silnego zabrudzenia ogrzewacz OptiTherm® może być również czyszczony w kąpiel ultradźwiękowej. Czas czyszczenia nie powinien jednakże przekroczyć 3 minut.

Ogrzewacze gazu OptiTherm® należy sterylizować w temperaturze do 134°C, najlepiej metodą frakcjonowania z próżnią wstępna.

**Wskazówka:** Przed użyciem ogrzewacz gazu OptiTherm® musi być koniecznie schłodzony do temperatury pokojowej. W przeciwnym razie generowany jest komunikat o błędzie „Zbyt wysoka temperatura” i nie można włączyć ogrzewania.

**Uwaga:** Przed uruchomieniem należy przeprowadzić kontrolę na obecność resztek wilgoci we wtyczce. W razie potrzeby wytrzeć za pomocą jednorazowej, niestrzępiącej się szmatki.

Instandhaltung  
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Техническое обслуживание  
Очистка, дезинфекция и стерилизация

Utrzymanie sprawności  
technicznej  
Czyszczenie, odkażanie i wyjaławianie

Prüfung des wiederverwendbaren  
Silikon-Schlauchsets vor jeder Sterilisation

Контроль многоразовых силиконовых  
трубок перед каждой стерилизацией

Kontrola zestawu sylikonowych przewodów  
wielokrotnego użytku przed każdą  
sterylizacją

-  **Warnung:** Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.
-  **Warnung:** Es ist unbedingt eine Sicht- und Funktionskontrolle des Silikon-Schlauchsets durchzuführen!

-  **Предупреждение:** При проведении очистительных и дезинфицирующих работ следует соблюдать соответствующие директивы профессионального объединения и аналогичных организаций.
-  **Предупреждение:** Необходимо произвести визуальную проверку и проверку функций комплекта силиконовых трубок!

-  **Ostrzeżenie:** Podczas wszystkich prac czyszczących z czyszczeniem i odkażaniem kontaminowanych instrumentów należy przestrzegać lokalnych wytycznych przesłania zawodowego i podobnych organizacji.
-  **Ostrzeżenie:** Należy koniecznie skontrolować wygląd i działanie zestawu przewodów sylikonowych!

1. Vor jedem Gebrauch des Silikon-Schlauchsets ist eine visuelle Prüfung vorzunehmen, um sicherzustellen, dass es wiederverwendet werden kann. Auf der Schlauchoberfläche dürfen sich keine Löcher, Kerben, Dellen oder Kratzer befinden. Weist das Schlauchset solche Beschädigungen auf, so ist es gegebenenfalls ein neues zu ersetzen.
2. Die Unversehrtheit des Schlauchsets kann auf folgende Weise überprüft werden: An einem Schlauchende eine Spritze befestigen und das andere Ende knicken. Schlauch ins Wasser legen. Mit der Spritze Luft in den Schlauch pressen. Treten bei diesem Vorgang Luftblaschen aus, so darf das Schlauchset nicht wiederverwendet werden.

**Hinweis:** Zur Prüfung der Dichtheit kann auch der Lecktest 13242 XL verwendet werden (siehe S. 36).

1. Перед каждым использованием комплекта силиконовых трубок должен проводиться его визуальный контроль, чтобы убедиться, что его повторное применение допустимо. На поверхности трубок не должно быть дырочек, трещин, углублений и царапин. В случае обнаружения таких повреждений трубки следует заменить на новые.
2. Контроль безупречности трубок проводится следующим образом: на один конец трубки установить шприц, а другой загнуть. Положить трубку в воду. Шприцом закачать воздух в трубку. В случае появления воздушных пузырей, трубку запрещается применять.

**Указание:** Для контроля герметичности может быть применен прибор для проверки герметичности 13242 XL (см. стр. 36).

1. Przed każdym użyciem zestawu sylikonowych przewodów należy przeprowadzić ich wzrokową kontrolę celem stwierdzenia, czy mogą być ponownie użyte. Na powierzchni wężyka nie mogą występować dziury, zadziory, wgłębienia i zadrapania. Jeśli na wężyku występują takie uszkodzenia, należy go wymienić na nowy.
2. Czy zestaw wężyków jest w nienagannym stanie, można sprawdzić w następujący sposób: Na jednym z końców wężyka zamocować strzykawkę, a drugi koniec zagać. Zanurzyć wężyk w wodzie. Przy pomocy strzykawki włożyć powietrze do wężyka. Jeśli pojawią się przy tym pęcherzyki powietrza to zestaw wężyków nie może być ponownie stosowany.

**Wskazówka:** Do sprawdzania szczelności można również stosować tester szczelności 13242 XL (patrz str. 36).

Instandhaltung  
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Техническое обслуживание  
Очистка, дезинфекция и стерилизация

Utrzymanie sprawności  
technicznej  
Czyszczenie, odkażanie i wyjaławianie

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation  
wiederverwendbarer Schläuche

Очистка, дезинфекция и стерилизация  
многоразовых трубок

Czyszczenie, odkażanie i wyjaławianie  
przewodów wielokrotnego użytku

-  **Warnung:** Wiederverwendbare Schläuche sind vor Gebrauch und anschließend Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen, desinfizieren und zu sterilisieren.
-  **Warnung:** Vor der Sterilisation von wiederverwendbaren Schläuchen muss sichergestellt sein, dass alle chemischen Rückstände, besonders bei der manuellen Aufbereitung abgespült bzw. entfernt wurden (s. auch Aufbereitungsschritte).
-  **Warnung:** Schlauchsets zum Einmalgebrauch, Verschüsse und hydrophobe Bakterienfilter dürfen nicht wieder aufbereitet werden.

**Hinweis:** Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten (siehe Anhang, S. 47, 48).

-  **Предупреждение:** Перед первичным и повторным использованием многоразовых трубок следует очистить их по утвержденной технологии очистки, дезинфекции и стерилизации.
-  **Предупреждение:** Перед началом стерилизации многоразовых силиконовых трубок, особенно при ручной очистке, необходимо убедиться, что все химические остатки очищения или удалены (см. также Этапы обработки).
-  **Предупреждение:** Комплекты трубок одноразового пользования, запорные клапаны и гидрофобные факторы, фильтры запрещается обрабатывать и повторно применять.

**Указание:** В качестве чистящих / дезинфицирующих средств можно применять допущенные фирмой KARL STORZ для подготовки медицинские продукты (см. Приложение, стр. 47, 48).

-  **Ostrzeżenie:** Przewody wielokrotnego użytku należy przed użyciem oraz ponownym użyciem oczyścić, zdezynfekować i wyjałowić zgodnie z atestowaną procedurą regeneracji.
-  **Ostrzeżenie:** Przed rozpoczęciem sterylizacji przewodów wielokrotnego użytku należy upewnić się, że zostały usunięte lub spłukane wszystkie pozostałości po środkach chemicznych, zwłaszcza w przypadku przygotowania ręcznego (zob. również procedura przygotowania).
-  **Ostrzeżenie:** Zestawów wężyków jednorazowego użytku, pokrywek zamykających i hydrofobowych filtrów przeciwbakteryjnych nie wolno poddawać powtórnemu czyszczeniu i wyjaławianiu.

**Wskazówka:** Jako roztwór do czyszczenia / odkażania nadają się środki chemiczne zatwierdzone przez firmę KARL STORZ do przygotowywania produktów medycznych (patrz Załącznik, str. 47, 48).

Vorreinigung wiederverwendbarer  
Schläuche

Предварительная очистка  
многоразовых трубок

Czyszczenie wstępne przewodów  
wielokrotnego użytku

Wiederverwendbare Schläuche sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche des Schlauchsets antrocknen.

Многоразовые трубки немедленно после использования поместить в емкость с чистящим раствором (согласно предписаниям производителя), чтобы предотвратить высыхание загрязнений на поверхности трубок.

Bezpośrednio po użyciu umieścić przewody wielokrotnego użytku w pojemniku zawierającym roztwór do czyszczenia (zgodnie z zaleceniem producenta), aby zapobiec przysychaniu zanieczyszczeń do powierzchni zestawu przewodów.

-  **Vorsicht:** Zum Ansetzen und zur Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Herstellers über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Materialveränderungen führen.

-  **Осторожно:** При подготовке и применении растворов необходимо точно соблюдать указания изготовителя относительно концентрации и времени воздействия. Слишком долгое погружение инструментов в раствор может привести к изменению материалов.

-  **Uwaga:** Przy sporządzaniu i stosowaniu roztworów należy ściśle przestrzegać wskazań producenta dotyczących stężenia i czasu odkażania w roztworze. Zbyt długie przetrzymywanie w roztworze może być przyczyną zmian materiałowych.

**Anforderungen an die Wasserqualität**  
Das Ansetzen von Reinigungs- und Desinfektionslösungen kann mit Leitungswasser erfolgen. Bei der letzten Spülung, z. B. um Chemikalienrückstände zu entfernen, ist mikrobiologisch einwandfreies/steriles Wasser zu verwenden.

**Требования к качеству воды**  
Для приготовления растворов для чистки и дезинфекции можно использовать водопроводную воду. При последней промывке, например, с целью удаления остатков химикатов, необходимо использовать микробиологически чистую/стерильную воду.

**Wymagania co do jakości wody**  
Do przyrządzania roztworu do czyszczenia i odkażania można stosować wodę wodociągową. Do ostatniego płukania, np. aby usunąć pozostałości środków chemicznych, należy stosować wodę czystą mikrobiologicznie/sterylną.

**Aufbereitung**  
**Manuelle Aufbereitung**  
**wiederverwendbarer Schläuche**

- 
**Warnung:** Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft oder gleichrangiger Organisationen zu be achten.
1. Wiederverwendbare Schläuche in eine Reinigungs-lösung (gemäß Herstellervorschrift) eintauchen.
  2. Unter der (Wasser-)Oberfläche die Schläuche mit Hilfe einer Spritze durchspülen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen. Verunreinigungen mit Bürsten, Schwämmen, weichen Tüchern oder Waltestab entfernen. Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
  3. Nach der Reinigung die Schläuche abspülen und luftblasenfrei in ein geeignetes Behältnis mit Desinfektionsmittel-lösung geben. Während der Einwirkzeit ist darauf zu achten, dass die Schläuche vollständig mit der Lösung benetzt sind.
  4. Reinigungsbürsten sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren.
  5. Die Schläuche nach der Einwirkzeit entnehmen und mit mikrobiologisch einwandfreiem/sterilem Wasser abspülen. Es muss sichergestellt sein, dass alle Chemikalienrückstände in und auf den Schläuchen beseitigt wurden.
  6. Schläuche mit medizinischer Druckluft trocknen.
  7. Schläuche nach der Aufbereitung auf Rückstände und Beschädigungen prüfen. Sind optische Verunreinigungen vorhanden, ist der Aufbereitungsvorgang zu wiederholen.

**Обработка**  
**Ручная обработка многоразовых трубок**

- 
**Предупреждение:** При проведении работ по очистке и дезинфекции загрязненных инструментов необходимо соблюдать местные директивы профсоюзные или других аналогичных организаций.
1. Многоразовые трубки поместить в емкость с чистящим раствором (согласно предписаниям производителя).
  2. Промыть трубки под поверхностью воды с помощью шприца. При необходимости повторить эту процедуру несколько раз. Удалять загрязнения с помощью щеток, губок, мягких тканей или ватных тампонов. Принадлежности для очистки можно приобрести на фирме KARL STORZ (см. каталог).
  3. После очистки промыть трубки и поместить их в подходящую емкость с раствором дезинфицирующего средства без пузырьков воздуха. Во время воздействия следить за тем, чтобы трубки были полностью покрыты раствором.
  4. Щетки для чистки подлежат немедленной очистке и дезинфекции.
  5. После обработки трубки вынуть и промыть их микробиологически чистой/стерильной водой. Необходимо убедиться, что с внутренних и наружных поверхностей трубок удалены все остатки химикатов.
  6. Просушить трубки медицинским чистым сжатым воздухом.
  7. После обработки проверить трубки на наличие остатков загрязнений и на возможные повреждения. Если имеются видимые следы загрязнений, процедуру обработки необходимо повторить.

**Przygotowanie**  
**Ręczne przygotowanie przewodów wielokrotnego użytku**

- 
**Ostrzeżenie:** Podczas wszystkich prac związanych z czyszczeniem i odkazaniem kontaminowanych instrumentów należy przestrzegać lokalnych wytycznych zezwolenia zawodowego lub podobnych organizacji.
1. Zanurzyć przewody wielokrotnego użytku w roztworze do czyszczenia (zgodnie z zaleceniem producenta).
  2. Zanurzone przewody czyścić za pomocą strzykawki. W razie potrzeby powtórzyć procedurę kilka razy. Zanieczyszczenia usunąć szczoteczką, gąbką, miękką ściereczką lub palotką z wacikiem.
  3. Po czyszczeniu przewody opłukać i włożyć do odpowiedniego pojemnika z roztworem dezynfekującym, zapobiegając powstawaniu pęcherzyków powietrza. Należy zwrócić uwagę, aby w czasie oddziaływania roztworu przewody były w całości pokryte roztworem.
  4. Szczoteczki do czyszczenia należy oczyścić i odkazić bezwzględnie po użyciu.
  5. Po wyznaczonym czasie działania roztworu wyjąć przewody i przepłukać je wodą czystą mikrobiologiczną / sterylną. Należy upewnić się że wszystkie pozostałości środków chemicznych, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz przewodów, zostały usunięte.
  6. Przewody osuszyć medycznie czystym sprężonym powietrzem.
  7. Po przygotowaniu skontrolować przewody pod kątem ewentualnych pozostałości i uszkodzeń. Jeśli stwierdza się obecność widocznych zanieczyszczeń, należy powtórzyć procedurę przygotowawczą.

**Maschinelle Aufbereitung**  
**wiederverwendbarer Schläuche**

Zur maschinellen Aufbereitung sind die wiederverwendbaren Schläuche so an die Aufnahmevorrichtungen anzuschließen, dass eine Durchspülung der Hohlräume gewährleistet ist. Bei optisch starken Verunreinigungen der Schläuche ist eine Vorreinigung vor der maschinellen Aufbereitung erforderlich.

**Машинная обработка**  
**многоразовых трубок**

Для проведения машинной очистки комплект трубок должен быть подключен к приемному устройству так, чтобы было обеспечено промывание полых пространств. При сильных видимых загрязнениях трубок перед машинной обработкой требуется предварительная очистка.

**Maszynowe przygotowanie**  
**przewodów wielokrotnego użytku**

W celu oczyszczenia maszynowego należy zestawy wężyków połączyć z wyposażeniem mocującym w sposób zapewniający przepłukiwanie przestrzeni drążonych. W przypadku widocznych, silnych zanieczyszczeń przewodów konieczne jest przeprowadzenie czyszczenia wstępnego przed maszynowym przygotowaniem.

- 
**Warnung:** Das komplette Schlauchset nach der Aufbereitung auf Dichtigkeit prüfen. Dadurch kann rechtzeitig ein Leck erkannt werden, durch das Gas austreten kann.
- Z. B. Lecktester 13242 XL zum Prüfen der Dichtigkeit verwenden. Dazu das eine Ende an den Lecktester anschließen und das andere Ende z. B. mit einem Finger zuhalten. Bei einem Leck im Schlauchset ist ein Druckabfall am Lecktester zu beobachten.

- 
**Предупреждение:** После очистки рекомендуется проводить проверку всего комплекта трубок на герметичность. Таким образом можно своевременно обнаружить трещины, через которые может выходить газ.
- Например, для обнаружения мест утечки может быть использован прибор 13242 XL. Для этого один конец подсоединить к прибору а другой закрыть пальцем. При наличии утечки в трубке наблюдается снижение давления прибора.

- 
**Wskazówka:** Po przygotowaniu sprawdzić szczelność całego zestawu przewodów. Dzięki temu można w porę stwierdzić nie szczelności, przez które może wycieć gaz i dostać się do urządzenia.
- Do sprawdzania szczelności stosować np. testest do nie szczelności 13242 XL. W tym celu jeden z końców podłączyć do testera, a drugi zatkac np. palcem. W przypadku istnienia nie szczelności będzie widoczny spadek ciśnienia w testerze.

**Sterilisation**

Wir empfehlen die wiederverwendbaren Schläuche vor Gebrauch mit Dampf bei 134 °C (+3 °C) im fraktionierten Vorvakuumverfahren zu sterilisieren.

**Стерилизация**

Мы рекомендуем перед использованием многоразовых трубок стерилизовать их паром фракционным предвакуумным методом при 134 °C (+3 °C).

**Wyjąławianie**

Przewody wielokrotnego użytku zalecamy przed użyciem wyjąławiać parą w temperaturze 134 °C (+3 °C) metodą frakcjonowaną z próżnią wstępną.

- 
**Warnung:** Eine erfolgreiche Sterilisation ist nur an sauberen desinfizierten Oberflächen möglich.
- 
**Warnung:** Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur in Verbindung mit einer sachgemäß gewarteten und validierten Sterilisierapparatur.
- 
**Warnung:** Abweichungen von den empfohlenen Sterilisationsparametern sind vom Anwender zu validieren.

- 
**Предупреждение:** Успешная стерилизация возможна только на чистых дезинфицированных поверхностях.
- 
**Предупреждение:** Рекомендующиеся параметры стерилизации действительны только, если стерилизация проводится в допущенной и находящейся в безупречном состоянии стерилизационной аппаратуре.
- 
**Предупреждение:** При отклонении рекомендуемых параметров стерилизации ответственность несет пользователь.

- 
**Ostrzeżenie:** Skuteczne wyjąławianie jest możliwe wyłącznie w przypadku czystych, zdezynfekowanych powierzchni.
- 
**Ostrzeżenie:** Zalecane parametry wyjąławiania obowiązują wyłącznie dla prawidłowo konserwowanego, dostępnego wyposażenia do wyjąławiania.
- 
**Ostrzeżenie:** Odstępstwa od zalecanych parametrów wyjąławiania winny zostać poddane atestacji przez użytkownika.



**Instandhaltung**  
**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**

**Dampfsterilisation**

Das folgende Sterilisationsverfahren wurde von KARL STORZ validiert:  
Fraktioniertes Vorvakuumverfahren (Dampfsterilisation)

**Warnung:** Schlauchsets dürfen nur mit dem fraktionierten Vorvakuumverfahren sterilisiert werden.

Die Behälter sind so in den Sterilisator zu stellen, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und -durchdringung gegeben ist, sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann. Den Sterilisator entsprechend dessen Gebrauchsanweisung beladen.

Nach Beendigung der Dampfsterilisation müssen die sterilisierten Teile langsam abkühlen.

**Warnung:** Verbrennungsgefahr!  
Teile sind nach der Dampfsterilisation heiß. Abkühlen lassen!

**Fraktioniertes Vorvakuumverfahren**  
Das fraktionierte Vorvakuumverfahren besteht aus vier Phasen.

- Konditionierphase**  
In der Konditionierphase wird in der Sterilisierkammer bis zu viermal ein Vakuum erzeugt. Anschließend wird Dampf eingeblasen.
- Sterilisierphase**  
Die Sterilisation findet bei einer Temperatur von 134 °C (+3 °C), einem Druck (absolut) von 300 kPa (3 bar) über eine Dauer von 5 Minuten (Mindestzeit) statt.
- Evakuierungsphase**  
Der Dampf wird abgelassen.
- Trocknungsphase**  
Die Trocknung findet unter Anlegen eines erneuten Vakuums über eine Dauer von ca. 5–20 Minuten statt.

Validierte Parameter für das fraktionierte Vorvakuumverfahren:

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Temperatur:                    | 134 °C (+3 °C)                  |
| Druck (p <sub>absolut</sub> ): | 300 kPa (3 bar)                 |
| Einwirkzeit:                   | 5 Minuten für alle Instrumente. |

**Техническое обслуживание**  
**Очистка, дезинфекция и стерилизация**

**Стерилизация паром**

Фирмой KARL STORZ допускается следующий способ стерилизации:  
Фракционный предвакуумный способ (стерилизация паром)

**Предупреждение:** Комплекты трубок разрешается стерилизовать только фракц. предвакуумным способом

Сосуды следует поставить в стерилизатор так, чтобы была возможна циркуляция и проникновение пара, а также вывод воздуха и отхождение конденсата.

Стерилизатор обслуживать соответственно его инструкции по эксплуатации.

По окончании стерилизации паром стерилизуемые инструменты должны медленно охлаждаться.

**Предупреждение:** Поскольку все части после стерилизации паром горячие, имеется опасность получения ожогов! Дайте им остыть!

**Фракционный предвакуумный способ**

Фракционный предвакуумный способ предусматривает четыре фазы.

- Фаза кондиционирования**  
В этой фазе в стерилизаторе создается четыре раза вакуум. После этого нагнетается пар.
- Фаза стерилизации**  
Стерилизация проводится при температуре 134 °C (+3 °C), давлении (p<sub>absolut</sub>) 300 kPa (3 бар) в течение 5 минут (минимальное время).
- Фаза эвакуации**  
Пар выпускается.
- Фаза сушки**  
Сушка производится в результате повторного создания вакуума в течение 5–20 мин.

Для фракционного предвакуумного способа действуют следующие параметры:

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Температура:                      | 134 °C (+3 °C)                |
| Давление (p <sub>absolut</sub> ): | 300 kPa (3 бар)               |
| Время воздействия:                | 5 минут для всех инструментов |

**Utrzymanie sprawności technicznej**  
**Czyszczenie, odkażanie i wyjaławianie**

**Wyjaławianie gorącą parą wodną**

Firma KARL STORZ poddala atestacji następujące metody wyjaławiania gorącą parą:

Metoda frakcjonowania z próżnią wstępną (wyjaławianie parą)

**Ostrzeżenie:** Węzły wolno poddawać wyjaławianiu wyl. z wykorzystaniem metody frakcjon. z próżnią wstępną

Pojemniki należy umieścić w sterylizatorze w taki sposób, aby zapewnić dostateczny obieg i wnikanie pary, usuwanie powietrza i odpływ kondensatu.

Żoładów sterylizator zgodnie z instrukcją obsługi sterylizatora.

Po zakończeniu wyjaławiania parą wodną należy zapewnić powolne schłodzenie wyjaławianych części.

**Ostrzeżenie:** Groźba oparzenia! Po wyjaławianiu parą części poddane wyjaławianiu są gorące. Odczekać do schłodzenia!

**Metoda frakcjonowania z próżnią wstępną**

Metoda frakcjonowania z próżnią wstępną obejmuje następujące etapy:

- Faza kondycjonowania**  
W fazie kondycjonowania w komorze wyjaławiania wytworzona zostaje próżnia do czterech razy, następnie wdmuchnięta zostaje para wodna.
- Faza wyjaławiania**  
Wyjaławianie odbywa się w temperaturze 134 °C (+3 °C), pod ciśnieniem (absolutnym) 300 kPa (3 bar) i trwa 5 minut (czas minimalny)
- Faza opróżniania**  
Obejmuje upuszczenie pary.
- Faza suszenia**  
Suszenie przebiega przy ponownym wytworzeniu próżni przez okres ok. 5 – 20 minut.

Atestowane parametry dla metody frakcjonowania z próżnią wstępną:

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Temperatura:                       | 134 °C (+3 °C)                 |
| Ciśnienie (p <sub>absolut</sub> ): | 300 kPa (3 bar)                |
| Czas oddziaływania:                | 5 min. dla wszystkich instrum. |

**Instandhaltung**

**Wartung**

Eine vorbeugende Wartung ist nicht zwingend erforderlich. Regelmäßige Wartungen können aber dazu beitragen, eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden. Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr. Detaillierte Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Version des Service Manuals, Bestellnummer SV 3339 (englische Version).

**Instandsetzung**

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

**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 Fachhandler.

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

**Техническое обслуживание**

**Техническое обслуживание**

Профилактический уход в обязательном порядке не требуется. Регулярный уход может однако способствовать своевременному выявлению возможных неисправностей, что повышает безопасность и продолжительность службы прибора. Адреса сервисных служб Вы можете узнать в региональном представительстве или у изготовителя. Независимо от действующих в различных странах правил техники безопасности или интервалов контроля медицинских приборов мы рекомендуем проводить проверку работоспособности и безопасности прибора не менее одного раза в год. Подробности Вы найдете в действующей версии инструкции по сервисному обслуживанию, № заказа SV 3339 (английская версия).

**Ремонт**

Ремонт неисправных приборов должен производиться только авторизованными специалистами и при использовании оригинальных деталей фирмы KARL STORZ

**Утилизация**

Этот прибор обозначен в соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об отслуживших электронных и электрических приборах (waste electrical and electronic equipment - WEEE).

По истечении срока службы утилизировать прибор как электронный лом.

Для получения информации о соответствующем приемном пункте обращайтесь, пожалуйста, в KARL STORZ GmbH & Co. KG, представительство фирмы KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру.

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

**Utrzymanie sprawności technicznej**  
**technicznej**

**Konserwacja**

Konserwacja zapobiegawcza nie jest niezbędnie konieczna. Regularne zabiegi konserwacyjne mogą jednak przyczynić się do wczesnego rozpoznania ewentualnych zakłóceń, a przez to do podwyższenia bezpieczeństwa użytkowego i przedłużenia trwałości użytkowej urządzenia. Informacji o placówkach serwisowych prowadzących konserwację urządzeń udziela lokalne przedstawicielstwo lub producent. Niezależnie od różnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz terminów przeglądu sprzętu obowiązujących w różnych krajach na mocy przepisów dla urządzeń medycznych, zalecamy przeprowadzenie kontroli działania i bezpieczeństwa użytkowego urządzenia co najmniej raz w roku. Szczegółowe wskazówki zamieszczone są w aktualnej wersji Instrukcji serwisowej, numer katalogowy SV 3339 (wersja angielska).

**Naprawa**

Naprawę uszkodzonych urządzeń mogą wykonywać wyłącznie autoryzowane przez nas osoby przy użyciu oryginalnych części zamiennych firmy KARL STORZ.

**Uтилизация**

Устройство то jest oznakowane zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/EG odnoszącą się do urządzeń elektrycznych i elektronicznych (waste electrical and electronic equipment - WEEE).

Po upływie czasu użytkowania urządzenia należy je poddać utylizacji jako złom elektroniczny.

Informacji na ten temat udziela kompetentny dla Państwa punkt zbiorczy KARL STORZ GmbH & Co. KG, przedstawicielstwo KARL STORZ u przeszkolony sprzedawca.

Zgodnie z zakresem odpowiedzialności według dyrektywy firma KARL STORZ GmbH & Co. KG odpowiada za prawidłową utylizację urządzenia.

**Reparaturprogramm**

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

In Deutschland 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.

**Программа ремонта**

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

В Германии, в случае ремонта, Вы можете обратиться прямо на фирму по адресу:

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

В других странах обращайтесь, пожалуйста, в представительство фирмы KARL STORZ или специализированный авторизованный магазин в Вашем районе.

**Program napraw**

W przypadku fiberoskopów i innych urządzeń konieczne jest przeprowadzenie indywidualnej naprawy. Na przeciąg trwania naprawy przesyłamy z reguły równorzędne urządzenie na zasadach wypożyczenia, które należy zwrócić na adres firmy KARL STORZ z chwilą otrzymania naprawionego urządzenia.

Na terenie Niemiec w przypadku konieczności naprawy należy zwracać się bezpośrednio do producenta

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

W innych krajach należy porozumieć się z właściwym przedstawicielstwem firmy KARL STORZ lub z placówką, która dokonała sprzedaży urządzenia.

**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.

**Важные указания**

С целью предотвращения распространения инфекции отправка зараженной медицинской продукции категорически запрещена. Медицинскую продукцию необходимо дезинфицировать на месте, для того чтобы снизить распространение (среди персонала) контактных и аэрогенных инфекций. Мы оставляем за собой право отсылать загрязненные инструменты/приборы обратно отправителю.

Ремонт, изменения или модификация инструментов, которые произведены не фирмой KARL STORZ или не уполномоченными фирмой KARL STORZ лицами, влекут за собой потерю гарантии. KARL STORZ не дает гарантии функционирования приборов и инструментов при ремонте их неуполномоченными третьими лицами.

**Ważne wskazówki**

Ze względu na możliwość infekcji należy absolutnie wykluczyć przesyłanie zakażonych produktów medycznych. Produkty medyczne należy zdezkontaminować bezpośrednio na miejscu, zapobiegając w ten sposób infekcjom przenoszonym przez kontakt lub powiatrze (wśród personelu). Zastrzegamy sobie prawo zwrotu do nadawcy instrumentów/urządzeń nadesłanych w stanie nie oczyszczonym. Naprawy, modyfikacje lub rozszerzenia nie wykonane przez firmę KARL STORZ lub fachowców autoryzowanych w tym celu przez firmę KARL STORZ powodują utratę wszystkich uprawnień gwarancyjnych. Firma KARL STORZ nie udziela żadnych gwarancji odnośnie działania urządzeń lub instrumentów, których naprawa została przeprowadzona przez nie upoważnione osoby fizyczne.



**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.

**Ответственность**

Как изготовитель данного прибора мы считаем себя ответственными за безопасность, надежность и работу прибора только в том случае если:

- монтаж, расширение, настройка, модификация или ремонт производится авторизованным фирмой KARL STORZ специалистами,
- электрическое оборудование помещения, в котором подсоединен и эксплуатируется прибор, соответствует действующим законам и нормам и
- прибор используется согласно инструкции по эксплуатации.

**Odpowiedzialność**

Jako producent dostarczonego urządzenia jesteśmy odpowiedzialni za jego bezpieczeństwo, niezawodność i wydajność tylko wówczas, jeśli:

- montaż, rozszerzenia systemu, modyfikacje nastawień, zmiany lub naprawy będą przeprowadzane przez personel autoryzowany przez firmę KARL STORZ,
- instalacja elektryczna pomieszczenia, w którym podłączone i użytkowane jest urządzenie, spełnia wymagania obowiązujących ustaw i norm oraz
- urządzenie jest użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

**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 Versandkosten 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

**Гарантия**

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN  
ГЕРМАНИЯ

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

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

**Gwarancja**

Nabywcom detalicznie udzielamy przez okres dwóch lat od momentu przekazania urządzenia bezpłatnej gwarancji na dający się udokumentować wybrakowany materiał lub wadliwie wykonanie. Nie ponosimy kosztów transportu oraz nie odpowiadamy za ryzyko związane z przesyłką. Dodatkowo obowiązują ustalenia gwarancyjne podane w ogólnych warunkach handlowych.

Prosimy o wypełnienie karty gwarancyjnej zamieszczonej na ostatniej stronie i możliwie bezwzględnie przesłanie jej na adres:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN  
NIEMCY

**Wskazówka:** Urządzenie należy wysłać zawsze pod poniższy adres (również w okresie gwarancyjnym, wraz z potrzebą wraz kartą gwarancyjną):

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78503 TUTTLINGEN  
NIEMCY

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.

Самовольно вскрытие, ремонт и изменения инструмента, производимые неуполномоченными лицами, освобождают нас от любой ответственности за безопасность эксплуатации прибора. Во время гарантийного срока подобные действия влекут за собой потерю всякой гарантии.

Samowolne otwieranie, wykonywanie napraw i dokonywanie modyfikacji w obrębie urządzenia przez nieautoryzowane osoby zwalniają nas od jakiegokolwiek odpowiedzialności za bezpieczeństwo użytkowania urządzenia. W okresie gwarancyjnym następuje ponadto utrata wszelkich uprawnień gwarancyjnych.

| ORZ<br>ERZ – ENDOSKOPE | Technische Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Opis techniczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <b>Fehlersuchliste</b><br> <b>Warnung:</b> Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!<br><br><i>Fehlerbeschreibung:</i><br>Gerät ganz ausgefallen.<br><i>Mögliche Ursachen:</i><br>Netzversorgung ausgefallen.<br>Netzsicherung defekt.<br>Temperaturbegrenzer hat angesprochen.<br><i>Abhilfe:</i><br>Versorgungsnetz prüfen lassen.<br>Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungs-Typ achten. Gerät zum Service. | <b>Перечень сбоев</b><br> <b>Предупреждение:</b> Перед проведением на аппарате любых работ по техническому обслуживанию аппарата следует отсоединить от электросети!<br><br><i>Описание неисправности:</i><br>Совершённый отказ аппарата.<br><i>Возможные причины:</i><br>Отключение электроснабжения.<br>Дефект сетевой предохранителя.<br>Сработал ограничитель нагрева.<br><i>Способ устранения:</i><br>Проверить электросеть.<br>Заменить предохранители согласно описанию в инструкции по эксплуатации. Учитывать тип предохранителя. Отправить прибор на ремонт. | <b>Wyszukiwanie usterek</b><br> <b>Ostrzeżenie:</b> Przed przystąpieniem do wykonywania dowolnych czynności konserwacyjnych w obrębie urządzenia należy odłączyć urządzenie od sieci!<br><br><i>Opis usterek</i><br>Urządzenie nie działa<br><i>Możliwe przyczyny</i><br>Przerwa w zasilaniu.<br>Uszkodzony bezpiecznik sieciowy<br>Uruchomił się ogranicznik temperatury<br><i>Środki zaradcze:</i><br>Zlecić kontrolę sieci zasilającej.<br>Wymienić bezpieczniki w sposób opisany w instrukcji obsługi, zastosować właściwe typy bezpieczników. Prześłać urządzenie do serwisu. |
|                        | <i>Fehlerbeschreibung:</i><br>Kein Gasfluss<br><i>Mögliche Ursachen:</i><br>CO <sub>2</sub> -Flasche leer oder nicht ganz geöffnet.<br>Insufflation nicht eingeschaltet.<br><i>Abhilfe:</i><br>CO <sub>2</sub> -Flasche ganz öffnen (Gasvorrat an der Gasvorratsanzeige kontrollieren), ggf. austauschen.<br>START/STOP-taste Insufflation drücken.                                                                                                                                                                                                           | <i>Описание неисправности:</i><br>Нет потока газа.<br><i>Возможные причины:</i><br>Баллон пуст или не полностью открыт.<br>Процесс инсuffляции не включен.<br><i>Способ устранения:</i><br>Полностью открыть вентиль баллона CO <sub>2</sub> (проверить резерв газа на индикаторе запаса газа), при необходимости произвести замену. Включить выключатель ВКЛ/ВЫКЛ инсuffляции.                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Opis usterek</i><br>Brak przepływu gazu.<br><i>Możliwe przyczyny</i><br>Pusta lub niecałkowicie otwarta butla.<br>Nie włączona insufflacja.<br><i>Środki zaradcze:</i><br>Otworzyć całkowicie butlę z gazem (skontrolować zapas gazu na wskaźniku gazu), w razie potrzeby wymienić.<br>Wcisnąć przycisk START/STOP insufflacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                        | <i>Fehlerbeschreibung:</i><br>Es baut sich kein Druck auf.<br><i>Mögliche Ursachen:</i><br>Schlauchsystem undicht.<br>Regel Elektronik defekt.<br><i>Abhilfe:</i><br>Schlauchsystem, insbesondere die Anschlüsse prüfen, ggf. austauschen.<br>Gerät zum Service.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Описание неисправности:</i><br>Не создается давления.<br><i>Возможные причины:</i><br>Утечка в системе трубок.<br>Дефект электронной регуляции.<br><i>Способ устранения:</i><br>Проверить трубки, а именно подсоединения, при необходимости заменить.<br>Отправить прибор на ремонт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Opis usterek</i><br>Nie następuje wzrost ciśnienia.<br><i>Możliwe przyczyny:</i><br>Nieszczelny system wężyków.<br>Uszkodzenie elektronicznego układu regulacji.<br><i>Środki zaradcze:</i><br>Sprawdzić wężyki ze szczególnym uwzględnieniem połączeń, w razie potrzeby wymienić.<br>Prześłać urządzenie do serwisu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                        | <i>Fehlerbeschreibung:</i><br>Betriebsanzeige Heizelement rot.<br>Warnton hörbar.<br><i>Mögliche Ursachen:</i><br>Heizelement defekt.<br>Regel Elektronik defekt.<br>Temperaturbegrenzer hat angesprochen.<br><i>Abhilfe:</i><br>Heizelement austauschen.<br>Gerät zum Service                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Описание неисправности:</i><br>Эксплуат. показатели нагревателя красные.<br>Звучит звуковой предупреждающий сигнал<br><i>Возможные причины:</i><br>Нагреватель неисправен.<br>Электр. аппаратура регулирования неисправна<br>Сработал ограничитель нагрева.<br><i>Способ устранения:</i><br>Заменить нагреватель.<br>Отправить прибор на ремонт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Opis usterek</i><br>Wskaźnik ogrzewacza gazu pali się na czerwono.<br>Akustyczny sygnał ostrzegawczy.<br><i>Możliwe przyczyny:</i><br>Usterka ogrzewacza gazu.<br>Usterka sterujących układów elektronicznych.<br>Uruchomił się ogranicznik temperatury.<br><i>Środki zaradcze:</i><br>Wymienić ogrzewacz gazu.<br>Oddać urządzenie do serwisu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Technische Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Техническое описание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Opis techniczny</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | <b>Technische Daten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Технические данные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Dane techniczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | <b>THERMOFLATOR®</b><br>Netzversorgungsspannung<br>Netzfrequenz<br>Leistungsaufnahme<br>Netzsicherung<br>Gaseingang:<br>– Druck<br>– Gastyp<br>– Gasanschluss<br><br>Gasfluss<br>Insufflationsdruck<br>max. Heizleistung<br>Heiztemperatur<br>Betriebsiemperatur<br>Abmessungen<br>(B x H x T)<br>Gewicht<br><br>Lager-/Transportbedingungen:<br>Luftfeuchtigkeit<br>(rel. Feuchte, nicht kondensierend)<br>Temperatur<br>Atmosphärischer Druck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>THERMOFLATOR®</b><br>Напряжение питающей сети<br>Частота питающей сети<br>Потребляемая мощность<br>Сетевой предохранитель<br>Газ:<br>– давление<br>– тип газа<br>– подсоединение газа<br><br>Поток газа<br>Инсuffляционное давление<br>Максимальная мощность нагрева<br>Температура нагрева<br>Рабочая температура<br>Размеры<br>(Д x В x Ш)<br>Вес<br><br>Условия хранения и транспортировки:<br>Влажность воздуха<br>(отн. влажность, без конденсации)<br>Температура<br>Атмосферное давление                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>THERMOFLATOR®</b><br>Zasilanie sieciowe<br>Częstotliwość sieć:<br>Pobór mocy<br>Bezpiecznik sieciowy<br>Wejście gazu:<br>– ciśnienie<br>– rodzaj gazu<br>– Przyłącze gazu<br><br>Ciśnienie insufflacji<br>Ciśnienie insufflacji<br>max. moc grzewcza<br>Temperatura grzewcza<br>Temperatura użytkowania<br>Wymiary<br>(szer. x wys. x dł.)<br>Masa<br><br>Warunki magazynowania/transportowania:<br>Wilgotność powietrza<br>(wilgotność względna, bez kondensacji)<br>Temperatura<br>Ciśnienie atmosferyczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>264320 20-1</b><br>100...240 V~<br>50/60 Hz<br>250 VA<br>2 x T2AL250 V<br><br>min. 3,3 bar, max. 70 bar<br>CO <sub>2</sub> verflüssigt/ожид./ytyny, USP<br>amerikanischer Anschluss<br>amerikanischer standard<br>złącze amerykańskie<br>0...30 l/min<br>0...30 mmHg<br>25 VA<br>37 °C, +10 % / -15 %<br>10 °C...40 °C<br>305 mm x 155 mm x 233 mm<br>7 kg<br><br><b>8% 95%</b><br>0 °C...60 °C<br>+500hPa...+1080hPa |
|                                                                                   | <b>Normenkonformität</b> (für 264320 20-1)<br>Nach IEC 60601-1, UL 2601-1,<br>CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:<br>• Art des Schutzes gegen elektr. Schlag:<br>Schutzklasse I<br>• Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag:<br>Anwendungsteil des Typs BF <br><br>Nach IEC 60601-1-2:<br>Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 49-61).<br><b>Richtlinienkonformität</b> (für 264320 20-1)<br>Nach Medical Device Directive (MDD):<br>Medizinprodukt der Klasse II b<br><br>Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen. Ist dem CE-Kennzeichen eine Kenn-Nummer nachgestellt, weist diese die zuständige Benannte Stelle aus. | <b>Соответствие нормам</b> (для 26432020-1)<br>По IEC 60601-1, UL 2601-1,<br>CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:<br>• Вид защиты от удара электрическим током<br>Класс защиты I<br>• Степень защиты от удара эл. током:<br>Аппарат типа BF <br><br>Согласно IEC 60601-1-2:<br>Обратите внимание на указания по электромагнитной совместимости в приложении (стр. 49-61).<br><b>Соответствие нормам</b> (для 264320 20-1)<br>Согласно директивам о медицинских изделиях (MDD):<br>данное изделие относится к классу II b<br>И соответствии с директивой о медицинских изделиях MDD 93/42/EEC данному медицинскому прибору присвоен знак: CE. Номер кода за знаком CE указывает упомянутое компетентное учреждение. | <b>Zgodność z normami</b> (dla 264320 20-1)<br>wg IEC 60601-1, UL 2601-1,<br>CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:<br>• Rodzaj ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, klasa ochrony I<br>• Stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, część użytkowa typ BF <br><br>Według IEC 60601-1-2:<br>Należy przestrzegać zaleceń dotyczących tolerancji elektromagnetycznej, zamieszczonych w załączniku (str. 49-61).<br><b>Zgodność z wytycznymi</b> (dla 26430520-1)<br>wg Dyrektywy dot. Urządzeń Medycznych (MDD):<br>Produkt medyczny klasy II b<br><br>Stosownie do Dyrektywy dot. Urządzeń Medycznych MDD 93/42/EEC urządzenie jest opatrzone znakiem CE. Numer znamionowy umieszczony za znakiem CE wskazuje właściwy organ wydający atest. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



**Technische Unterlagen**

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfügbare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.  
Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar. Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

**Техническая документация**

На запрос заказчика изготовитель предоставляет находящиеся в распоряжении схемы, подробную спецификацию запасных частей, описания, указания по регулировке и другую документацию, которая может быть полезна соответствующему квалифицированному и авторизованному изготовителем персоналу пользователя при ремонте деталей аппарата, подлежащих ремонту согласно мнению изготовителя.  
Предоставление технической документации по аппарату не уполномочивает изготовителем и технически подготовленным персоналом для вскрытия или ремонта аппарата.  
Исключениями являются описанные в данной инструкции по эксплуатации аппарата операции.

**Dokumentacja techniczna**

Na życzenie użytkownika, producent stawia do dyspozycji wszelkie dostępne mu schematy połączeń, wycostupujące wykazy części zamiennych, opisy, wskazówki regulacji oraz inną dokumentację, jaka może się okazać się przydatną odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi użytkownika - autoryzowanemu przez producenta - przy naprawie części urządzenia, które zostały wskazane przez producenta jako podlegające naprawie.  
Posiadanie dokumentacji technicznej dotyczącej urządzenia nie jest równoznaczne z autoryzacją udzieloną przez producenta, uprawniającą do otwierania i naprawy urządzenia, nawet w odniesieniu do technicznie wyszkolonego personelu.  
Wyjątek stanowią czynności wskazane w niniejszej instrukcji obsługi.

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

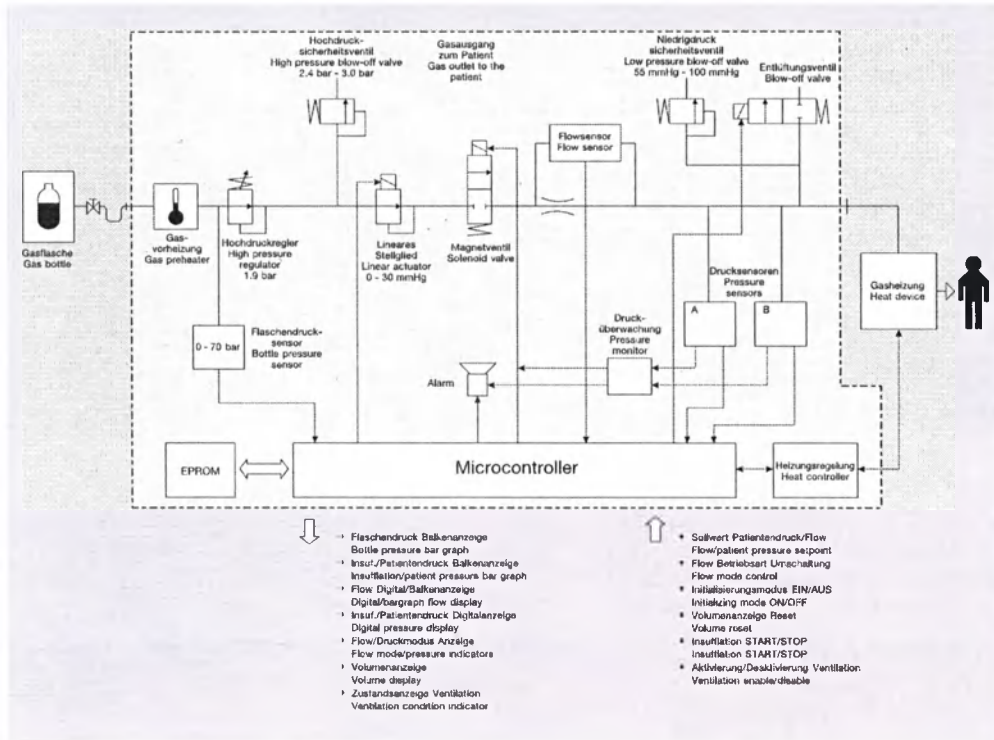
Мы оставляем за собой право на изменения конструкции, связанные с дальнейшей разработкой и модификацией аппарата.

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych podyktowanych postępem techniki oraz potrzebą modyfikacji urządzeń.

**Funktionsschema Insufflation**

**Технологическая схема -  
инсуффляция**

**Schemat działania - insufflacja**



Ersatzteile/Zubehör

Запасные части/принадлежности

Wykaz części zamiennych

| Artikel                                                                                 | Артикул                                                                                 | Artyku                                                                             | Bestell-Nr.<br>№ зак.<br>Nr zamów. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Silikon-Schlauchset, sterilisierbar                                                     | Комплект силиконовых трубок, стерилизуемая                                              | Zestaw wężyków silikonowych, gotowy do użycia                                      | 204000 43                          |
| Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br>deutscher Anschluss, Länge: 55 cm       | Трубка высок. давления, амер. стандарт/<br>немодный стандарт, длина: 55 см              | Wężyk wysokociśnieniowy, łącznik amerykański/<br>łącznik niemiecki, długość: 55 cm | 204000 21                          |
| Desgleichen, Länge 102 cm                                                               | То же самое, длина 102 см                                                               | Jak wyżej, długość 102 cm                                                          | 204000 27                          |
| Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br>PIN-Index-Anschluss, Länge: 55 cm       | Трубка высок. давления, амер. стандарт/<br>со штуцером PIN-Index, длина: 55 см          | Wężyk wysokociśnieniowy, łącznik amerykański/<br>łącznik ISO, długość: 55 cm       | 204000 22                          |
| Desgleichen, Länge 102 cm                                                               | То же самое, длина 102 см                                                               | Jak wyżej, długość 102 cm                                                          | 204000 28                          |
| Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br>amerikanischer Anschluss, Länge: 102 cm | Трубка высок. давления, амер. стандарт/<br>америк. штуцер, длина 102 см                 | Wężyk wysokociśnieniowy, łącznik ameryk./<br>łącznik amerykański, długość: 102 cm  | 204000 25                          |
| Desgleichen, Länge 55 cm                                                                | То же самое, длина 55 см                                                                | Jak wyżej, długość 55 cm                                                           | 204000 29                          |
| Hochdruckschlauch für zentrale<br>Gasversorgung, Länge 300 cm                           | Трубка высок. давления, для подсоединения к<br>центральному газоснабжению, длина 300 см | Wężyk wysokociśnieniowy do centralnego<br>zaopatrzenia gazem, długość: 300 cm      | 204000 26                          |
| Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br>ISO-Anschluss, Länge: 55 cm             | Трубка высок. давления, амер. стандарт/<br>штуцер стандарта ISO, длина 55 см            | Wężyk wysokociśnieniowy, łącznik amerykański/<br>łącznik ISO, długość: 55 cm       | 204000 21                          |
| Desgleichen, Länge 102 cm                                                               | То же самое, длина 102 см                                                               | Jak wyżej, długość 102 cm                                                          | 204000 22                          |
| CO <sub>2</sub> -Ersatzflasche, gefüllt, mit deutschem<br>Anschluss                     | Запасной баллон, наполнен CO <sub>2</sub> ,<br>подсоединение согласно нем. стандарту    | Zapassowa butla CO <sub>2</sub> , napełniona,<br>łącznik niemiecki                 | 264000 92                          |
| CO <sub>2</sub> -Ersatzflasche, leer, mit deutschem<br>Anschluss                        | Запасной баллон для CO <sub>2</sub> , пустой, подсоединение<br>согласно нем. стандарту  | Zapassowa butla CO <sub>2</sub> , pusta,<br>ze złączem niemieckim                  | 264000 90                          |
| CO <sub>2</sub> -Ersatzflasche, gefüllt, mit PIN-Index-<br>Anschluss                    | Запасной баллон, наполнен CO <sub>2</sub> ,<br>со штуцером PIN-Index                    | Zapassowa butla CO <sub>2</sub> , napełniona,<br>ze złączem PIN-Index              | 264000 93                          |
| CO <sub>2</sub> -Ersatzflasche, leer, mit PIN-Index-<br>Anschluss                       | Запасной баллон для CO <sub>2</sub> , пустой<br>со штуцером PIN-Index                   | Zapassowa butla CO <sub>2</sub> , pusta<br>ze złączem PIN-Index                    | 264000 91                          |
| Universalschlüssel                                                                      | Универсальный ключ                                                                      | Klucz uniwersalny                                                                  | 204000 30                          |
| OptiTherm® Heizelement                                                                  | Нагреватель OptiTherm®                                                                  | Ogrzewacz gazu OptiTherm®                                                          | 204320 30                          |
| Netz Sicherungen T2AL250V,<br>Packung zu 10 Stück                                       | Сетевые предохранители T2AL250 Вольт,<br>10 шт./упаковка                                | Bezpieczniki sieciowe T 2 AL250V,<br>opakowanie 10 sztuk                           | 2027590                            |
| SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm                                                      | Соединительный кабель SCB, длина 100 см                                                 | Kabel łączący SCB, długość 100 cm                                                  | 200901 70                          |
| Netzanschlusskabel (Schuko)                                                             | Электрошнур (с заземляющим контактом)                                                   | Kabel sieciowy (ze stykiem ochronnym)                                              | 400 A                              |
| Netzanschlusskabel 'Hospital Grade' (USA)                                               | Электрошнур «Hospital Grade» (CUJA)                                                     | Kabel sieciowy „Hospital Grade” (USA)                                              | 400 B                              |
| Gebrauchsanweisung                                                                      | Инструкция по эксплуатации                                                              | Instrukcja obsługi                                                                 | 96116011R                          |
| Kurzgebrauchsanweisung                                                                  | Краткая инструкция по эксплуатации                                                      | Instrukcja obsługi w skrócie                                                       | 96116011Z                          |

Zubehör

Комплектующие

Wypożażenie dodatkowe

| Artikel                                                                                                             | Артикул                                                                                                                 | Artyku                                                                                                                   | Bestell-Nr.<br>№ зак.<br>Nr zamów. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Pneumoperitoneum-Kanüle n. VERESS<br>mit gefederter, stumpfer Innenkanüle,                                          | Канюля для пневмоперитонеума PNEUCC<br>с пружинной трубкой внутренней канюлей.                                          | Kaniula do odmy otrzewnowej wg VERESS<br>ze sprężystą, ślepą zakończoną<br>kaniulą wewnętrzną, LUL H-Lock długość 100 mm | 26120 J                            |
| Desgleichen, Länge 12 cm                                                                                            | То же самое, длина: 12 см                                                                                               | Jak wyżej, długość 120 mm                                                                                                | 26120 JL                           |
| Desgleichen, Länge 7 cm                                                                                             | То же самое, длина: 7 см                                                                                                | Jak wyżej, długość 70 mm                                                                                                 | 26120 JK                           |
| Desgleichen, Länge 15 cm,<br>zum Anlagens des Pneumoperitoneums durch<br>DOUGLAS-Punktion bei adipösen Patientinnen | То же самое, длина: 15 см, для наложения<br>пневмоперитонеума посредством<br>пункции ДУ/ТАС у тучных пациенток.         | Jak wyżej, długość 150 mm, do wytworzenia<br>odmy otrzewnowej przez punkcję w DOUGLASA<br>u pacjentek otyłych            | 26120 JF                           |
| Lokalisations-Nadel, LUER-Lock,<br>0,8 mm Ø, Länge 12 cm, zur Verwendung mit<br>Spritze 26003, 10 cc                | Локализационная канюля, затворы по ЛЮЕРУ,<br>диаметр 0,8 мм, длина: 12 см, для<br>использования со шприцем 26003, 10 cc | Igła lokalizacyjna, LUER-Lock,<br>średn. 0,8 mm, długość 120 mm, do wykorz.<br>ze strzykawką 26003, 10 cc                | 26120 L                            |
| Spritze, 10 cc, LUER-Lock                                                                                           | Шприц 10 cc, ЛЮЕР-ЛОК                                                                                                   | Strzykawka 10 ml, LUER-Lock                                                                                              | 26003                              |
| Ersatz-Zylinder, 10 cc, für 26003                                                                                   | Запасной цилиндр, 10 cc для 26003                                                                                       | Zapassowy cylinder, 10 ml, do 26003                                                                                      | 26003 E                            |
| Adapter zum parallelen Anschluss einer<br>VERESS-Nadel                                                              | Адаптер для параллельного подсоединения<br>иглы ВЕРЕСС                                                                  | Adapter do równoległego podłączenia<br>igły VERESS                                                                       | 204320 31                          |
| HiCap® Trokar, Größe 11 mm                                                                                          | Трокар HiCap®, размер 11 мм                                                                                             | Trokar HiCap®, rozmiar 11 mm                                                                                             | 30103 LP                           |
| Hochdruck-Inline-Filter                                                                                             | Трубка для высок. давления с фильтром                                                                                   | Filtr wewnętrzny wysokociśnieniowy                                                                                       | 204000 32                          |
| Leaktester                                                                                                          | Прибор для проверки герметичности                                                                                       | Tester szczelności                                                                                                       | 13242 XL                           |

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

Подобрать информацию Вы можете  
запросить по адресу  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN  
GERMANIA

Wyczerpujące informacje uzyskacie Państwo pod  
adresem:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN  
NIEMCY

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

### Manuelle Aufbereitung

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

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

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

| Hersteller/<br>Markenname/<br>Producent | Handelsname/<br>Tupaknaime/naamocanome/<br>Nazwa handlowa | Typ/<br>Typ |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Diverse                                 | NaOH (1 mol/L, max. 1 M)<br>Caustic soda                  | 2           |
| Actis GmbH                              | Actosol Endo Terra                                        | 2           |
|                                         | Cidex                                                     | 2           |
|                                         | Cidex OPA                                                 | 2           |
| Advanced Sterilization<br>Products      | Glutaral                                                  | 1, 2        |
|                                         | Enzal                                                     | 1, 2        |
|                                         | NU Cidex                                                  | 2           |
| Alkermes                                | Peraclean                                                 | 2           |
| Alano Dental-Produkte GmbH              | BII Terra                                                 | 1, 2        |
| Anlos                                   | Anlosympe P.L.A.                                          | 1, 2        |
|                                         | Anlosympe 1000                                            | 1, 2        |
|                                         | Octanisol Basique                                         | 1, 2        |
| Antiseptica<br>chem.apharma Prod. GmbH  | Triclos N                                                 | 1, 2, 3     |
| B. Braun Medical AG                     | Stabimund                                                 | 1, 2, 3     |
|                                         | Stammoxor DR                                              | 1, 2, 3     |
|                                         | Stammoxor OR S                                            | 1, 2, 3     |
| Banfield electronic GmbH                | Stammoxor R                                               | 1, 2, 3     |
|                                         | Stammoxor BR                                              | 1, 2        |
| Bochemie s.r.o.                         | ChemiStar                                                 | 1, 2        |
| Bothe Chemie GmbH                       | Asanapod                                                  | 2, 3        |
|                                         | Koroxone AF                                               | 2, 3        |
|                                         | Koroxone Basic                                            | 2, 3        |
| Borac Chemie AG                         | Decoxon 28 Intensol                                       | 1, 2        |
|                                         | Decoxon 50 FF                                             | 2           |
|                                         | Decoxon B2 Plus                                           | 2           |
|                                         | Superbort                                                 | 1           |
|                                         | EndoStar                                                  | 2           |
| Degea, Laboratorium<br>Dr. rer. nat.    | ImtraPlus                                                 | 1, 2, 3     |
|                                         | ImtraPro N                                                | 1, 2, 3     |
|                                         | ImtraStar                                                 | 1, 2, 3, 4  |
|                                         | Imtra2-Zym                                                | 1, 3        |
|                                         | Selexsol easy                                             | 2           |
|                                         | Selexsol extra N                                          | 1, 2, 3     |
|                                         | Selexsol forte                                            | 1, 2, 3     |
|                                         | Selexsol forte                                            | 1, 2, 3     |
| Endolab GmbH & Co. OHG                  |                                                           |             |

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

### Ручная обработка

Следующие инструменты и оптики производства фирмы KARL STORZ не предназначены для полного погружения в жидкости: оптики с фокусирующим окуляром по NAMIOS®, фокусирующие лупы, микроскопы и их наконечники, наконечники для бора IMPERATOR, призматические отражатели. При работе с двигателями и их рукоятками необходимо соблюдать указания соответствующей инструкции по эксплуатации.

Следующие инструменты производства фирмы KARL STORZ не предназначены для ультразвуковой очистки: жесткие опилки, гибкие опилки, проволочные инструменты с оптическими элементами из стекла. Пожалуйста, обратите внимание, что при приготовлении и применении растворов необходимо строго соблюдать указания производителя о концентрации раствора и проточиваемости погружения инструментов в раствор. С вопросами относительно микробиологических свойств обращайтесь к производителю. С учетом совместимости материалов, фирма KARL STORZ рекомендует следующие средства:

|                                  |                                     |            |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Ecolab GmbH & Co. OHG            | Sekurant Pulver Classic             | 1, 2, 3    |
|                                  | Sekurant Pulver Classic + Aktivator | 1, 2, 3    |
| Esther Pharma GmbH               | Ultraclean AF                       | 1, 2, 3    |
|                                  | Ultraclean Plus                     | 1, 2, 3    |
|                                  | Ultraclean Classic                  | 1, 2, 3    |
| Freemove AG                      | Alid                                | 2          |
|                                  | Alid plus (neu)                     | 2          |
|                                  | Sporcid FF                          | 1, 2       |
| Indeha Indústria E Comércio LTDA | Letabado                            | 2          |
| Jose Collado S.A.                | Darador 4000 Líquido                | 1          |
|                                  | Darador 3000                        | 2          |
|                                  | Darador Sinábril® 2000              | 2          |
| Lonza AG                         | To 50                               | 1, 2       |
|                                  | Altascan 2000                       | 1, 2       |
| Lysophor                         | Almoral                             | 1, 2       |
| Dr. Rosenmann GmbH               | Desinfon                            | 1, 2       |
|                                  | Lexidorm 3000                       | 1, 2       |
| Medichem International           | Medibio                             | 2          |
|                                  | MediZyma                            | 1          |
|                                  | Edisidone Super                     | 2          |
| Merc Consumer Care GmbH          | Muralidol 5                         | 2, 3       |
|                                  | Mircadrol-Zymativ                   | 1, 3       |
|                                  | Mucocil-T                           | 1, 2, 3    |
| Orochemie                        | A 10                                | 2          |
|                                  | To 210                              | 2          |
| Pharmagel AB                     | Wascidol                            | 2          |
|                                  | Ultraclean                          | 2, 3       |
| Schulke & Mayr GmbH              | Ultraclean FF                       | 2, 3       |
|                                  | Ultraclean Instant AF               | 1, 2, 3, 4 |
| Schulmeicher, Dr. GmbH           | Lexidol V                           | 2          |
|                                  | Desazon forte                       | 2          |
|                                  | Perkafon forte                      | 2          |
| Slerna                           | EuroCare 2                          | 1, 3       |
|                                  | neodichol L&V                       | 2          |
| Wegart, Dr. GmbH & Co.           | neodichol medican                   | 1          |
|                                  | neodichol medican forte             | 1, 3       |
|                                  | neodichol medican                   | 1, 3       |
| Whitely Industries PTY LTD       | Acid Plus                           | 2          |

**Wyciąg z listy zatwierdzonych środków  
chemicznych do przygotowywania  
układów optycznych i instrumentów  
endoskopowych**

### Przygotowanie ręczne

Następujące instrumenty i układy optyczne produkowane przez firmę KARL STORZ nie nadają się do kompletnego zanurzenia w cieczach: układy optyczne z regulacją ostrości (zamiast wg HAMPT) i/lub z regulacją ostrości, siłnik i połączone z nim prostownice, prostownice wentylarskie IMPEFFLOR, reflektory przytęplone. W przypadku siłników i ich chwytów należy przestrzegać danych zawartych w instrukcjach obsługi.

Następujące instrumenty produkowane przez firmę KARL STÖTZ nie nadają się do czyszczenia w kąpieli ultradźwiękowej: ruchome i nieruchome układy optyczne, pozostałe instrumenty ze szklanymi częściami optycznymi. Podczas wywierania i słowotwórczo tworzyć należy ściśle przestrzegać. Informacje producenta dotyczących proporcji mieszania i czasu zaszklania. Pytania dotyczące asymetrii mikrobiologicznej prosimy kierować do producenta. Następujące środki są dopuszczone przez firmę KARL STÖTZ pod względem kompatybilności materiałowej:

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

**\* Осторожно:** Использование раствора ЕДКОГО НАГРА может вызвать изменения на поверхности алюминиевых частей (покрытия), пластмассы, а также паяных соединений, и таким образом, сократить срок службы инструментов.

У гибких эндоскопов пригоден для погружения только смотровой тубус, а не весь корпус или рукоятка.

\* **Uwaga:** Stosowanie ŁUGU SODOWEGO na elementach alum. (także powlekanych), tw. sztucz. i połączeniowych może wywołać zmiany powierzchniowe i skrócić okres użytkow. ostram

W przyp. **endoskopów elastycznych** nie wolno zanurzać w roztworze obudowy i uchwytu, a tylko osłonkę instrumentu diagnost.

### Maschinelle Aufbereitung

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

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

| Hersteller/<br>Markenname/<br>Producent | Handelsname/<br>Typusname/Handelsname/<br>Narzas handovs | Typ/<br>Typ2 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| BHT Hygiene Technik GmbH                | BHT Scope Cleaner<br>BHT Scope Desinfectant              | 1            |
|                                         | Diamonclean 24 Vario                                     | 1            |
| Soda Chemie GmbH                        | Diamonclean 28 aka one                                   | 1            |
|                                         | Korolux-Endo-Cleaner                                     | 1            |
|                                         | Korolux-Endo-Disinfectant                                | 2            |
| Bayer Chemie AG                         | Decoxon 23 Neutracym                                     | 1            |
|                                         | Decoxon 28 Aka One                                       | 1            |
|                                         | Decoxon 55 endo                                          | 2            |
| Dieppe, Laboratorium<br>Dr. rer. nat.   | Endonal Plus                                             | 1, 2         |
| Diversyever                             | Sunisol E                                                | 1            |
|                                         | Sakumatic FD                                             | 2            |
|                                         | Sakumatic FNZ                                            | 4            |
| Ecobal GmbH & Co. OHG                   | Sakumatic FNZ (only in combination with Sakumatic FNZ)   | 1            |
|                                         | Sakumatic FPE                                            | 1            |
| INAG                                    | Adaptor Ready to Use                                     | 2            |
| Medisafe UK, Ltd.                       | 3F-2xPM10-Cytine                                         | 1            |
|                                         | Mucupar AF                                               | 1            |
| Merz Consumer Care GmbH                 | Mucupar ED                                               | 2            |
|                                         | Mucupar ER                                               | 1            |
| Ruhof Corporation                       | Endonase AW                                              | 1            |
|                                         | Thermosept DK                                            | 2            |
|                                         | Thermosept ED                                            | 2            |
| Schülke & Mayr GmbH                     | Thermosept ER                                            | 1            |
|                                         | Thermosept RYN-oxm                                       | 1            |

### Машинная обработка

Следующие инструменты и оптики производства фирмы KARL STORZ не предназначены для полной машинной обработки: оптики с фокусирующим окуляром по HAMOU®, фокусирующие лупы, моторы и их наконечники, наконечники для бора IMPERATOR, стандартные, твердосплавные и алмазные бора, призматические отражатели и магнитные подставки. При работе с двигателями и их рукоятками необходимо соблюдать указания соответствующей инструкции по эксплуатации.

Выбор метода очистки и дезинфекции необходимо согласовать с производителем моющих машин и химических средств. Разрешается применять только специальные методы, которые были испытаны для этой цели. С вопросами относительно микробиологических свойств обращайтесь к производителю. Предпочтительна термическая дезинфекция. С учетом совместимости материалов фирмой KARL STORZ допущены следующие средства:

|                         |                                                          |     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| Schwanacher, Dr. GmbH   | Thermaton Endo                                           | 2   |
| Sievis                  | Iestru-Klenz                                             | 1,3 |
|                         | neodisher FA                                             | 1   |
|                         | neodisher Ovario (only in combination with neodisher FA) | 1   |
|                         | neodisher FA forte                                       | 1,3 |
| Walgerl, Dr. GmbH & Co. | neodisher medclean                                       | 1   |
|                         | neodisher medclean forte                                 | 1,3 |
|                         | neodisher medikal                                        | 5   |
|                         | neodisher medlym                                         | 1   |
|                         | neodisher Septo DA                                       | 2   |
|                         | neodisher Septo DN                                       | 2   |

### Przygotowanie maszynowe

Następujące instrumenty i układy optyczne produkowane przez firmę KARL STORZ nie nadają się do czyszczenia i procesie maszynowym: układy optyczne z regulacją ostrości w.riAMOUP, silniki i połączone z nimi prostownice, prostownice wiertarskie IMPERATOR, wiertła standardowe, z metalu ciężkich i diamentowe, reflektory pryzmatyczne i ramy magnetyczne. W przypadku silników i ich chwytów należy ostrzeżać danych zawartych w instrukcjach obsługi.

Wybór procesu czyszczenia powinien nastąpić w porozumieniu z producentem maszyn i reagentów chemicznych. Zastosowanie może zostać tylko specjalne procesy, które zostały atestowane dla tego celu.

Pytania dotyczące aktywności mikrobiologicznej prosimy kierować do producenta. Polecane jest odwołanie termiczne. Następujące środki są dopuszczone przez firmę KARL STORZ do czyszczenia i odkażania maszynowego pod względem kompatybilności materiałowej.

**Anhang**

**Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)**

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

Der THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 entspricht der EN/IEC 60601-1-2: 2001 [CISPR 11 Klasse B] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Der THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11). In die Gruppe 1 gehören „Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen“.

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

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

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

**Приложение**

**Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В работе с медицинскими электроприборами требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Соблюдайте содержащиеся в данном приложении указания по ЭМС при установке и работе.

Модель THERMOFLATOR® 264320 20-1 соответствует нормам EN/IEC 60601-1-2: 2001 [CISPR 11 класс B] и отвечает требованиям по ЭМС в соответствии с директивами о медицинских изделиях (MDD) 93/42/EEC.

Приведенные предельно допустимые значения обеспечивают достаточную меру безопасности против типичных электромагнитных влияний, которые возможны в медицинском окружении. Модель THERMOFLATOR® 264320 20-1 является прибором группы 1

(по CISPR 11). К данной группе 1 относятся «Приборы и системы, которые производят и потребляют высокочастотную энергию исключительно для внутреннего использования»

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

- выбрать другое направление (центрирование) или место расположения прибора
- увеличить расстояние между отдельными приборами
- соединить приборы с различными цепями тока

При возникновении дальнейших вопросов обращайтесь, пожалуйста, в представительство фирмы в Вашем районе или в наш отдел обслуживания.

**Załącznik**

**Wskazówki dotyczące tolerancji elektromagnetycznej (EMV)**

**OSTRZEŻENIE:** Elektryczne urządzenia medyczne podlegają szczególnym środkom ostrożności dotyczącym tolerancji elektromagnetycznej (EMV). Przy instalacji i eksploatacji proszę przestrzegać informacji, odnośnie kompatybilności elektromagnetycznej podanych w niniejszym załączniku.

Model 264320 20-1 THERMOFLATOR® odpowiada EN/IEC 60601-1-2: 2001 [CISPR 11 klasa B] i spełnia tym samym wymagania Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Wykorzystane wartości graniczne zapewniają podstawy do zachowania bezpieczeństwa wobec typowych wpływów elektromagnetycznych, których można oczekiwać w otoczeniu szpitalnym. Model 264320 20-1 THERMOFLATOR® jest urządzeniem grupy 1 (wg. CISPR 11). Do grupy 1 należą „urządzenia i systemy wytwarzające lub używające energii wysokiej częstotliwości (wcz.) wyłącznie dla potrzeb własnych funkcji”.

**WSKAZÓWKI:** Zwartie w załączniku tabele i wytyczne dostarczają klientowi lub użytkownikowi podstawowe informacje, aby zdecydować, czy urządzenie bądź system nadają się do podanych warunków otoczenia EMV, lub jakie należy podjąć środki, żeby móc używać urządzenie/system zgodnie z jego przeznaczeniem, nie powodując zakłóceń innych urządzeń medycznych lub niemedyycznych. W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik może je w podany sposób minimalizować:

- wybrać inny zestaw urządzenia lub przenieść urządzenie w inne miejsce
- zwiększyć odstęp pomiędzy poszczególnymi urządzeniami
- podłączyć urządzenia do różnych obwodów prądu

W razie dalszych pytań prosimy zwracać się do odpowiedniego przedstawiciela lub naszego działu serwisowego.

**Anhang**

**Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)**

**WARNUNG:** Der THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

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

**WARNUNG:** Werden Zubehör / Wandler oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör / Wandler und den Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör / Wandler und Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

**Приложение**

**Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не разрешается устанавливать THERMOFLATOR® модель 264320 20-1 на других приборах или в непосредственной близости от них. Если подобное использование прибора необходимо, проведение контрольной проверки прибора или системы, чтобы убедиться, что в такой комбинации обеспечивается эксплуатация в соответствии с предписаниями.

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование комплекующих/трансформаторов или магистралей, которые не указаны в инструкции по эксплуатации компании KARL STORZ, может привести к повышенной излучению или снижению сопротивляемости THERMOFLATOR® модель 264320 20-1. Для приведенных далее видов комплекующих/трансформаторов и магистралей установлено соответствие требованиям EN/IEC 60601-1-2. При использовании комплекующих/трансформаторов и магистралей, отличных от указанных здесь, пользователь отвечает за проверку соответствия требованиям EN/IEC 60601-1-2.

**Załącznik**

**Wskazówki dotyczące tolerancji elektromagnetycznej (EMV)**

**OSTRZEŻENIE:** Model 264305 20-1 THERMOFLATOR® nie powinien być ustawiany bezpośrednio przy lub na innych urządzeniach. Jeśli użytkowanie urządzenia wymaga jego ustawienia bezpośrednio przy lub na innych urządzeniach, należy obserwować system w celu sprawdzenia, czy w takiej kombinacji możliwa jest prawidłowa praca urządzenia.

**OSTRZEŻENIE:** Używanie przenośnych i komórkowych aparatów emitujących fale wysokiej częstotliwości (wcz.) może wpływać na funkcjonowanie tego lub innego urządzenia medycznego.

**OSTRZEŻENIE:** Korzystanie z wyposażenia dodatkowego / przetworników lub przewodów, które nie są podane w instrukcji obsługi KARL STORZ może być przyczyną zwiększonej emisji lub zmniejszonej odporności na zakłócenia urządzenia THERMOFLATOR® model 264320 20-1. Przy zastosowaniu niżej wymienionego wyposażenia dodatkowego / przetworników i przewodów uzyskano zgodność z wymaganiami EN/IEC 60601-1-2. W razie użycia wyposażenia dodatkowego / przetworników i przewodów tutaj nie wymienionych odpowiedzialność za sprawdzenie ich zgodności z EN/IEC 60601-1-2 leży po stronie użytkownika.

| Tabelle 200                                                                                             |        |           |         |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------|-----------------------------|
| Zubehör, Wandler und Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde: |        |           |         |                             |
| Typ                                                                                                     | Schirm | Länge [m] | Ferrite | Verwendung                  |
| PA                                                                                                      | Nein   | > 3       | Nein    | Potentialausgleich          |
| 204320 30                                                                                               | Ja     | 2,5       | Nein    | OptiTherm® Modell 204320 30 |
| 200900 30                                                                                               | Ja     | 4         | Nein    | SCBcom Modell 200900 30     |
| Netzkabel                                                                                               | Nein   | 3         | Nein    | Netzanschluss               |

| Таблица 200                                                                                                 |                |           |            |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|------------------------------|
| Комплектующие, Трансформаторы и Проводка, для которых установлено соответствие требованиям EN/IEC 60601-1-2 |                |           |            |                              |
| Тип                                                                                                         | Экранированный | Длина [м] | Ферритовый | Используется                 |
| РА                                                                                                          | нет            | > 3       | нет        | Выравнивание потенциалов     |
| 20 4320 30                                                                                                  | да             | 2.5       | нет        | Модель OptiTherm® 20 4320 30 |
| 20 0900 30                                                                                                  | да             | 4         | нет        | Модель SCBcom 20 0900 30     |
| Сетевой кабель                                                                                              | нет            | 3         | нет        | Электропитание               |

| Tabela 200                                                                        |         |             |         |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|---------|--------------------------------------------|
| Wyposażenie, przetworniki i przewody, które wykazują zgodność z EN/IEC 60601-1-2: |         |             |         |                                            |
| Typ przewodu                                                                      | Osiłona | Długość [m] | Ferryta | Zastosowanie                               |
| РА                                                                                | Nie     | > 3         | Nie     | Zrównoważenie potencjałów                  |
| 20 4320 30                                                                        | Tak     | 2,5         | Nie     | Ogrzewacz gazu OptiTherm® model 20 4320 30 |
| 20 0900 30                                                                        | Tak     | 4           | Nie     | Model SCBcom 20 0900 30                    |
| Kabel sieciowy                                                                    | Nie     | 3           | Nie     | Podłączenie sieciowe                       |

| Tabelle 201                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen                                                                                                                                                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| THERMOFLATOR® Modell 26 4320 20-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt.<br>Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass der THERMOFLATOR® Modell 26 4320 20-1 in einer derartigen Umgebung betrieben wird. |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Störaussendungsmessungen                                                                                                                                                                                                                          | Übereinstimmung             | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| HF-Aussendungen nach CISPR 11                                                                                                                                                                                                                     | Stimmt überein mit Gruppe 1 | THERMOFLATOR® Modell 26 4320 20-1 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.                                                                                        |
| HF-Aussendungen nach CISPR 11                                                                                                                                                                                                                     | Stimmt überein mit Klasse B | Der THERMOFLATOR® Modell 26 4320 20-1 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen) einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden. |
| Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                                | Stimmt überein mit Klasse A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                                | Stimmt überein              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Таблица 201                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Руководство и объяснения производителя – электромагнитные излучения                                                                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| THERMOFLATOR®, модель 26 4320 20-1 предназначена для эксплуатации в нижеуказанном электромагнитном окружении. Пользователь прибора THERMOFLATOR® должен убедиться в том, что модель 26 4320 20-1 будет использована именно в таком окружении. |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Эмиссионные измерения                                                                                                                                                                                                                         | Соответствие           | Электромагнитное окружение – руководство                                                                                                                                                                                                                                    |
| Высокочастотные излучения по CISPR 11                                                                                                                                                                                                         | Соответствует группе 1 | THERMOFLATOR®, модель 26 4320 20-1 применяет высокочастотную энергию исключительно для своего внутреннего использования. Поэтому его высокочастотное излучение очень незначительно, и маловероятно, что оно вызовет помехи в находящихся поблизости электрических приборах. |
| Высокочастотные излучения по CISPR 11                                                                                                                                                                                                         | Соответствует классу B |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Гармонические излучения по IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                                      | Соответствует классу A |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Излучения при изменении напряжения/мерцании по IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                                  | Соответствует          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Tabela 201                                                                                                                                                                                                   |                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wytyczne i objaśnienia producenta – emisja elektromagnetyczna                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Model 26 4320 20-1 THERMOFLATOR® jest przeznaczony do użytkowania w poniżej opisanym otoczeniu elektromagnetycznym.<br>Użytkownik urządzenia powinien zadbać o możliwość pracy urządzenia w takim otoczeniu. |                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pomiar emisji zakłóceń                                                                                                                                                                                       | Zgodność           | Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne                                                                                                                                                                                             |
| Emisja w.cz. według CISPR 11                                                                                                                                                                                 | Zgodność z grupą 1 | Model 26 4320 20-1 THERMOFLATOR® wykorzystuje energię w.cz. wyłącznie dla celów własnych funkcji. Z tego powodu jego promieniowanie jest niewielkie i jest nieprawdopodobne, żeby zakłócał pracę sąsiednich urządzeń elektrycznych. |
| Emisja w.cz. według CISPR 11                                                                                                                                                                                 | Zgodność z klasą B |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Emisja drgań według IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                            | Zgodność z klasą A |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Emisja drgań według IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                            | Zgodność           |                                                                                                                                                                                                                                     |

| Tabelle 202                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird. |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Störfestigkeitsprüfungen                                                                                                                                                                                                                     | EN/IEC 60601 Prüfpegel                                                                                                                                                                                                                                                 | Übereinstimmungspegel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                   | ± 6 kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung                                                                                                                                                                                                                        | Stimmt überein<br>± 6 kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fußboden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.                                                                                                                                |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                         | ± 2 kV für Netzleitungen<br>± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen                                                                                                                                                                                                 | Stimmt überein<br>± 2 kV für Netzleitungen<br>± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen                                                                                                                                                                                                                                                         | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                   | ± 1 kV Gegentaktspannung<br>± 2 kV Gleichtaktspannung                                                                                                                                                                                                                  | Stimmt überein<br>± 1 kV Gegentaktspannung<br>± 2 kV Gleichtaktspannung                                                                                                                                                                                                                                                                          | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11                                                                                                                                     | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 1/2 Periode<br><br>40 % $U_T$<br>(60 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 5 Perioden<br><br>70 % $U_T$<br>(30 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 25 Perioden<br><br><5 % $U_T$<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 5 Sekunden | Stimmt überein<br><5 % $U_T$ *<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 1/2 Periode<br><br>Stimmt überein<br>40 % $U_T$<br>(60 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 5 Perioden<br><br>Stimmt überein<br>70 % $U_T$<br>(30 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 25 Perioden<br><br>Stimmt überein<br><5 % $U_T$ *<br>(>95 % Einbruch der $U_T$ )<br>für 5 Sekunden | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.<br><br>Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen. |
| Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                         | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                  | Stimmt überein<br>3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.                                                                                                                                                                                       |

\* Anmerkung:  $U_T$  ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.

| Таблица 202                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Руководство и объяснения производителя – электромагнитная устойчивость к помехам                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| THERMOFLATOR®, модель 264320 20-1 предназначена для эксплуатации в нижеуказанном электромагнитном окружении. Пользователь прибора THERMOFLATOR® должен убедиться в том, что модель 264320 20-1 будет использована именно в таком окружении. |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Проверка устойчивости к помехам                                                                                                                                                                                                             | EN/IEC 60601 проверочный уровень                                                                                                                                                                                                   | Уровень соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Электромагнитное окружение – руководство                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Электростатическая разрядка (ESD) по IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                          | ± 6 kV контактная разрядка<br>± 8 kV воздушная разрядка                                                                                                                                                                            | Соответствует<br>± 6 kV контактная разрядка<br>± 8 kV воздушная разрядка                                                                                                                                                                                                                               | Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамическими плитками. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять минимум 30%.                                                                                                                                                     |
| Быстрые кратковременные электрические помехи/ (Bursts) по IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                     | ± 2 kV для сетевых электропроводок<br>± 1 kV для электропроводок на входе-/выходе                                                                                                                                                  | Соответствует<br>± 2 kV для сетевых электропроводок<br>± 1 kV для электропроводок на входе-/выходе                                                                                                                                                                                                     | Качество напряжения питания должно соответствовать таковому для типичного коммерческого или больничного окружения.                                                                                                                                                                                                                              |
| Резкие скачки напряжения (Surges) по IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                          | ± 1 kV напряжение противоположного режима<br>± 2 kV напряжение одинакового режима                                                                                                                                                  | Соответствует<br>± 1 kV напряжение противоположного режима<br>± 2 kV напряжение одинакового режима                                                                                                                                                                                                     | Качество напряжения питания должно соответствовать таковому для типичного коммерческого или больничного окружения.                                                                                                                                                                                                                              |
| Резкое падение, кратковременные прерывания и колебания обеспечивающего напряжения по IEC 61000-4-11                                                                                                                                         | <5% $U_T$ *<br>(>95% падения $U_T$ )<br>для 0,5 цикла<br><br>40% $U_T$<br>(60% падения $U_T$ )<br>для 5 циклов<br><br>70% $U_T$<br>(30% падения $U_T$ )<br>для 25 циклов<br><br><5% $U_T$<br>(>95% падения $U_T$ )<br>для 5 секунд | Соответствует<br><5% $U_T$ *<br>(>95% падения $U_T$ )<br>для 0,5 цикла<br><br>Соответствует<br>40% $U_T$<br>(60% падения $U_T$ )<br>для 5 циклов<br><br>Соответствует<br>70% $U_T$<br>(30% падения $U_T$ )<br>для 25 циклов<br><br>Соответствует<br><5% $U_T$<br>(>95% падения $U_T$ )<br>для 5 секунд | Качество напряжения питания должно соответствовать таковому для типичного коммерческого или больничного окружения.<br><br>В случае, если пользователю также при возникновении перебоев энергетического снабжения, необходимо продолжить эксплуатацию прибора, рекомендуется обеспечить электропитание прибора из свободного от помех источника. |
| Магнитное поле обеспечивающей частоты колебаний (50/60 Гц) по IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                 | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                              | Соответствует<br>3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Магнитные поля сетевой частоты колебаний должны соответствовать значениям, типичным для коммерческого или больничного окружения.                                                                                                                                                                                                                |

\* Примечание:  $U_T$  – это переменное напряжение сети перед применением проверочного уровня.

| Tabela 202                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wytyczne i objaśnienia producenta – odporność elektromagnetyczna                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Model 26 4320 20-1 THERMOFLATOR® jest przeznaczony do użytkowania w poniżej opisanym otoczeniu elektromagnetycznym. Użytkownik urządzenia powinien zadbać o możliwość pracy urządzenia w takim otoczeniu. |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kontrola odporności                                                                                                                                                                                       | Poziom kontroli według EN/IEC 60601                                                                                                                                                                                                     | Poziom zgodności                                                                                                                                                                                                                                                                | Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wyladowania elektryczności statycznej (ESD) według IEC 61000-4-2                                                                                                                                          | ± 6 kV wyladowanie kontaktowe<br>± 8 kV wyladowanie powietrza                                                                                                                                                                           | Zgodny<br>± 6 kV wyladowanie kontaktowe<br>± 8 kV wyladowanie powietrza                                                                                                                                                                                                         | Podłogi powinny być wykonane z drewna lub betonu, albo wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeżeli podłoga jest wyłożona materiałem syntetycznym, względna wilgotność powietrza powinna wynosić nie mniej niż 30 %.                                                                                                |
| Szybkie przejściowe elektryczne wielkości zakłócające/sygnały synchronizacji koloru według IEC 61000-4-4                                                                                                  | ± 2 kV dla przewodów sieci<br>± 1 kV dla przewodów wejścia i wyjścia                                                                                                                                                                    | Zgodny<br>± 2 kV dla przewodów sieci<br>± 1 kV dla przewodów wejścia i wyjścia                                                                                                                                                                                                  | Jakość napięcia sieci zasilania powinna odpowiadać napięciu typowemu dla otoczenia sklepowego i szpitalnego.                                                                                                                                                                                                  |
| Napięcia uderzeniowe według IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                 | ± 1 kV napięcie przeciwne<br>± 2 kV napięcie jednakowe                                                                                                                                                                                  | Zgodny<br>± 1 kV napięcie przeciwne<br>± 2 kV napięcie jednakowe                                                                                                                                                                                                                | Jakość napięcia sieci zasilania powinna odpowiadać napięciu typowemu dla otoczenia sklepowego i szpitalnego.                                                                                                                                                                                                  |
| Załamania napięcia, krótkotrwałe przerwy i wahania napięcia sieci zasilania według IEC 61000-4-11                                                                                                         | <5 % $U_T$ *<br>(załamanie $U_T$ >95 %) dla 0,5 okresu<br><br>40 % $U_T$<br>(załamanie 60 % $U_T$ ) dla 5 okresów<br><br>70 % $U_T$<br>(załamanie 30 % $U_T$ ) dla 25 okresów<br><br><5 % $U_T$<br>(załamanie $U_T$ >95 %) dla 5 sekund | Zgodny<br><5 % $U_T$ *<br>(załamanie $U_T$ >95 %) dla 0,5 okresu<br><br>Zgodny<br>40 % $U_T$<br>(załamanie 60 % $U_T$ ) dla 5 okresów<br><br>Zgodny<br>70 % $U_T$<br>(załamanie 30 % $U_T$ ) dla 25 okresów<br><br>Zgodny<br><5 % $U_T$<br>(załamanie $U_T$ >95 %) dla 5 sekund | Jakość napięcia sieci zasilania powinna odpowiadać napięciu typowemu dla otoczenia sklepowego i szpitalnego.<br><br>Jeżeli użytkownikowi zależy na możliwości kontynuacji pracy urządzenia także po przerwach w dostawie prądu, zaleca się podłączenie urządzenia do sieci wolnej od przerw w dostawie prądu. |
| Pole magnetyczne przy częstotliwości zasilania (50/60 Hz) według IEC 61000-4-8                                                                                                                            | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                   | Zgodny<br>3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pola magnetyczne przy częstotliwości prądu powinny odpowiadać typowym wartościom, spotykanym w otoczeniach sklepowych i szpitalnych.                                                                                                                                                                          |
| * Uwaga: $U_T$ oznacza napięcie zmiennej sieci zasilania przed zastosowaniem poziomu kontroli.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Tabelle 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit - Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| THERMOFLATOR® Modell 26 4320 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Störfestigkeitsprüfungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EN/IEC 60601 Prüfpegel                   | Übereinstimmungspegel | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 V <sub>m</sub><br>150 kHz bis < 80 MHz | 3 V <sub>m</sub>      | Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum THERMOFLATOR® Modell 26 4320 20-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.<br>Empfohlene Schutzabstände:<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz                                      |
| Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 V/m<br>80 MHz bis 2,5 GHz              | 3 V/m                 | Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Hersteller und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m].<br>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort* geringer als der Übereinstimmungspegel sein.<br>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:<br> |
| Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflektionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts. |                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



Anhang  
Hinweise zur elektromagnetischen  
Verträglichkeit (EMV)

Приложение  
Указания по электромагнитной  
совместимости (ЭМС)

Załącznik  
Wskazówki dotyczące tolerancji  
elektromagnetycznej (EMV)

| Таблица 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Руководство и объяснения производителя – электромагнитная устойчивость к помехам – для медицинских электрических приборов, не служащих поддержанию жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| THERMOFLATOR® модель 26 4320 20-1 предназначена для эксплуатации в нижеуказанном электромагнитном окружении. Пользователь должен убедиться в том, что прибор будет использован именно в таком окружении.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Проверка устойчивости к помехам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EN/IEC 60601 проверочный уровень                                           | Уровень соответствия           | Электромагнитное окружение – руководство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Проводимые высокочастотные помехи IEC 61000-4-6<br><br>Излучаемые высокочастотные помехи IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 V <sub>CE</sub><br>150 кГц до < 80 МГц<br><br>3 В/м<br>80 МГц до 2,5 ГГц | 3 V <sub>CE</sub><br><br>3 В/м | Не следует использовать переносные и мобильные средства радиочастотной связи на расстоянии к модели THERMOFLATOR® 26 4320 20-1, включая кабели, меньшем рекомендованного защитного расстояния, которое рассчитывается по уравнению для частоты колебаний передатчика.<br>Рекомендованные защитные расстояния:<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 МГц до < 80 МГц<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 МГц до < 800 МГц<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 МГц до 2,5 ГГц<br><br>Где $P$ – это номинальная мощность передатчика в ваттах [W] по данным производителя передатчика, а $d$ – это рекомендованное защитное расстояние в метрах [m].<br>Сила поля стационарных высокочастотных передатчиков, измеренная на месте <sup>a</sup> , должна быть меньше, чем уровень соответствия <sup>a</sup> при всех частотах.<br>В окружении приборов, носящих нижеприведенный символ, возможны помехи:<br> |
| Примечание: Эти инструкции могут не охватывать всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение их зданиями, предметами и людьми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <sup>a</sup> Силу поля стационарных передатчиков, например базовых станций радиотелефонов, мобильных радиостанций, любительских радиостанций, AM- и FM-передатчиков, теоретически невозможно заранее точно определить. Чтобы выяснить, каково электромагнитное окружение в отношении стационарных передатчиков, следует провести исследование места расположения. Если измеренная сила поля на месте расположения и использования прибора превышает приведенные выше, следует наблюдать за прибором, чтобы убедиться в его функционировании в соответствии с предписаниями. Если наблюдаются непривычные изменения в работе прибора, следует принять дополнительные меры, например, изменить центрирование прибора или поменять место его расположения.<br><sup>b</sup> В частотном диапазоне, превышающем диапазон от 150 кГц до 80 МГц, сила поля должна быть менее 3 В/м. |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



Anhang  
Hinweise zur elektromagnetischen  
Verträglichkeit (EMV)

Приложение  
Указания по электромагнитной  
совместимости (ЭМС)

Załącznik  
Wskazówki dotyczące tolerancji  
elektromagnetycznej (EMV)

| Tabela 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wytyczne i objaśnienia producenta – odporność elektromagnetyczna – Dla urządzeń medycznych nie podtrzymujących życia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Model 26 4320 20-1 THERMOFLATOR® jest przeznaczony do użytkowania w poniżej opisanym otoczeniu elektromagnetycznym. Użytkownik urządzenia powinien zadbać o możliwość pracy urządzenia w takim otoczeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kontrola odporności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Poziom kontroli EN/IEC 60601                                               | Poziom zgodności               | Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Przewodzone wartości zakłóceń według IEC 61000-4-6<br><br>Wysyłane wartości zakłóceń według IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 V <sub>CE</sub><br>150 kHz do < 80 MHz<br><br>3 V/m<br>80 MHz do 2,5 GHz | 3 V <sub>CE</sub><br><br>3 V/m | Przenośne i komórkowe aparaty telefoniczne nie powinny być używane w pobliżu modelu 26 4320 20-1 THERMOFLATOR® w odstępie mniejszym (wliczając przewody) niż zalecany odstęp bezpieczny, który jest obliczany przy pomocy równania dla każdej SF.<br>Zalecane odstępy bezpieczne:<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz do < 80 MHz<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz do < 800 MHz<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz<br><br>P jako NL nadajnika, mierzone w woltach [W], zgodnie z danymi producenta i d jako zalecany odstęp bezpieczny mierzony w metrach [m].<br>Siła pola aparatów stacjonarnych dla wszystkich częstotliwości wg. Pomiarów wykonanych na miejscu <sup>a</sup> powinna być mniejsza niż zalecany odstęp bezpieczny <sup>a</sup> .<br>W otoczeniu urządzeń oznaczonych poniższą sygnaturą możliwe jest wystąpienie zakłóceń:<br> |
| Uwaga: Te zalecenia mogą nie być przydatne w niektórych przypadkach. Propagacja wielkości elektromagnetycznych podlega wpływom absorpcji i refleksji budynków, przedmiotów oraz ludzi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <sup>a</sup> Siła pola nadajników stacjonarnych takich jak stacje nadawcze telefonów komórkowych, amatorskie stacje radiowe, rozgłosnie radiowe i telewizyjne AM i FM nie może zostać wcześniej dokładnie określona teoretycznie. Aby uzyskać dokładne informacje dotyczące siły pola w miejscu ustawienia urządzenia, należy przeprowadzić rekonesans miejsca ustawienia. Jeżeli zmierzona siła pola przekracza powyższy poziom zgodności, należy obserwować urządzenie w celu upewnienia się o jego prawidłowym funkcjonowaniu. W przypadku zaobserwowania niepokojących zjawisk można podjąć dodatkowe kroki bezpieczeństwa, jak np. zmianę zestawu urządzenia lub zmianę miejsca ustawienia urządzenia.<br><sup>b</sup> Powyżej zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz siła pola powinna być mniejsza niż 3 V/m. |                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tabelle 206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |                                             |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                             |                                           |
| Der THERMOFLATOR® Modell 264320 20-1 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Geräts kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält. |                                                       |                                             |                                           |
| Nennleistung des Senders [W]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Schutzabstand d [m]<br>abhängig von der Sendefrequenz |                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 150 kHz bis < 80 MHz                                  | 80 MHz bis < 800 MHz                        | 800 MHz bis 2,5 GHz                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$           | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12                                                  | 0,12                                        | 0,23                                      |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,38                                                  | 0,38                                        | 0,73                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,2                                                   | 1,2                                         | 2,3                                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,8                                                   | 3,8                                         | 7,3                                       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12                                                    | 12                                          | 23                                        |
| Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern [m] unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß Angabe des Senderherstellers ist.                                                                                                                                     |                                                       |                                             |                                           |
| Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |                                             |                                           |

| Таблица 206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |                                             |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Рекомендованные защитные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными средствами коммуникации и прибором THERMOFLATOR®, модель 264320 20-1                                                                                                                                                                                                              |                                                              |                                             |                                           |
| THERMOFLATOR®, модель 264320 20-1 предназначена для использования в электромагнитном окружении, в котором обеспечивается контроль за высокочастотными помехами. Пользователь прибора может помочь избежать электромагнитных помех, соблюдая описанное ниже минимальное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными средствами коммуникации и прибором. |                                                              |                                             |                                           |
| Номинальная мощность передатчика [B]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Защитное расстояние «d» [м],<br>зависящее от частот передачи |                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 150 кГц до < 80 МГц                                          | 80 МГц до < 800 МГц                         | 800 МГц до 2,5 ГГц                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$                  | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,12                                                         | 0,12                                        | 0,23                                      |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,38                                                         | 0,38                                        | 0,73                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,2                                                          | 1,2                                         | 2,3                                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,8                                                          | 3,8                                         | 7,3                                       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12                                                           | 12                                          | 23                                        |
| Для передатчика, максимальная номинальная мощность которого в вышеприведенной таблице не указана, защитное расстояние d в метрах [м] может быть вычислено с помощью уравнения в соответствующем столбце, при этом P – это номинальная мощность передатчика в ваттах [B] по данным производителя передатчика.                                                          |                                                              |                                             |                                           |
| Примечание: Эти инструкции могут не охватывать всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение их зданиями, предметами и людьми.                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                             |                                           |

| Tabela 206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |                                             |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Zalecane odstępy bezpieczne pomiędzy przenośnymi i komórkowymi aparatami w.cz. a modelem 264320 20-1 THERMOFLATOR®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |                                             |                                           |
| Model 264320 20-1 THERMOFLATOR® jest przeznaczony do pracy w otoczeniu elektromagnetycznym, którego siła zakłóceń w.cz. jest kontrolowana. Użytkownik urządzenia może pomóc w zapobieżeniu wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych zachowując odstęp minimalny pomiędzy przenośnymi i komórkowymi aparatami w.cz. (nadajniki) a urządzeniem – w zależności od mocy wyjściowej aparatu, tak jak podano poniżej.                                                                                                    |                                                                |                                             |                                           |
| Moc nominalna nadajnika [W]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Odstęp bezpieczny d [m]<br>zależny od częstotliwości nadawania |                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150 kHz do < 80 MHz                                            | 80 MHz do < 800 MHz                         | 800 MHz do 2,5 GHz                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$                    | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,12                                                           | 0,12                                        | 0,23                                      |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,38                                                           | 0,38                                        | 0,73                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,2                                                            | 1,2                                         | 2,3                                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,8                                                            | 3,8                                         | 7,3                                       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12                                                             | 12                                          | 23                                        |
| Dla nadajników, których moc maksymalna nie została uwzględniona w powyższej tabeli, można przy pomocy równania zastosowanego dla każdej kolumny, obliczyć zalecany odstęp bezpieczny d w metrach [m], uwzględniając, że P oznacza maksymalną moc nominalną nadajnika, wyrażoną w watach [W], zgodnie z danymi producenta.<br>Uwaga: Te zalecenia mogą nie być przydatne w niektórych przypadkach. Propagacja wielkości elektromagnetycznych podlega wpływom absorpcji i refleksji budynków, przedmiotów oraz ludzi. |                                                                |                                             |                                           |

auer von zwei Jahren  
gabe an den Endkunden  
r unentgeltlich Ersatz  
weisbar fehlerhaftes  
oder mangelhafte  
ung.  
kosten und Versand-  
nen dabei nicht über-  
werden. Im übrigen  
unseren allgemeinen  
sbedingungen ange-  
Gewährleistung.

orte bei Kauf/Lieferung  
assen und möglichst  
ksenden an:  
RZ GmbH & Co. KG  
30  
tlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:  
Firmenstempel/Unterschrift:

ANTWORTKARTE  
KARL STORZ GmbH  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:  
Absender-/Firmenstempel  
Anwendungsgebiet:  
Geräte-Typ: Serien-Nr.:  
Kauf-Dat.:  
Unterschrift/Datum:

## GWARANCJA

Przez okres **dwóch** lat od przeka-  
zania urządzenia klientowi doko-  
nujemy nieodpłatnej wymiany w  
przypadku udowodnionej wadli-  
wości materiału lub obróbki.  
Nie ponosimy kosztów transportu  
ani ryzyka przesyłki. Poza tym  
obowiązuje gwarancja wskazana  
w naszych ogólnych warunkach  
handlowych.

Kartę gwarancyjną należy wypełnić przy  
zakupie/dostawie aparatu i modułu  
bezpośrednio przesłać na adres:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/NIEMCY

Wypełnia dostawca/importer  
Pieczęćka firmy/Podpis:

## ГАРАНТИЯ

В течение **двух** лет с момента  
передачи оборудования  
пользователю мы гарантируем  
бесплатную замену, если причина  
отказа оборудования  
заключается в доказанном дефе-  
кте материала или неудовлетвор-  
ительной обработке.  
Мы не берем на себя при этом  
расходы на транспортировку и  
риск пересылки. В остальном  
действительна гарантия, указан-  
ная в наших общих условиях  
заключения сделки.

Заполните гарантийную карточку и  
отосылите ее по возможности по  
адресу:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/ГЕРМАНИЯ

Заполняется поставщиком/импортером  
Штамп фирмы/подпись

Место для  
марки

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

Заполняется владельцем прибора  
Отправление/направление Фирмы:  
Область применения:  
Тип прибора: Номер серии:  
Дата покупки:  
Подпись/Дата:

Proszę  
nakleić  
znak

KARTA ODPOWIEDZI  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen/Niemcy

Wypełnia posiadacz urządzenia  
Nadawca/Pieczęćka firmy:  
Strefa zastosowania:  
Typ urządzenia: Numer serii:  
Data zakupu:  
Podpis/Date:

**Niederlassungen**

**Филиалы**

**Oddziały firmy**

GmbH & Co. KG  
78532 Tuttlingen, Germany  
78503 Tuttlingen, Germany  
7461 708-0,  
+1 708-105  
karlstorz.de  
karlstorz.com

Endoskope Berlin GmbH  
+43  
Germany  
30 30 69090  
30 19452

Endoscopy Canada Ltd.  
Road, Suite 100  
JN, L5N 8K4, Canada  
+1 816-8100, Fax: +1 905 858-0933  
karlstorz.ca

Endoscopy-America, Inc.  
Pointe  
1 90230-7600, USA  
+1 338-8100, +1 800 421-0837  
+1 410-5527  
@ksea.com

Veterinary Endoscopy America, Inc.  
Drive  
117, USA  
+1 968-7776, Fax: +1 805 685-2588  
@karlstorzvet.com

Endoscopy Latino-America, Inc.  
h Avenue, Suite 480  
26-2042, USA  
+1 5262-8980, Fax: +1 305 262-8986  
@ksea.com

Endoscopy  
Center  
alem, Oficina 308 A  
uba  
2041097, Fax: +53 72041098

Endoscopy México S.A. de C V  
za No 326  
pec Morales  
0, México, Mexico  
552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

Endoscopy Argentina S.A.  
Piso 10°  
Aires C. F. Argentina  
1 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433  
karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskop Sverige AB  
Storsåtragränd 14  
12739 Skarholmen, Sweden  
Phone: +46 8 50 56 480, Fax: +46 8 50 56 4848  
E-Mail: kundservice@karl-storz.se

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

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

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

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.  
Quartier de l'Europe  
78280 Guyancourt, France  
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201  
E-Mail: marketing@karlstorz.fr

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

KARL STORZ Endoscopy 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 Endoscopy 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 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

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

OOO KARL STORZ Endoskopy - 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  
Phoenixia Street, Mina Elhosn  
2020 0908 Beirut - Lebanon  
Phone: +961 1 368181, Fax +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.  
P. O. Box 3039, Cape Town 8000, South Africa  
Phone: +27 117815781, Fax: +27 117872660  
E-Mail: info@karlstorz.co.za

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: +84 981 8442, Fax: +84 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.  
#05 - 08 San Centre, 171 Chin Swee Road  
Singapore 0316, Singapore  
Phone: +65 65 32 5548, Fax: +65 65 32 3832  
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

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

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

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

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

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

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

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

www.karlstorz.com

**STORZ**  
KARL STORZ GMBH & CO. KG



**KARL STORZ GmbH & Co. KG**

Mittelsstraße 8  
78532 Tuttlingen

Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0  
Telefax: +49 (0)7461 708-105  
E-Mail: [info@karstorz.de](mailto:info@karstorz.de)  
Web: [www.karstorz.com](http://www.karstorz.com)

# STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE

-  264305 20-1 Elektronischer ENDOFLATOR®
-  264305 20-1 Электронный ENDOFLATOR®
-  264305 20-1 Elektroniczny ENDOFLATOR®



gebrauchsanweisung

Инструкция по эксплуатации

Instrukcja obsługi

-  26 4305 20-1 Elektronischer ENDOFLATOR®
-  26 4305 20-1 Электронный ENDOFLATOR®
-  26 4305 20-1 Elektroniczny ENDOFLATOR®



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

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

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, den Elektronischen ENDOFLATOR® 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.

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

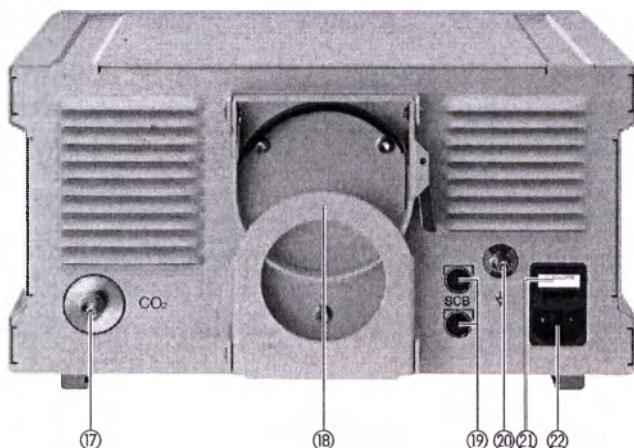
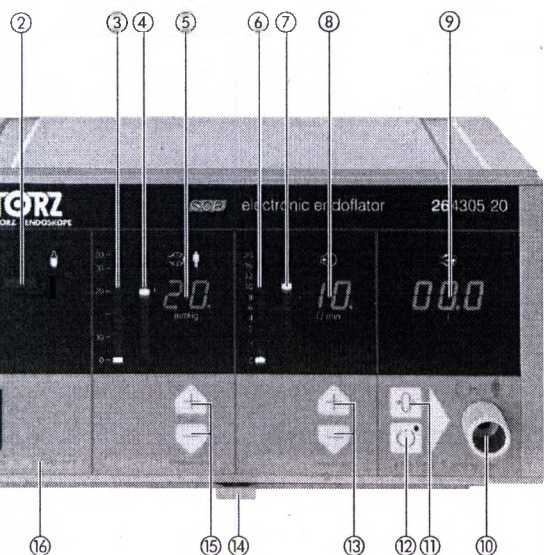
Благодарим Вас за доверие к марке KARL STORZ. Как и все наши изделия, данное изделие является результатом нашего опыта и кропотливой работы. Вы и Ваша организация выбрали современный и высококачественный прибор фирмы KARL STORZ.

Настоящая инструкция должна помочь правильно устанавливать, подключать электронный ENDOFLATOR® и работать с ним. Все необходимые подробности и действия наглядно разъясняются. Поэтому прочтите, пожалуйста, внимательно данную инструкцию; храните ее для обращения при необходимости в прилагаемой защитной папке на видном месте рядом с прибором.

**Ważna wskazówka dla użytkowników urządzeń i instrumentów firmy KARL STORZ**

Serdecznie dziękujemy za zaufanie jakim obdarzyli Państwo firmę KARL STORZ. Także w zakupionym przez Państwo produkcie zawarte jest całe nasze doświadczenie i staranność. W ten sposób zdecydowali się Państwo i Państwa placówka podjąć tym samym decyzję na zakup nowoczesnego i wysokiej wartościowego urządzenia firmy KARL STORZ.

Niniejsza instrukcja obsługi ma pomóc w prawidłowym ustawieniu, podłączeniu i obsłudze elektronicznego ENDOFLATORA®. Wszystkie niezbędne szczegóły i czynności zostały objaśnione poglądowo. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i przechowanie jej w dołączonej obwolutie ochronnej w dobrze widocznym miejscu obok urządzenia, do ewentualnego późniejszego wykorzystania.



### Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- 1 Netzschalter
- 2 Flaschendruckanzeige
- 3 Istwert-Anzeige Patientendruck
- 4 Sollwert-Anzeige Patientendruck
- 5 Digitale Sollwert/Istwert-Anzeige Patientendruck
- 6 Istwert-Anzeige Gas-Flow
- 7 Sollwert-Anzeige Gas-Flow
- 8 Digitale Sollwert/Istwert-Anzeige Gas-Flow
- 9 Volumenanzeige der verbrauchten Gasmenge
- 10 Insufflationsanschluss zum Patienten
- 11 RESET-Taste zum Rückstellen der Volumenanzeige
- 12 START/STOP-Taste Insufflation
- 13 ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Gas-Flows
- 14 Schublade für Kurzbedienungsanleitung
- 15 ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Patientendrucks
- 16 Beschriftungstreifen (austauschbar)
- 17 Geräteanschluss für Gaszufuhr (amerikanischer Anschluss)
- 18 Halterung für Gasflasche
- 19 SCB-Anschlüsse\*
- 20 Potentialausgleichsanschluss
- 21 Netzsicherungen: 2 x T2AL250V
- 22 Netzanschlussbuchse

### Элементы управления, индикация, разъемы и их функции

- 1 Сетевой переключатель
- 2 Индикатор давления в баллоне
- 3 Индикатор фактического значения давления пациента
- 4 Индикатор заданного значения давления пациента
- 5 Цифровой индикатор заданного / фактического значения давления пациента
- 6 Индикатор фактического значения потока газа
- 7 Индикатор заданного значения потока газа
- 8 Цифровой индикатор заданного / фактического значения потока газа
- 9 Индикатор объема израсходованного газа
- 10 Разъем для инсuffляции для пациента
- 11 Кнопка «СБРОС» для сброса индикатора объема
- 12 Кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» инсuffляции
- 13 Кнопки «±» для ввода заданного значения потока газа
- 14 Выдвижной ящик для краткого руководства по эксплуатации
- 15 Кнопки «±» для ввода заданного значения давления пациента
- 16 Полоска с надписью (заменяемая)
- 17 Разъем прибора для подачи газа (тип соединения – американский)
- 18 Держатель газового баллона
- 19 Разъемы SCB\*
- 20 Разъем выравнивания потенциалов
- 21 Сетевые предохранители: 2 x T2AL250V
- 22 Гнездо подсоединения к сети

### Elementy obsługi, wskaźniki, podłączenia i ich funkcje

- 1 Włącznik sieciowy
- 2 Wskaźnik ciśnienia w butli
- 3 Wskaźnik wartości rzeczywistej ciśnienia po stronie pacjenta
- 4 Wskaźnik wartości zadanej ciśnienia po stronie pacjenta
- 5 Cyfrowy wskaźnik wartości zadanej/realnej wartości ciśnienia po stronie pacjenta
- 6 Wskaźnik wartości rzeczywistej przepływu gazu
- 7 Wskaźnik wartości zadanej przepływu gazu
- 8 Cyfrowy wskaźnik wartości zadanej/realnej przepływu gazu
- 9 Wskaźnik objętości zużytego gazu
- 10 Przyłącze insufflacyjne do pacjenta
- 11 Przycisk RESET do zerowania wskaźnika objętości
- 12 Przycisk START/STOP insufflacji
- 13 Przyciski ± do wprowadzania wartości zadanej przepływu gazu
- 14 Szufladka na skróconą instrukcję obsługi
- 15 Przyciski ± do wprowadzania wartości zadanej ciśnienia po stronie pacjenta
- 16 Paski z symbolami do opisywania urządzenia (wymienne)
- 17 Króciec doprowadzenia gazu (wg normy amerykańskiej)
- 18 Zamocowanie butli z gazem
- 19 Przyłącza SCB\*
- 20 Zaciśnik zrównoważenia potencjałów
- 21 Bezpieczniki sieciowe: 2 x T2AL250V
- 22 Gniazdo sieciowe



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

**Hinweis:** Beim Einsatz von mehreren identischen Geräten im KARL STORZ SCB System bitte den Abschnitt „Identische Geräte am SCB“ auf Seite 22 beachten.

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

**Указание:** При использовании нескольких идентичных приборов в системе KARL STORZ SCB учитывайте, пожалуйста, раздел «Идентичные приборы с SCB» на странице 22.

\* Interfejs KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) bazujący na szynie lokalnej CAN umożliwia zdalne sterowanie funkcjami urządzenia oraz zdalne wyświetlanie parametrów urządzenia.

**Wskazówka:** W przypadku stosowania kilku identycznych urządzeń w systemie KARL STORZ SCB należy przestrzegać wskazówek zawartych w sekcji „Identyfikacja urządzeń w SCB”, strona 22.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!<br>* ab Seriennummer GC 14901-B                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Flaschendruckanzeige                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Patientendruck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Insufflationsdruck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | CO <sub>2</sub> -Volumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Gasausgang zum Patienten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Volumen-Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | START/STOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Potentialausgleichsanschluss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Anwendungsteil des Typs CF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Wechselstrom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>GEFAHR:</b> Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>ACHTUNG:</b> Nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen. Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen. Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen. Vor der Desinfektion/Sterilisation die entsprechenden Abschnitte der Gebrauchsanweisung lesen. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Перед началом эксплуатации прибора ознакомьтесь с инструкцией!<br>* с серийного номера GC 14901-B                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Индикатор давления в баллоне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Давление пациента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Давление insuffляции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Поток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Объем CO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Выход газа к пациенту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Сброс объема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | ВКЛ/ВЫКЛ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Разъем выравнивания потенциалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Элемент применения типа CF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Переменный ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Контроль за загрязнением окружающей среды электронными приборами (Директива RoHS Китая)                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>ОПАСНОСТЬ:</b> При использовании воспламеняющихся наркозных газов вблизи прибора существует опасность взрыва.                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>ВНИМАНИЕ:</b> Не открывать. Опасность удара электрическим током. Сервисные работы должен проводить только квалифицированный персонал. Устанавливать прибор вне зоны досягаемости пациента. Не ставить сосуды с жидкостью на прибор или над ним. Прочитайте перед дезинфекцией/стерилизацией соответствующие разделы инструкции по эксплуатации. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi!<br>* od numeru seryjnego GC 14901-B                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Wskaźnik ciśnienia w butli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Ciśnienie po stronie pacjenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Ciśnienie insufflacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Przepływ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Objętość CO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Wyjście gazu po stronie pacjenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Resetowanie zużytej objętości gazu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | START/STOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Zacisk zrównoważenia potencjałów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Część użytkowa typu CF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Prąd przemienny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska przez urządzenia elektryczne (Chiny RoHS)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku stosowania palnych gazów do znieczulenia ogólnego drogą wziewną w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia.                                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>UWAGA:</b> Nie otwierac. Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Prace serwisowe zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi. Urządzenie należy ustawić poza zasięgiem pacjentów. Nie ustawiać pojemników z cieczami na urządzeniu lub ponad nim. Przed przystąpieniem do dezynfekcji/sterylizacji należy przeczytać odnośne fragmenty niniejszej instrukcji obsługi. |



Elektronischer ENDOFLATOR® mit CO<sub>2</sub>-Flasche mit deutschem/ISO-Anschluss

Электронный ENDOFLATOR® с CO<sub>2</sub>-баллоном с разъемом по немецкому/ISO-стандарту  
Elektroniczny ENDOFLATOR® z butlą CO<sub>2</sub>- i przyłączem niemieckim/ISO



Elektronischer ENDOFLATOR® mit CO<sub>2</sub>-Flasche mit PIN-Index-Anschluss

Электронный ENDOFLATOR® с CO<sub>2</sub>-баллоном с разъемом PIN Index  
Elektroniczny ENDOFLATOR® z butlą CO<sub>2</sub>- i niemieckim przyłączem PIN-Index

## Inhalt

## Содержание

## Spis treści

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Geräteabbildungen .....                                            | V   |
| Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen ..... | VI  |
| Symbolerläuterungen .....                                          | VII |

### Allgemeines

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Gerätebeschreibung ..... | 3 |
|--------------------------|---|

### Sicherheitshinweise

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Warn- und Vorsichtshinweise .....                   | 4  |
| Bestimmungsgemäße Verwendung .....                  | 8  |
| Kontraindikationen .....                            | 8  |
| Qualifikation des Anwenders .....                   | 10 |
| Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort .....           | 10 |
| Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes ..... | 10 |
| Sicherheitseinrichtungen .....                      | 11 |

### Aufstellen und Bedienungshinweise

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Auspacken .....                                      | 12 |
| Grundausstattung .....                               | 12 |
| Aufstellen und Anschließen des Gerätes .....         | 12 |
| Gasversorgungsmodi .....                             | 15 |
| Inbetriebnahme .....                                 | 16 |
| Vorbereitung der CO <sub>2</sub> -Insufflation ..... | 18 |
| Funktionsprüfung .....                               | 19 |
| Beginn der CO <sub>2</sub> -Insufflation .....       | 20 |
| Serviceprogramme P1, P2 .....                        | 22 |
| Identische Geräte am SCB .....                       | 22 |
| Empfehlungen für Druck- und Flowwerte .....          | 23 |

### Instandhaltung

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Sicherungswechsel .....                         | 25 |
| Reinigung, Desinfektion und Sterilisation ..... | 26 |
| Wartung .....                                   | 31 |
| Instandsetzung .....                            | 31 |
| Reparaturprogramm .....                         | 32 |
| Verantwortlichkeit .....                        | 33 |
| Garantie .....                                  | 33 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Изображение прибора .....                                  | V   |
| Элементы управления, индикация, разъемы и их функции ..... | VI  |
| Пояснение символов .....                                   | VII |

### Общая информация

|                        |   |
|------------------------|---|
| Описание прибора ..... | 3 |
|------------------------|---|

### Указания по технике безопасности

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Предупредительная информация .....            | 4  |
| Использование по назначению .....             | 8  |
| Противопоказания .....                        | 8  |
| Квалификация пользователя .....               | 10 |
| Меры безопасности на месте установки .....    | 10 |
| Меры безопасности при работе с прибором ..... | 10 |
| Предохранительные устройства .....            | 11 |

### Установка и указания по управлению

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Распаковка .....                                  | 12 |
| Базовая комплектация .....                        | 12 |
| Установка и подключение прибора .....             | 12 |
| Режимы подачи газа .....                          | 15 |
| Ввод в эксплуатацию .....                         | 16 |
| Подготовка к инсуффляции CO <sub>2</sub> .....    | 18 |
| Проверка функционирования .....                   | 19 |
| Начало инсуффляции CO <sub>2</sub> .....          | 20 |
| Сервисные программы P1, P2 .....                  | 22 |
| Идентичные устройства на SCB .....                | 22 |
| Рекомендации по значениям давления и потока ..... | 23 |

### Уход за оборудованием

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Замена предохранителей .....             | 25 |
| Чистка, дезинфекция и стерилизация ..... | 26 |
| Техническое обслуживание .....           | 31 |
| Ремонт .....                             | 31 |
| Программа ремонта .....                  | 32 |
| Ответственность .....                    | 33 |
| Гарантия .....                           | 33 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustracje urządzenia .....                                  | V   |
| Elementy obsługi, wskaźniki, podłączenia i ich funkcje ..... | VI  |
| Objaśnienia symboli .....                                    | VII |

### Informacje ogólne

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Opis urządzenia ..... | 3 |
|-----------------------|---|

### Wskazówki bezpieczeństwa

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Wskazówki ostrzegawcze .....                                 | 4  |
| Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem .....                   | 8  |
| Przeciwwskazania .....                                       | 8  |
| Kwalifikacje użytkownika .....                               | 10 |
| Środki bezpieczeństwa na miejscu ustawienia .....            | 10 |
| Środki bezpieczeństwa w trakcie użytkowania urządzenia ..... | 10 |
| Wypożyczenie zabezpieczające .....                           | 11 |

### Ustawienie i wskazówki obsługi

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Rozpakowanie .....                                       | 12 |
| Wypożyczenie podstawowe .....                            | 12 |
| Ustawienie i podłączenie urządzenia .....                | 12 |
| Tryby zasilania gazem .....                              | 15 |
| Uruchomienie .....                                       | 16 |
| Przygotowanie do insufflacji gazem CO <sub>2</sub> ..... | 18 |
| Kontrola działania .....                                 | 19 |
| Rozpoczęcie insufflacji gazem CO <sub>2</sub> .....      | 20 |
| Programy serwisowe P1, P2 .....                          | 22 |
| Identyfikacja urządzeń w SCB .....                       | 22 |
| Zalocane wartości dla ciśnienia i przepływu .....        | 23 |

### Utrzymanie sprawności technicznej

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Wymiana bezpieczników .....                   | 25 |
| Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja ..... | 26 |
| Konserwacja .....                             | 31 |
| Naprawa .....                                 | 31 |
| Program napraw .....                          | 32 |
| Odpowiedzialność .....                        | 33 |
| Gwarancja .....                               | 33 |

## Inhalt

## Содержание

## Spis treści

### Technische Beschreibung

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Fehlersuchliste .....       | 34 |
| Technische Daten .....      | 35 |
| Technische Unterlagen ..... | 36 |

### Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Ersatzteile/Zubehör ..... | 38 |
| Zubehör .....             | 39 |

### Anhang

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Reinigungs- und Desinfektionsmittel .....                    | 40 |
| Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ..... | 42 |

### Техническое описание

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Список неисправностей .....    | 34 |
| Технические данные .....       | 35 |
| Техническая документация ..... | 36 |

### Запчасти, рекомендуемые принадлежности

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Запчасти/принадлежности ..... | 38 |
| Принадлежности .....          | 39 |

### Приложение

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Чистящие и дезинфицирующие средства .....              | 40 |
| Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС) ..... | 42 |

### Opis techniczny

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Wyszukiwanie usterek .....    | 34 |
| Dane techniczne .....         | 35 |
| Dokumentacja techniczna ..... | 36 |

### Części zamienne, zalecane akcesoria

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Części zamienne / akcesoria ..... | 38 |
| Akcesoria .....                   | 39 |

### Załącznik

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Środki czyszczące i dezynfekujące .....                              | 40 |
| Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) ..... | 42 |

Schutzrechte

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

Gerätebeschreibung

Der ENDOFLATOR® ist ein Insufflationsgerät zur Schaffung und Aufrechterhaltung einer Kavität sowie zur Verdrängung der Umgebungsluft. Neueste Technologien zur Druck- und Flow-Messung und -Kontrolle sowie mehrere Sicherheitsschaltungen gewährleisten einen sicheren und problemlosen Insufflationsvorgang.  
Der Patientendruck kann stufenlos zwischen 0 und 30 mmHg, der Flow zwischen 0 und 20 Liter/min. eingestellt werden. Druck und Flow-Werte werden nebeneinander als Soll- und Ist-Werte angezeigt und gewährleisten so jederzeit eine genaue Überwachung der relevanten Insufflationsparameter.  
Zusätzlich werden im Eingabemodus die Soll-Werte bzw. nach Beginn des Insufflationsvorganges die Ist-Werte digital angezeigt.

Einführung von zwei verschiedenen Gasversorgungsmodi

Der Elektronische ENDOFLATOR® wird häufig an zentralen Gasversorgungen mit Drucken kleiner als 7 bar betrieben.  
Bei älteren Geräten hat dies eine Gerätewartung ausgelöst, das Druckfassungssystem des Gerätes dies als „leere“ Hochdruckflasche interpretiert hat.

Der neue Elektronische ENDOFLATOR® kann zwischen zwei verschiedenen Versorgungsmodi unterscheiden:

- Hochdruck und
- Niederdruck.

Zur Einstellung des gewünschten Service-Modus siehe Abschnitt „Serviceprogramme“ Seite 22.

Защита прав

Данный продукт охраняется в США минимум одним из перечисленных американских патентов: 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Описание прибора

ENDOFLATOR® представляет собой инсуффляционный прибор для создания и поддержания полости, а также вытеснения окружающего воздуха. Новейшие технологии для измерения давления и потока газа и для контроля за ними, а также многочисленные защитные и предохранительные устройства обеспечивают безопасный и бесперебойный процесс инсуффляции.  
Давление пациента можно плавно регулировать в диапазоне от 0 до 30 мм рт. ст., а поток – в диапазоне от 0 до 20 л/мин. Значения давления и потока отображаются рядом как заданные и фактические значения, обеспечивая таким образом постоянный и точный контроль за важными параметрами инсуффляции.  
Кроме того, на цифровом индикаторе отображаются заданные значения в режиме ввода или фактические значения после начала процесса инсуффляции.

Ввод двух различных режимов подачи газа

Работа электронного ENDOFLATOR® часто осуществляется от центрального газоснабжения с давлением ниже 7 бар.  
У приборов старых моделей это вызывало срабатывание предупреждающего сигнала, так как система сбора данных давления интерпретировала это, как „пустой“ газовый баллон высокого давления.

В новом электронном устройстве ENDOFLATOR® можно выбирать два различных режима подачи:

- высокое давление и
- низкое давление.

Для установки нужного режима работы см. раздел “Сервисные программы” на странице 22.

Prawa ochronne

Ten produkt jest chroniony w USA (przynajmniej jednym z podanych) patentem 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

Opis urządzenia

ENDOFLATOR® jest urządzeniem insufflacyjnym do wytwarzania i podtrzymywania jamy oraz do wypierania otaczającego powietrza. Najnowsze techniki pomiaru i kontroli ciśnienia oraz przepływu, a także liczne układy zabezpieczające umożliwiają bezpieczny i sprawny przebieg insufflacji.  
Ciśnienie po stronie pacjenta można regulować bezstopniowo pomiędzy 0 i 30 mmHg, a przepływ w zakresie od 0 do 20 litrów/minutę. Wartości ciśnienia i przepływu wyświetlane są obok siebie, jako wartości zadane i rzeczywiste, umożliwiając w ten sposób dokładny, bieżący nadzór wszystkich istotnych parametrów insufflacji.  
Dodatkowo w trybie wprowadzania danych na wskaźnikach cyfrowych zostają wyświetlone wartości zadane, a po rozpoczęciu insufflacji, wartości rzeczywiste.

Wprowadzenie dwóch różnych trybów zasilania gazem

Elektroniczny ENDOFLATOR® elektronicznie podłączany jest często do centralnego systemu rozpraszania gazu pod ciśnieniem mniejszym niż 7 barów.  
W przypadku starszych urządzeń powodowało to generowanie sygnału ostrzegawczego, gdyż układ kontroli ciśnienia interpretował tak niskie ciśnienie jako skutek opróżnienia butla gazowej.

Nowy elektroniczny ENDOFLATOR® rozpoznaje dwa różne tryby zasilania:

- wysokociśnieniowy oraz
- niskociśnieniowy.

W celu ustalenia wymaganego trybu serwisowego należy przeczytać rozdział „Programy serwisowe”, str. 22.

Sicherheitshinweise

Указания по технике безопасности

Wskazówki bezpieczeństwa

Warn- und Vorsichtshinweise

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

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

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

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

Предупредительная информация

Прочитайте, пожалуйста, внимательно инструкцию по эксплуатации и точно соблюдайте указания. Обозначения «Предупреждение», «Осторожно» и «Указание» имеют специальное значение. Где бы они ни встречались в инструкции, следует внимательно прочитать следующий за ними текст, чтобы обеспечить надежную и эффективную работу прибора. Чтобы привлечь внимание, заголовки «Предупреждение» и «Осторожно» дополнительно сопровождаются пiktограммой.

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

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

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

Wskazówki ostrzegawcze

Prosimy o staranne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i ściśle przestrzeganie zawartych w niej wskazań. Nagłówki **Ostrzeżenie**, **Uwaga** i **Wskazówka** mają w tej instrukcji specjalne znaczenie. We wszystkich miejscach instrukcji obsługi, gdzie pojawiają się te nagłówki, należy dokładnie przeczytać następujący po nich tekst celem zważenia na bezpieczeństwo i sprawny pracy urządzenia. Dla wyróżnienia nagłówków **Ostrzeżenie** i **Uwaga** umieszczono przy nich dodatkowo odpowiedni piktogram.

 **Ostrzeżenie:** Zwraca uwagę na zagrożenie pacjenta lub lekarza. Skutkiem zignorowania ostrzeżenia mogą być obrażenia pacjenta lub lekarza.

 **Uwaga:** Zwraca uwagę na konieczność podjęcia określonych czynności konserwacyjnych lub zabezpieczających mających na celu zapobiegnięcie uszkodzeniu urządzenia.

**Wskazówka:** Wskazówki zawierają specjalne informacje dotyczące obsługi urządzenia lub wyjaśnienia istotnych informacji.



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

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

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

**Warnung:** Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

**Предупреждение:** Прочитайте внимательно данную инструкцию перед эксплуатацией прибора. Особенно внимательно прочитайте главу «Указания по технике безопасности», чтобы избежать опасностей, существующих для Ваших пациентов, Вашей о персонала, а также Вас самих.

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

**Предупреждение:** Электропроводка операционного зала, где подключается и эксплуатируется прибор, должна отвечать требованиям действующих норм IEC.

**Предупреждение:** Устанавливать прибор вне зоны досягаемости пациента.

**Ostrzeżenie:** Przed przystąpieniem do użytkowania pacjenta zalecamy uważnie przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi. Należy zwłaszcza przeczytać uważnie rozdział zawierający wskazówki bezpieczeństwa w celu wykluczenia zagrożeń dla pacjentów, personelu oraz samego użytkownika.

**Wskazówka:** Uszkodzenia urządzenia spowodowane nieprawidłową obsługą urządzenia nie są objęte gwarancją.

**Ostrzeżenie:** Instalacje elektryczne w sali operacyjnej, w której podłączone i użytkowane jest urządzenie, musi spełniać wymogi obowiązujących norm IEC.

**Ostrzeżenie:** Urządzenie należy ustawiać poza zasięg ręki pacjentów.

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise



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

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

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

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

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

**Warnung:** Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn sich zündfähige Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung befinden.

**Warnung:** Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

**Warnung:** Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen. Lassen Sie Servicearbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen.

**Warnung:** Vermeiden Sie das Einwirken äußerer Kräfte auf die Kavität. Dies kann zu einem erhöhten intrakavitären Druck bzw. zu Druckschwankungen führen.

**Warnung:** Halten Sie aufgrund eines möglichen Geräteausfalls ein Ersatzgerät bereit.

**Warnung:** Zur Vermeidung einer Kreuzkontamination von Patienten muss ein hydrophober Bakterienfilter verwendet werden.

Указания по технике

безопасности  
Предупредительная информация

**Предупреждение:** Следует точно соблюдать инструкции по эксплуатации и спецификации интерфейсов, применяемых в комбинации медицинских и/или системных компонентов.

**Предупреждение:** Сочетание различных медицинских продуктов является технически безопасным только тогда, когда

- эта комбинация описана как таковая в соответствующих инструкциях по эксплуатации или
- это допускает назначение и спецификация интерфейсов, применяемых в комбинации медицинских продуктов (ср. МЭК 60601-1-1).

**Предупреждение:** Прибор только тогда надежно заземлен, когда он подсоединен к безупречно установленной розетке с защитным контактом. Периодически проверять штекер и кабель и не использовать их при повреждении.

**Предупреждение:** Перед каждым применением проверять работоспособность прибора.

**Предупреждение:** НЕ использовать прибор в непосредственной близости от воспламеняющихся наркотических газов.

**Предупреждение:** Перед работами по техобслуживанию прибор следует отключать от сети!

**Предупреждение:** Опасность удара электрическим током! Запрещается вскрывать прибор! Работы по техобслуживанию разрешается проводить только квалифицированному персоналу.

**Предупреждение:** Избегайте воздействия внешних сил на полость. Это может привести к увеличению внутриполостного давления или к колебаниям давления.

**Предупреждение:** На случай выхода прибора из строя держите наготове запасной прибор.

**Предупреждение:** Чтобы избежать перекрестного заражения пациентов, следует использовать гидрофобный бактериальный фильтр.

Wskazówki bezpieczeństwa

Wskazówki ostrzegawcze

**Ostrzeżenie:** Należy ściśle przestrzegać instrukcji użytkowania oraz specyfikacji interfejsów produktów medycznych i/lub elementów wyposażenia systemowego stosowanych łącznie z urządzeniem.

**Ostrzeżenie:** Łączne użycie produktów medycznych nie budzi zastrzeżeń z punktu widzenia bezpieczeństwa tylko wówczas, gdy

- w odpowiednich instrukcjach obsługi przewidziano takie stosowanie lub
- przeznaczenie oraz specyfikacje interfejsów produktów używanych łącznie dopuszczają możliwość takiego użycia (por. IEC 60601-1-1).

**Ostrzeżenie:** Urządzenie jest uzmiemione w sposób bezpieczny tylko wówczas, jeśli zostało podłączone do prawidłowo zainstalowanego gniazda z zestykiem ochronnym. Wtyczki i przewody należy rutynowo kontrolować i w razie stwierdzenia uszkodzeń nie używać.

**Ostrzeżenie:** Przed każdym użyciem należy skontrolować prawidłowość działania urządzenia.

**Ostrzeżenie:** NIE używać urządzenia, jeśli w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia znajdują się palne gazy do znieczulenia ogólnego drogą wziewną.

**Ostrzeżenie:** Przed jakimikolwiek czynnościami konserwacyjnymi w obrębie urządzenia należy odłączyć zasilanie!

**Ostrzeżenie:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Nie otwierać urządzenia. Wykonywanie czynności serwisowych należy powierzyć wyłącznie autoryzowanemu personelowi.

**Ostrzeżenie:** Należy unikać oddziaływania silno-wywnętrzych na jamę. Może to prowadzić do zwiększenia ciśnienia wewnątrz jamy lub do wahań ciśnienia.

**Ostrzeżenie:** Na wypadek ewentualnej awarii należy mieć przygotowane urządzenie zapasowe.

**Ostrzeżenie:** Aby uniknąć krzywego zakażenia pacjentów konieczne jest stosowanie hydrofobowego filtra bakterierynego.

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise



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

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

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

**Vorsicht:** Um eine Kontamination des Gerätes bei Rückfluss von CO<sub>2</sub> oder Körperflüssigkeit zu vermeiden, muss zwischen Insufflationsschlauch und Geräteanschluss ein Sterilfilter geschaltet werden.

**Vorsicht:** An das Gerät angeschlossene CO<sub>2</sub>-Flaschen müssen gegen Umfallen gesichert sein.

**Vorsicht:** Die CO<sub>2</sub>-Flasche muss beim Betrieb des Gerätes senkrecht stehen, da sonst die Funktionsfähigkeit des Gerätes nicht gewährleistet ist.

Указания по технике

безопасности  
Предупредительная информация

**Осторожно:** Эксплуатировать прибор разрешается только под напряжением, указанным на табличке с техническими данными.

**Осторожно:** При замене предохранителей используйте только предохранители с рекомендуемыми параметрами.

**Осторожно:** Избегайте попадания жидкости в корпус прибора. Не ставить емкости с жидкостью на прибор или над ним.

**Осторожно:** Для предотвращения заражения прибора при обратном потоке CO<sub>2</sub> или жидкости, содержащейся в организме, необходимо установить стерильный фильтр между инсuffляционной трубкой и разъемом прибора.

**Осторожно:** Подсоединенный к прибору CO<sub>2</sub>-баллон следует предохранять от падения.

**Осторожно:** Для обеспечения безупречной работы прибора CO<sub>2</sub>-баллон во время эксплуатации должен стоять вертикально.

Wskazówki bezpieczeństwa

Wskazówki ostrzegawcze

**Uwaga:** Urządzenie należy stosować wyłącznie przy doprowadzeniu zasilania wskazanego na tabliczce znamionowej.

**Uwaga:** Wymieniając bezpieczniki stosować tylko bezpieczniki o podanej mocy znamionowej.

**Uwaga:** Należy bezwzględnie zapobiegać dostaniu się cieczy do wnętrza urządzenia. Nie przechowywać płynów na urządzeniu ani ponad nim.

**Uwaga:** Aby zapobiec kontaminacji urządzenia przez cofający się CO<sub>2</sub> lub płyn ustrojowy, należy założyć jałowy filtr między przewód insufflacyjny a przyłącze urządzenia.

**Uwaga:** Butle CO<sub>2</sub> podłączone do urządzenia muszą być zabezpieczone przed przewróceniem.

**Uwaga:** Butla CO<sub>2</sub> musi stać pionowo podczas pracy urządzenia, gdyż w przeciwnym razie urządzenie nie będzie pracować prawidłowo.

**Sicherheitshinweise**

**Указания по технике безопасности**

**Wskazówki bezpieczeństwa**

**Hinweis:** 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.

**Hinweis:** Bei der Entsorgung von Zubehör sind die länderspezifischen Vorschriften/Gesetze zu beachten.

**Указание:** Этот прибор обозначен в соответствии с европейской директивой 2002/96/EC об отслуживших электрическим и электронным приборах (waste electrical and electronic equipment - WEEE). По истечении срока службы утилизировать прибор как электронный лом.

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

**Указание:** При утилизации принадлежностей следует соблюдать соответствующие национальные предписания/законы.

**Wskazówka:** Urządzenie to jest oznakowane zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/EG odnośnie starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Po upływie czasu użytkowania urządzenia należy je poddać utylizacji jako złom elektroniczny.

Informacji na ten temat udziela właściwy dla Państwa punkt zbiorczy KARL STORZ GmbH & Co. KG, przedstawicielstwo KARL STORZ lub sprzedawca urządzenia. Zgodnie z zakresem obowiązywania dyrektywy firma KARL STORZ GmbH & Co. KG jest odpowiedzialna za prawidłową utylizację urządzenia.

**Wskazówka:** Przy utylizacji akcesoriów należy przestrzegać obowiązujących przepisów/ustaw krajowych.

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

Перед первым применением прибора на пациента обязательно ознакомьтесь с функциями прибора и освоите его обслуживание.

Przed użyciem urządzenia po raz pierwszy w czasie zabiegu medycznego należy koniecznie zapoznać się ze sposobem działania i obsługą urządzenia.

**Sicherheitshinweise**

**Указания по технике безопасности**

**Wskazówki bezpieczeństwa**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Insufflator dient zur Schaffung einer Kavität bei folgenden diagnostischen und therapeutischen Eingriffen:

- Laparoskopie
- Thorakoskopie
- Endoskopie des oberen- und unteren Gastrointestinaltraktes (z. B. TEO, Koloskopie)
- Endoskopische Gefäßentnahme

Des Weiteren ist der Insufflator für die Verdrängung der Umgebungsluft bei der offenen und endoskopisch assistierten Herzchirurgie konzipiert.

Es darf ausschließlich medizinisches CO<sub>2</sub> Gas verwendet werden.

Die Verwendung des Gerätes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Der Elektronische ENDOFLATOR® darf nur mit Schlauchsets und Zubehörfteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.

**Использование по назначению**

Инсуффлятор предназначен для создания полости при следующих диагностических и терапевтических вмешательствах:

- лапароскопия;
- торакоскопия;
- эндоскопия верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта (напр., ТЭМ, колоноскопия);
- эндоскопическое извлечение сосуда.

Кроме того, инсуффлятор предназначен для вытеснения окружающего воздуха при открытой/эндоскопически ассистирующей хирургии сердца.

Разрешается использовать только медицинский газ CO<sub>2</sub>.

Использование прибора иначе, чем указано выше, запрещается по причинам безопасности. Электронный ENDOFLATOR® может использоваться только с комплектами трубок и принадлежностями, рекомендованными фирмой KARL STORZ для использования с данным устройством.

**Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem**

Insufflator służy do wytwarzania jamy podczas następujących zabiegów diagnostycznych i terapeutycznych:

- Laparoscopia
- Torakoscopia
- Endoscopia górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego (np. TEO, koloscopia)
- Endoskopowe pobranie naczyń

Ponadto insufflator jest przeznaczony do wypierania otaczającego powietrza podczas operacji na otwartym sercu oraz przy endoskopowej asystyście.

Dozwolone jest używanie wyłącznie medycznego CO<sub>2</sub>. Ze względów bezpieczeństwa stosowanie tego urządzenia do celów innych niż wskazane powyżej jest zabronione.

Elektroniczny ENDOFLATOR® może być używany wyłącznie z zestawami węży i elementami wyposażenia dodatkowego, które zostały wskazane przez firmę KARL STORZ jako nadające się do stosowania z urządzeniem.



**Vorsicht:** Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Garantie für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.



**Ostorno:** При применении других систем трубок, отличающихся от предписания, изготовитель не отвечает за надежность работы прибора.

Самовольные модификация и изменения прибора запрещены по причинам безопасности.



**Uwaga:** W przypadku użycia innych zestawów przewodów niż wskazane firma KARL STORZ nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczne działanie urządzenia.

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się dokonywania samowolnych przeróbek lub zmian w obrębie urządzenia.

**Kontraindikationen**

Kontraindikationen, welche sich direkt aus dem Patientenbefund ergeben, müssen berücksichtigt werden.

Das Gerät ist nicht für hysteroskopische Anwendungen geeignet.

**Противопоказания**

Необходимо учитывать противопоказания, которые выявлены непосредственно в результате медицинского заключения о состоянии пациента.

Прибор не предназначен для применения в гистероскопии.

**Przeciwwskazania**

Konieczne jest wzięcie pod uwagę przeciwwskazań wynikających bezpośrednio z badania pacjenta.

Urządzenie nie jest przeznaczone do zabiegów histeroskopowych.



**CO<sub>2</sub>-Absorption**

Während der Insufflation kommt es zu einer CO<sub>2</sub>-Absorption. Der Körper nimmt dabei einen Teil des zur Insufflation verwendeten CO<sub>2</sub>-Gases auf. Zu große CO<sub>2</sub>-Konzentration im Blut oder in den Atemwegen kann in seltenen Fällen bis zum Tod des Patienten führen. Beachten Sie während der gesamten Prozedur die Vitalfunktionen und sorgen für eine ausreichende Respiration des Patienten. Hoher Druck oder hoher Gasfluss fördern die CO<sub>2</sub>-Absorption.

**Veränderung von Kreislauf-, metabolischen und respiratorischen Funktionen**

Folgende Symptome können während der CO<sub>2</sub>-Insufflation auftreten:

- Hyperkapnie
- Azidose
- Verminderung des Herzzeitvolumens
- Verminderter venöser Rückfluss

**Embolie**

Eine CO<sub>2</sub>-Embolie kann durch eine fehlerhafte Position des Insufflationsinstruments oder durch einen hohen intraabdominellen Druck entstehen. Vermeiden Sie hohe Drücke und überprüfen Sie die korrekte Positionierung des Insufflationsinstruments.

**Hypothermie**

Die CO<sub>2</sub>-Insufflation kann zu einer Verminderung der Körpertemperatur beitragen. Überprüfen Sie die Körpertemperatur während des Eingriffs.

**Idiosynkratische Reaktionen**

Bei Patienten mit Sichelzellenanämie oder Pulmonalsuffizienz ist das Risiko eines metabolischen Ungleichgewichts durch eine erhöhte CO<sub>2</sub>-Absorption erhöht.

**Dehydrierung**

Bei längeren Operationen mit hohem Gasverbrauch kann die Insufflation zur Austrocknung des Gewebes bzw. zu Gewebeschäden führen. Vermeiden Sie deshalb unnötige Leckagen.

Entscheidend für die Inzidenz dieser Komplikationen ist die Dauer des Pneumoperitoneums, die Höhe des intraabdominellen Druckes und die damit verbundene CO<sub>2</sub>-Absorption. Vermeiden Sie deshalb hohe Druck- und Flowwerte. Drücke größer 15 mmHg sind nur in seltenen Fällen erforderlich.

**Абсорбция CO<sub>2</sub>**

Во время инсuffляции происходит абсорбция CO<sub>2</sub>. При этом тело впитывает часть используемого для инсuffляции газа CO<sub>2</sub>. В редких случаях слишком большая концентрация CO<sub>2</sub> в крови или дыхательных путях может привести к смерти пациента. Во время всей процедуры наблюдайте за жизненными функциями пациента и поддерживайте его дыхание на необходимом уровне. Высокое давление или большой поток газа способствуют абсорбции CO<sub>2</sub>.

**Изменение функций кровообращения, метаболических и дыхательных функций**

Во время инсuffляции CO<sub>2</sub> могут возникать следующие симптомы:

- гиперкапния;
- ацидоз;
- уменьшение минутного объема сердца;
- уменьшение венозного оттока.

**Эмболия**

Эмболия CO<sub>2</sub> может возникнуть в результате неправильного положения инсuffляционного инструмента или высокого внутрибрюшного давления. Избегайте возникновения высокого давления и проверяйте правильность положения инсuffляционного инструмента.

**Гипотермия**

Инсuffляция CO<sub>2</sub> может способствовать уменьшению температуры тела. Контролируйте температуру тела во время операции.

**Идиосинкразические реакции**

У пациентов с серповидноклеточной анемией или легочной недостаточностью существуют опасность нарушения обмена веществ в результате повышенной абсорбции CO<sub>2</sub>.

**Обезвоживание**

При длительных операциях с большими расходами газа инсuffляция может привести к высушиванию или повреждению тканей. Поэтому избегайте ненужных утечек.

Решающими факторами для возникновения таких осложнений являются длительность пневмоперитонеума, высота внутрибрюшного давления и связанная с этим абсорбция CO<sub>2</sub>. Поэтому избегайте высоких значений давления и потока. Давление выше 15 мм рт. ст. необходимо только в редких случаях.

**Absorpcja CO<sub>2</sub>**

Podczas insufflacji dochodzi do absorpcji CO<sub>2</sub>. Ciało pacjenta wchłania przy tym pewną część CO<sub>2</sub> stosowanego podczas insufflacji. Zbyt wysokie stężenie CO<sub>2</sub> we krwi lub w drogach oddechowych może w rzadkich przypadkach prowadzić do śmierci pacjenta. Podczas całego zabiegu należy nadzorować funkcje życiowe i zapewnić odpowiednią respirację pacjenta. Większe ciśnienie lub większy przepływ gazu zwiększają absorpcję CO<sub>2</sub>.

**Zmiany w pracy układu krążenia, przemianie metabolicznej oraz w akcji oddechowej**

Podczas insufflacji CO<sub>2</sub> mogą wystąpić następujące symptomy:

- Hiperkapnia
- Kwasica
- Zmniejszenie pojemności minutowej serca
- Zmniejszenie odpływu żylnego

**Zator**

Nieprawidłowa pozycja instrumentu insufflacyjnego lub wysokie ciśnienie śródbrzuszne może spowodować zator CO<sub>2</sub>. Należy unikać wysokich ciśnień i sprawdzić prawidłową pozycję instrumentu insufflacyjnego.

**Hipotermia**

Insufflacja CO<sub>2</sub> może przyczynić się do obniżenia temperatury ciała. Podczas zabiegu należy kontrolować temperaturę ciała pacjenta.

**Reakcje nadwrażliwości**

U pacjentów z anemią sierpowatą lub niewydolnością płucną ryzyko metabolicznej nierównowagi spowodowanej zwiększoną absorpcją CO<sub>2</sub> jest wyższe.

**Dehydracja**

Przy dłuższych operacjach z dużym zużyciem gazu insufflacja może prowadzić do wysuszenia tkanki lub jej uszkodzenia. Dlatego też należy unikać niepotrzebnych nieszczelności.

Decydującym czynnikiem dla zastrzeżenia tych komplikacji jest czas trwania odmy otrzewnowej, wysokość ciśnienia śródbrzusznego oraz związana z tym absorpcja CO<sub>2</sub>. Z tego powodu należy unikać wysokich wartości ciśnienia i przepływu. Wartości ciśnienia większe niż 15 mmHg są potrzebne jedynie w rzadkich przypadkach.

**Qualifikation des Anwenders**

Der Elektronische ENDOFLATOR® darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

**Квалификация пользователя**

Эксплуатация электронного ENDOFLATOR® разрешается только врачам и ассистирующему медицинскому персоналу, имеющему соответствующую квалификацию и ознакомленному с инструкцией по эксплуатации прибора.

**Kwalifikacje użytkownika**

Elektroniczny ENDOFLATOR® może być użytkowany wyłącznie przez lekarzy i asystentów lekarzy, którzy dysponują odpowiednimi kwalifikacjami fachowymi i zostali przeszkoleni w obsłudze urządzenia.

**Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort**

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

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

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

**Меры безопасности на месте установки**

Прибор можно использовать только в помещениях, предназначенных для медицинских целей, электрическое оборудование которых соответствует действующим предписаниям страны.

Он не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Это означает, в частности: при использовании легковоспламеняющихся и взрывоопасных средств для ингаляционной анестезии и их смесей не допускается эксплуатация прибора в изображенной зоне опасности. Это также относится к легковоспламеняющимся и взрывоопасным химикатам, напр., средствам для дезинфекции кожи и быстрой дезинфекции поверхностей.

Прибор оснащен штекерным приспособлением для выравнивания потенциалов. Оно должно подсоединяться согласно действующим предписаниям страны.

**Środki bezpieczeństwa na miejscu ustawienia**

Urządzenie wolno stosować wyłącznie w pomieszczeniach użytkowanych do celów medycznych, jeśli są one wyposażone w instalację elektryczną zgodną z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania w obszarach zagrożonych wybuchem. Oznacza to m. in., że w przypadku stosowania łatwopalnych lub wybuchowych gazów do znieczulenia ogólnego drogą wziewną i ich mieszanin urządzenie nie wolno używać w strefach zagrożenia. Przepis ten obowiązuje również w stosunku do łatwopalnych lub wybuchowych środków chemicznych, np. środków do odkażania skóry lub szybkiej dezynfekcji powierzchni.

Urządzenie jest wyposażone w gniazdo wyrównujące potencjałów. Należy je podłączyć zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

**Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes**

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen (siehe Abschnitt Funktionsprüfung).

Während der Behandlung unter Verwendung des Elektronischen ENDOFLATOR® muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die Verlaufs kontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein. Jeder Behandlungsvorgang darf nur durchgeführt werden, wenn die visuelle Beobachtung der Geräte Wirkung sichergestellt ist.

**Меры безопасности при работе с прибором**

Перед применением прибора пользователь должен убедиться в безопасной работоспособности и надлежащем состоянии прибора (см. раздел «Проверка функционирования»).

Во время применения с использованием электронного ENDOFLATOR® с пациентом необходимо обращаться и наблюдать за ним с должным медицинским вниманием. Это включает в себя проведение эндоскопического контроля за протеканием процесса, наблюдение за жизненно важными показателями и за наркотиком. Каждую операцию проводить только после визуального контроля работы прибора.

**Środki bezpieczeństwa w trakcie użytkowania urządzenia**

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia użytkownik powinien upewnić się, że urządzenie działa bezpiecznie i jest w prawidłowym stanie (p. rozdział Kontrola działania).

Podczas wykonywania zabiegu z użyciem elektronicznego ENDOFLATORA® należy zapewnić opiekę i obserwację lekarską pacjenta w zakresie wyników leczenia ze staranną opieką lekarską. Dotyczy to również kontroli przebiegu operacji, nadzorowania parametrów życiowych i narkozy. Wszelkie czynności zabiegowe wolno podejmować wyłącznie pod warunkiem zapewnienia wzrokowej kontroli działania urządzenia.

## Сicherheitseinrichtungen

Der Elektronische ENDOFLATOR® verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

- **Selbsttest:** Der Selbsttest wird bei jedem Einschalten des Geräts durchgeführt. Die Bestätigung der korrekten Funktion erfolgt durch 6 kurz aufeinander folgende Töne.  
Bei negativem Ergebnis wird ein Dauerwarnton abgegeben und die Meldung „PrErr“ (Fehler Druckerfassung) bzw. „FlErr“ (Fehler Flowfassung) erscheint auf der Anzeige. Bei diesen Fehlermeldungen muss das Gerät ausgeschaltet werden. Wir empfehlen das Gerät zur weiteren Überprüfung und ggf. Reparatur an Karl Storz oder einen autorisierten Servicepartner einzusenden.
- **Kontrolle des intrakorporalen Drucks**  
– **Überdruck:** Sobald der intrakorporale Druck den eingestellten Sollwert für mehr als 3 Sekunden um mehr als 5 mmHg übersteigt, ertönt ein ständiges akustisches Warmsignal (abwechselnd kurzer und langer Ton) und die Gaszufuhr wird eingestellt. Nach weiteren 1,5 s wird der Überdruck durch ein Entlüftungsventil aktiv abgelassen. Überschreitet der Druck den Grenzwert von 33 mmHg für mehr als 5 s, so wird ein Dauerwarnton abgegeben.  
– **Unterdruck:** Bei der Detektion eines intrakorporalen Unterdrucks ertönt ein ständiges akustisches Warmsignal (2 kurz aufeinanderfolgende Warmlöne).
- **Kontrolle des Flaschendrucks (Hochdruckmodus)**  
Ist der Gasvorrat der angeschlossenen CO<sub>2</sub>-Flasche erschöpft, so ertönt ein ständiges akustisches Warmsignal, sobald die Insufflation gestartet wird (3 kurz aufeinanderfolgende Warmlöne).  
\* gilt nicht für Gasversorgungsmodus Niederdruck
- **Passive Sicherheitsmaßnahmen**  
– Die Druckerfassung ist redundant ausgeführt.  
– Beide Druckregelsysteme sind mit Sicherheitsablassventilen ausgestattet.

## Предохранительные устройства

Электронный ENDOFLATOR® оснащен следующими предохранительными устройствами:

- **Самотестирование:** выполняется при каждом включении прибора. В подтверждение правильной функции звучат 6 коротких, следующих один за другим сигналов.  
При отрицательном результате звучит непрерывный сигнал тревоги, и на индикаторе появляется сообщение „PrErr“ (ошибка регистрации давления) или „FlErr“ (ошибка регистрации потока). При появлении этих сообщений об ошибках прибор следует выключить. Мы рекомендуем отправить прибор для дальнейшей проверки или в ремонт на фирму Karl Storz либо в уполномоченный сервисный центр.
- **Контроль интракорпорального давления**  
– **Избыточное давление:** как только интракорпоральное давление превысит заданное значение больше чем на 5 мм рт. ст. в течение более 3 секунд, раздается длительный звуковой сигнал тревоги (попеременно короткий и длинный тон), и подача газа прекращается. Через 1,5 секунды избыточное давление активно снижается с помощью вентиляционного клапана. При превышении предельного значения давления 33 мм рт. ст. в течение более 5 секунд раздается непрерывный звуковой сигнал тревоги.  
– **Пониженное давление:** При обнаружении пониженного интракорпорального давления раздается постоянный звуковой сигнал тревоги (2 коротких, следующих один за другим тона).
- **Контроль давления в баллоне (режим высокого давления)**  
Если резерв газа подсоединенного CO<sub>2</sub>-баллона истощен, то раздается постоянный звуковой сигнал тревоги, как только начнется инсuffляция (3 коротких, следующих один за другим тона).  
\* не относится к газоснабжению низкого давления
- **Пассивные меры безопасности**  
Регистрация давления выполняется резервно.  
– Оба ступени регулировки давления оснащены предохранительными сбросными клапанами.

## Wyposażenie zabezpieczające

Elektroniczny ENDOFLATOR® jest wyposażony w następujące układy zabezpieczające:

- **Autotest:** Autotest jest przeprowadzany każdorazowo po włączeniu urządzenia. Potwierdzenie prawidłowej pracy urządzenia następuje przez wygenerowanie 6 sygnałów akustycznych, następujących krótko po sobie.  
Jeśli wynik jest negatywny, urządzenie generuje ciągły sygnał akustyczny a na wyświetlaczu pojawia się komunikat „PrErr” (Błąd pomiaru ciśnienia) lub „FlErr” (Błąd pomiaru przepływu). W przypadku pojawienia się tych komunikatów urządzenie musi zostać wyłączone. Zalecamy, aby przesać urządzenie do dalszej kontroli i ew. naprawy do firmy KARL STORZ lub autoryzowanego partnera serwisowego.
- **Kontrola ciśnienia wewnątrz jam ciała**  
– **Cisnienie nadmierne:** Z chwilą, gdy ciśnienie wewnątrz jam ciała pacjenta przekroczy wartość zadaną o więcej niż 5 mmHg przez czas dłuższy niż 3 sekundy, urządzenie generuje ciągły sygnał ostrzegawczy (naprzemiennie krótki i długi dźwięk), a dopływ gazu zostaje zamknięty. Po upływie 1,5 sekundy nadmierne ciśnienie zostaje zredukowane aktywnie na zaworze upustowym. Jeśli ciśnienie przewyższa nastawioną wartość zadaną o 33 mmHg przez ponad 5 sekund, generowany jest ciągły akustyczny sygnał ostrzegawczy.  
– **Cisnienie niedostateczne:** W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciśnienia wewnątrz jam ciała pacjenta urządzenie generuje ciągły sygnał ostrzegawczy (2 następujące krótko po sobie sygnały dźwiękowe).
- **Kontrola ciśnienia w butli (tryb wysokociśnieniowy)**  
W przypadku wyczerpania zapasu gazu w butli CO<sub>2</sub> rozlega się stały akustyczny sygnał ostrzegawczy z chwilą rozpoczęcia insufflacji (3 następujące krótko po sobie dźwięki ostrzegawcze).  
\* Nie dotyczy niskociśnieniowego trybu zasilania gazem
- **Bierne środki bezpieczeństwa**  
– Pomiar ciśnienia jest prowadzony także przez układ rezerwowy.  
– Obie poziomy regulowania ciśnienia są wyposażone w zabezpieczające zawory spustowe.

## Auspacken

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

## Распаковка

Осторожно достаньте электронный ENDOFLATOR® и принадлежности из упаковки. Проверьте поставку на комплектность и возможные повреждения. В случае, если имеются основания для рекламации, немедленно обратитесь к изготовителю или поставщику. При возможности сохраните оригинальную упаковку, она может пригодиться для транспортировки прибора.

## Rozpakowanie

Wyjąć ostrożnie elektroniczny ENDOFLATOR® i akcesoria z opakowania. Skontrolować kompletność dostawy i sprawdzić urządzenie na obecność ewentualnych uszkodzeń. Jeśli dostarczone urządzenie daje podstawy do reklamacji, należy porozumieć się bezwzględnie z producentem lub dostawcą.  
W miarę możliwości należy zachować oryginalne opakowanie. Może się ono okazać przydatne do transportu urządzenia.

## Grundausrüstung

KARL STORZ Set-Nr.: 264305 08-1

- 1 Elektronischer ENDOFLATOR® 264305 20-1
- 1 Netzkabel 400 A
- 1 Silikon-Schlauchset 204001 43, sterilisierbar
- 1 Universalschlüssel 204000 30
- 1 SCB-Verbindungskabel 200901 70, Länge 100 cm
- 1 Packung CO<sub>2</sub>-Gasfilter, steril für Einmalgebrauch, Packung zu 10 Stück
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Kurzgebrauchsanweisung (selbstklebend)

## Базовая комплектация

Номер набора KARL STORZ: 264305 08-1

- 1 Электронный ENDOFLATOR® 264305 20-1
- 1 Сетевой кабель 400 А
- 1 Комплект силиконовых трубок 204001 43, стерилизуемых
- 1 Универсальный ключ 204000 30
- 1 Соединительный кабель SCB, 200901 70, длина 100 см
- 1 Упаковка стерильных одноразовых CO<sub>2</sub>-газовых фильтров, в упаковке 10 шт.
- 1 Инструкция по эксплуатации
- 1 Краткая инструкция по эксплуатации (самоклеющаяся)

## Wyposażenie podstawowe

KARL STORZ nr zestawu: 264305 08-1

- 1 Elektroniczny ENDOFLATOR® 264305 20-1
- 1 Przewód zasilania sieciowego 400 A
- 1 Zestaw przewodów silikonowych 204001 43, sterylizowalny
- 1 Klucz uniwersalny 204000 30
- 1 Kabel łączący SCB 200901 70, długość 100 cm
- 1 Opakowanie z filtrem CO<sub>2</sub>, sterylizowany do jednokrotnego użytku, opakowanie 10 sztuk
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Instrukcja skrócona (samoprzylepna)

## Aufstellen und Anschließen des Gerätes

**Hinweis:** Der Elektronische ENDOFLATOR® sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinischen Gebrauchs Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach der national gültigen Vorschriften installiert sind.

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

## Установка и подключение прибора

**Указание:** Электронный ENDOFLATOR® и подключенные принадлежности разрешается использовать только в медицинских помещениях, электрооборудование которых установлено согласно предписаниям, действующим в данной стране.

**Предупреждение:** Прибор не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах. При использовании взрывоопасных наркотических газов эксплуатация прибора в изображенной зоне опасности запрещена.

## Ustawienie i podłączenie urządzenia

**Wskazówka:** Elektroniczny ENDOFLATOR® oraz dołączone akcesoria wolno stosować w pomieszczeniach użytkowanych do celów medycznych tylko wówczas, jeśli znajdujące się w nich urządzenia elektryczne są zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

**Ostrzeżenie:** Urządzenie nie jest przeznaczone do używania w obszarach zagrożonych wybuchem. W przypadku stosowania wybuchowych gazów do znieczulenia ogólnego drogą wewnątrzną nie wolno użytkować urządzenia w zaznaczonej strefie zagrożenia.

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Установка и указания  
по управлению

Ustawienie i  
wskazówki obsługi



Beschriftungsstreifen an der  
Frontplatte anbringen

Linke vordere Seitenblende mit Schraubendreher lösen.

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

Установка полоски с надписями  
на передней панели

С помощью отвертки снимите левую переднюю боковую планку.

**Указание:** На полоску с надписями указываются соответствующие элементы управления или индикаторы прибора.

Zamocowanie paska z symbolami na  
płyce czołowej

Zdjąć lewą, boczną osłonę przy pomocy wkrętaka.

**Wskazówka:** Na pasku z symbolami naniesione są symbole odpowiednich elementów obsługi lub wskaźników urządzenia.



Gegebenenfalls vorhandenen unbeschrifteten Platzhalter entfernen. Beschriftungsstreifen ⑩ zwischen Dekorfolie und Frontblech schieben. Den Streifen an der Markierungslinie knicken, damit die Seitenblende wieder ungehindert angebracht werden kann.

Seitenblende wieder anbringen.

При необходимости удалите имеющуюся полоску без надписей. Вставьте полоску с надписями ⑩ между декоративной пластинкой и передней панелью.

Согните полоску по отмеченной линии, чтобы опять можно было установить боковую планку.

Установите снова боковую планку.

**Wyjąć** zamocowany ewent. pasek ślepy. Pasek z symbolami ⑩ wsunąć pomiędzy folię ozdobną a płytę czołową. Załamać pasek w miejscach oznaczonych linią przerywającą, aby umożliwić prawidłowe założenie bocznej osłony.

Założyć na powrót boczną osłonę.



Gerät auf ebene Fläche stellen.

Поставьте прибор на ровную поверхность.

Ustawić urządzenie na równej powierzchni.



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ⑪ für den SCB-Verbindungsableiterschleife ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

Прибор оснащен штекерным приспособлением для выравнивания потенциалов ⑪. Заземление должен проводить только квалифицированный персонал.

Urządzenie jest wyposażone w gniazdo wtykowe ⑪ do doprowadzenia napięcia wskazanego na tabliczce zrownoważenia potencjałów. Zakładanie uziemienia należy w razie potrzeby powierzyć fachowemu personelowi.

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Установка и указания  
по управлению

Ustawienie i  
wskazówki obsługi



Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.

Netzkabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in die Netzbuchse ⑫ einschieben.

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

Эксплуатировать прибор только под напряжением, указанным на табличке с техническими данными.

Подсоединить сетевой кабель, вставив штекер до упора в гнездо подключения сети ⑫.

**Предупреждение:** Подключать или отключать сетевой штекер от сети только вне взрывоопасных зон.

Urządzenie należy użytkować wyłącznie przy doprowadzeniu napięcia wskazanego na tabliczce znamionowej.

Podłączyć przewód sieciowy, wtyczkę przewodu wetknąć do oporu w gniazdo sieciowe ⑫.

**Ostrzeżenie:** Wkładanie wtyczki sieciowej do gniazda zasilania oraz jej wymownienie jest dozwolone wyłącznie poza strefami zagrożonymi wybuchem.



KARL STORZ SCB

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

Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen ⑬ einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ SCB System).

KARL STORZ SCB

**Указание:** Штекер SCB оснащен защитным приспособлением для предотвращения случайного отсоединения кабеля SCB.

Оттяните назад защитное приспособление штекера SCB и вставьте штекер в одно из гнезд SCB ⑬. Другой конец кабеля соедините с управляющим устройством KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) или другими устройствами SCB (см. инструкцию по эксплуатации системы KARL STORZ SCB).

KARL STORZ SCB

**Wskazówka:** Celem uniemożliwienia przypadkowego wyciągnięcia kabla SCB, wtyczka SCB wyposażona jest w zabezpieczenie.

Zabezpieczenie wtyczki SCB odchylić i podłączyć kabel SCB do jednego z gniazd SCB ⑬. Drugi koniec przewodu połączyć ze sterownikiem KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) lub innymi urządzeniami SCB (patrz instrukcja obsługi systemu KARL STORZ SCB).



Anbringen der Gasflasche

Zum Öffnen der Halterung ⑭ auf der Geräterschleife die Bodenplatte nach unten ausklappen. Anschließend oberen Haltering nach oben ziehen, bis dieser einrastet.

CO<sub>2</sub>-Flasche senkrecht in die Halterung einsetzen und mit Verschlussbügel sichern (siehe Sicherheitshinweise S. 4).

Установка газового баллона

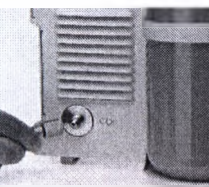
Чтобы открыть дежатель ⑭, на обратной стороне прибора следует откинуть вниз подставку. Затем потянуть верхнее кольцо держателя вверх до щелчка.

Вставить CO<sub>2</sub>-баллон вертикально в держатель и закрепить запорным рычагом (см. указания по безопасности на стр. 4).

Podłączenie butli z gazem

Aby otworzyć uchwyt ⑭ znajdujący się na tyłnej ścianie urządzenia, należy podstawę odchylić ku dołowi. Następnie pociągnąć górny pierścień mocujący do góry aż do zaryglowania.

Osadzić butlę CO<sub>2</sub> pionowo w uchwycie i zabezpieczyć przy pomocy zamknięcia (patrz Wskazówki bezpieczeństwa na str. 4).



Gasausgang der CO<sub>2</sub>-Flasche mit Hochdruckschlauch an den Gasanschluss ⑮ des Gerätes anschließen.

**Hinweis:** Der Gasanschluss ⑮ ist als amerikanischer Anschluss ausgeführt. CO<sub>2</sub>-Flaschen mit PIN-Index- oder deutschem Anschluss müssen mit einem entsprechenden Adapterschlauch angeschlossen werden.

Подсоединить выходной штуцер CO<sub>2</sub>-баллона с помощью трубки высокого давления к газовому разъему прибора ⑮.

**Указание:** Газовый разъем ⑮ выполнен по американскому стандарту. CO<sub>2</sub>-баллоны, имеющие разъемы PIN-Index или немецкого стандарта, необходимо подсоединить при помощи трубки адаптера.

Łącznik wyjściowy gazu na butli CO<sub>2</sub> połączyć wg nomenklatury z przyłączy gazu ⑮.

**Wskazówka:** Króciec doprowadzania gazu ⑮ jest wykonany wg normy amerykańskiej. Butle CO<sub>2</sub> z przyłączem typu PIN-Index lub przyłączem wg normy niemieckiej należy podłączyć za pomocą odpowiedniego węża łączącego.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**Установка и указания  
по управлению**

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**



**CO<sub>2</sub>-Flaschen mit deutschem/ISO-Anschluss**  
Adapterschlauch auf die Auslassöffnung der CO<sub>2</sub>-Flasche aufsetzen und mit beiliegendem Universal-schlüssel festschrauben.

**CO<sub>2</sub>-баллоны с разъемом по немецкому/ISO стандарту**  
Насадить трубку адаптера на выпускное отверстие CO<sub>2</sub>-газового баллона и закрутить имеющимся в комплекте универсальным ключом.

**Butle CO<sub>2</sub> z przyłączem wg normy niemieckiej/ISO**  
Osadzić **waż** łączący na łączniku wyjściowym butli CO<sub>2</sub> i dokręcić przy pomocy dołączonego uniwersalnego klucza wkrętasłowego.



**CO<sub>2</sub>-Flaschen mit PIN-Index-Anschluss**  
Anschlussstutzen des Adapterschlauchs auf die CO<sub>2</sub>-Flasche aufsetzen und festschrauben. Zum Öffnen der CO<sub>2</sub>-Flasche beiliegenden Ventilschlüssel aufsetzen (siehe Abb.).

**CO<sub>2</sub>-баллоны с разъемом PIN-Index**  
Насадить штуцер трубки адаптера на CO<sub>2</sub>-баллон и плотно закрутить.  
Для того, чтобы открыть CO<sub>2</sub>-баллон, необходимо насадить прилагаемый вентиль (смотри рисунок).

**Butle CO<sub>2</sub> z przyłączem typu PIN-Index**  
Osadzić króciec węza łączącego na butli CO<sub>2</sub> i dokręcić.  
W celu otwarcia butli z CO<sub>2</sub> osadzić dołączony klucz do otwierania zaworu (patrz rys.).



**Anschluss an die zentrale Gasversorgung**  
Gasanschluss ⑦ des Gerätes über den entsprechenden Adapterschlauch direkt mit dem Wandanschluss der zentralen Gasversorgung (3,3...7 bar) verbinden.  
**Hinweis:** Bitte Einstellung Niederdruck-Gasversorgung verwenden (siehe unten), da sonst mit dem Start der Insufflation die Warnung „CO<sub>2</sub>-Flasche leer“ ausgegeben wird (siehe S. 9).

**Подсоединение к центральному газоснабжению**  
Газовый разъем ⑦ прибора подсоединить с помощью трубки адаптера непосредственно к настенному разъему центрального газоснабжения (3,3...7 бар).  
**Указание:** Пожалуйста, используйте установку для газоснабжения низкого давления (см. ниже), поскольку иначе при запуске инсuffляции будет подан сигнал тревоги „CO<sub>2</sub>-баллон пуст“ (см. стр. 9).

**Podłączenie do centralnego systemu rozprowadzania gazów**  
Połączyć króciec doprowadzenia gazu ⑦ urządzenia odpowiednim węzłem łączącym bezpośrednio z przyłączem centralnego systemu rozprowadzania gazów osadzonym w ścianie (3,3...7 bar).  
**Wskazówka:** Prosimy o stosowanie trybu zasilania gazem niskociśnieniowym, ponieważ w innym przypadku przy rozpoczęciu insufflacji pojawi się komunikat: „Pusta butla CO<sub>2</sub>“ (patrz str. 9).

**Gasversorgungsmodi**  
Der Elektronische ENDOFLATOR® kann in zwei verschiedenen Versorgungsmodi betrieben werden:  
• Hochdruck und  
• Niederdruck.

**Режимы газоснабжения**  
Электронный ENDOFLATOR® может эксплуатироваться в двух различных режимах снабжения:  
• высокого и  
• низкого давления.

**Tryby zasilania gazem**  
Elektroniczny ENDOFLATOR® może pracować w dwóch różnych trybach zasilania:  
• wysokociśnieniowy oraz  
• niskociśnieniowy.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise  
Gasversorgungsmodi**

**Установка и указания  
по управлению  
Режимы газоснабжения**

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi  
Tryby zasilania gazem**

• **Hochdruckmodus**  
Reжим высокого давления entspricht dem Auslieferungszustand. Bei einer leeren Versorgungsflasche oder beim Betrieb an einer Niederdruckversorgung, blinkt die linke rote LED in der Versorgungsanzeige ② und bei einem Starten der Insufflation ertönt ein Warnton.  
Beim Betrieb am SCB-System erscheint permanent ein entsprechender Warnhinweis am PC bzw. dem Videomonitor. Beim Betrieb an einer Niederdruckversorgung bleibt das Gerät trotzdem uneingeschränkt funktionsfähig.

• **Режим высокого давления**  
Режим высокого давления соответствует состоянию поставки. Если газовый баллон пуст или при эксплуатации с низким давлением, то на индикаторе ② начинает мигать красный светодиод, а при запуске инсuffляции раздается предупреждающий сигнал.  
При работе с системой SCB непрерывно отображается на компьютере или видеомониторе соответствующее предупреждающее указание. При эксплуатации с газоснабжением низкого давления прибор сохраняет абсолютную работоспособность.

• **Tryb wysokociśnieniowy**  
Tryb wysokociśnieniowy odpowiada ustawieniom fabrycznym. Jeśli butla z gazem jest pusta lub urządzenie jest zasilane niskociśnieniowo, na wyświetlaczu zasilania ② pulsuje lewa czerwona dioda, a przy uruchomieniu insufflacji generowany jest ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.  
Podczas pracy z systemem SCB stale wyświetlany jest odpowiedni komunikat na ekranie komputera lub na monitorze video. W przypadku pracy z zasilaniem niskociśnieniowym urządzenie mimo to jest w pełni sprawne.

• **Niederdruckmodus**  
In diesem Modus leuchtet ständig die rechte grüne LED der Versorgungsanzeige ②. Eine „Flasche-Leer“-Warnung existiert hier nicht.  
**Hinweis:** Wird das Gerät in diesem Modus an eine Hochdruckversorgung angeschlossen, schaltet es automatisch in den Hochdruckmodus um. Allerdings bleibt diese Umschaltung nur bis zum Ausschalten der Netzspannung gültig. Beim nächsten Einschalten startet das Gerät in dem Modus, in dem es programmiert wurde.

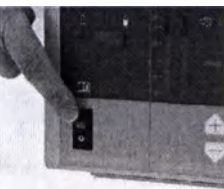
• **Режим низкого давления**  
При работе в данном режиме на дисплейном индикаторе справа ② постоянно светится зеленый светодиод. В данном режиме не имеются предупреждающего сообщения „Баллон пуст“.  
**Указание:** Если в данном режиме прибор будет подсоединен к снабжению высокого давления, прибор автоматически переключается в режим высокого давления. Но данный режим сохраняется только до выключения прибора из сети. При следующем включении прибора вновь устанавливается запрограммированный режим.

• **Tryb niskociśnieniowy**  
W tym trybie zasilania świeci stale prawa, zielona dioda wskaźnikowa. Gotowość do pracy jest sygnalizowana przy pomocy 6 sygnałów akust., następujących krótko jeden po drugim.  
**Wskazówka:** Jeżeli urządzenie w tym trybie podłączone zostanie do instalacji wysokociśnieniowej, przełączy się automatycznie na tryb wysokociśnieniowy. To ustawienie zostaje zachowane tylko do momentu wyłączenia zasilania elektrycznego. Przy kolejnym uruchomieniu urządzenie rozpoczyna pracę w tym trybie, w którym zostało zaprogramowane.

Die Einstellung des Versorgungsmodus geschieht mit Hilfe des Serviceprogramms P1 wie unter Abschnitt „Serviceprogramme“ Seite 22 beschrieben. Der gewünschte Modus bleibt auch nach dem Ausschalten des Geräts gespeichert. Als Standardvorgabe wird im Werk der Hochdruckmodus eingestellt.

Требуемый режим снабжения может быть установлен в сервисной программе P1, как описано в разделе „Сервисные программы“ на стр. 22. Он сохраняется и после выключения прибора. Режим высокого давления задается как стандарт в заводских настройках.

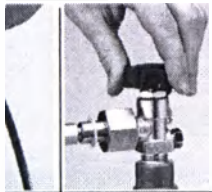
Tryb zasilania ustawiany jest za pomocą programu serwisowego P1, zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale „Programy serwisowe“, strona 22. Wybrany tryb zasilania zostaje zapamiętany również po wyłączeniu urządzenia. Standardowym ustawieniem fabrycznym jest tryb wysokociśnieniowy.

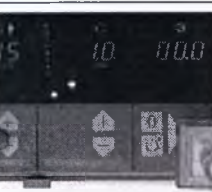


**Inbetriebnahme**  
Netzschalter ① einschalten (Anzeigenfelder leuchten kurz auf). Die Betriebsbereitschaft wird durch 6 kurz aufeinanderfolgende akustische Signale angezeigt.  
**Hinweis:** Nach dem Einschalten erwartet das Gerät die Bestätigung oder Änderung der zuletzt benutzten Sollwerte. Dies wird durch Blinken der entsprechenden LEDs in den Balkenanzeigen signalisiert. Die LED in der START/STOP-Taste ⑩ blinkt ebenfalls.

**Ввод в эксплуатацию**  
Включить сетевой переключатель ① (коротко загораются индикаторы). Готовность к эксплуатации сигнализируется 6-кратным сигналом с коротким тоном.  
**Указание:** После включения прибора следует подтвердить или изменить заданные при последней эксплуатации параметры. Это сигнализируется миганием соответствующих светодиодов на шкальном индикаторе. Также мигает светодиод на кнопке ВКЛ/ВЫКЛ ⑩.

**Uruchomienie**  
Włączyć włącznik sieciowy ① (zapalają się na krótko pola wskaźników). Gotowość do pracy jest sygnalizowana przy pomocy 6 sygnałów akust., następujących krótko jeden po drugim.  
**Wskazówka:** Urządzenie oczekuje po włączeniu potwierdzenia lub zmiany stosowanych ostatnio wartości zadanych. Jest to sygnalizowane miganie odpowiednich diod świecących na wskaźniku słupkowym. Miga również dioda świecąca LED w przycisku START/STOP ⑩.

|   | <b>Aufstellen und Bedienungshinweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Установка и указания по управлению</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ustawienie i wskazówki obsługi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>Sollwertbestätigung</b></p> <p>Für die Bestätigung beider Sollwerte genügt die einmalige Betätigung einer beliebigen der ± Tasten oder der START/STOP-Taste.</p> <p>Bei der Bestätigung der Sollwerte durch den Anwender wird ein kurzer Piepstön ausgegeben. Der Ton wird sowohl beim Bestätigen über Geratetasten, als auch beim Bestätigen über das SCB-System ausgegeben.</p> <p>Anschließend erlischt die LED in der START/STOP-Taste und die LEDs der Balkenanzeigen zeigen Dauerleuchten. Eine nachfolgende Betätigung der START/STOP-Taste startet die Insufflation.</p>                                                                                                                                        | <p><b>Подтверждение заданного значения</b></p> <p>Для подтверждения обоих заданных значений достаточно один раз нажать на одну из кнопок «±» или кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.</p> <p>При подтверждении заданных значений пользователем раздается короткий звуковой сигнал. Сигнал раздается как при подтверждении путем нажатия кнопок, так и через систему SCB.</p> <p>После этого гаснет светодиод на кнопке ВКЛ/ВЫКЛ, а светодиоды шкальных индикаторов горят непрерывно. При последующем нажатии кнопки ВКЛ/ВЫКЛ запускается процесс инсуффляции.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Potwierdzenie wartości zadanych</b></p> <p>Jako potwierdzenie obydwu wartości zadanych wystarczy jednokrotne naciśnięcie jednego z przycisków ± lub przycisku insuflacji START/STOP.</p> <p>Przy potwierdzaniu wartości zadanych przez użytkownika rozlega się krótki sygnał dźwiękowy. Dźwięk ten wydawany jest zarówno przy potwierdzaniu przyciskami urządzenia, jak i za pomocą systemu SCB.</p> <p>Następnie gśnie dioda świecąca na przycisku insuflacji START/STOP, a diody na wskaźniku słupkowym świecą światłem ciągłym. Naciskając teraz przycisk START/STOP można rozpocząć insuflację.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | <p>Ventil der CO<sub>2</sub>-Flasche öffnen (ca. 1/2 Umdrehung entgegen den Uhrzeigersinn).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Откройте вентиль CO<sub>2</sub>-баллона (приблизительно на половину оборота против часовой стрелки).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Otworzyć zawór butli CO<sub>2</sub> (ok. 1/2 obrotu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>Hochdruck-Modus</b></p> <p>Flaschendruckanzeige ② beachten. Es bedeuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rot blinkende LED (links): Flasche leer oder Niederdruck CO<sub>2</sub>-Zentralversorgung angeschlossen</li> <li>• 6 grüne LEDs: ausreichender Gasvorrat</li> <li>• 3 grüne LEDs: Gasvorrat &lt; 15 l</li> <li>• rote LED (rechts): Überdruck oder falsche Gasfüllung</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Die Angaben beziehen sich auf die 1l Flasche (ca. 350l CO<sub>2</sub>). Bei größeren Gasflaschen ist eine im Verhältnis zum Füllvolumen größere Gasmenge vorhanden.</p> <p><b>Niederdruckmodus</b></p> <p>In diesem Modus leuchtet ständig die rechte grüne LED der Versorgungsanzeige ②.</p> | <p><b>Режим высокого давления</b></p> <p>Наблюдайте за индикатором давления в баллоне ②.</p> <p>Показания индикатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• красный мигающий светодиод (слева): баллон пуст или подключено центральное снабжение CO<sub>2</sub> низкого давления</li> <li>• 6 зеленых светодиодов: достаточный запас газа</li> <li>• 3 зеленых светодиода: запас газа &lt; 15 л</li> <li>• красный мигающий светодиод (справа): избыточное давление или неподходящий газ в баллоне</li> </ul> <p><b>Указание:</b> Данные относятся к баллону емкостью 1 л (прим. 350 л CO<sub>2</sub>). При использовании газовых баллонов с большей емкостью количество газа увеличивается пропорционально объему наполнения.</p> <p><b>Режим низкого давления</b></p> <p>В этом режиме постоянно горит правый зеленый светодиод индикатора снабжения ②.</p> | <p><b>Tryb wysokociśnieniowy</b></p> <p>Obserwować wskaźnik ciśnienia w butli ②. Znaczenie poszczególnych wskaźników:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• migocząca czerwona dioda świecąca (lewa): butla jest pusta albo urządzenie podłączone jest do niskociśnieniowej instalacji zasilania CO<sub>2</sub></li> <li>• 6 zielonych diod świecących: dostateczna ilość gazu</li> <li>• 3 zielone diody świeące: zapas gazu &lt; 15 l</li> <li>• czerwona dioda świecąca (prawa): nadmierne ciśnienie lub niewłaściwa zawartość butli z gazem.</li> </ul> <p><b>Wskazówka:</b> Wskazania odnoszą się do butli 1 l (ok. 350 l CO<sub>2</sub>). W większych butlach znajduje się ilość gazu proporcjonalnie większa.</p> <p><b>Tryb niskociśnieniowy</b></p> <p>W tym trybie zasilania świeci stale prawa, zielona dioda wskaźnika pozostałej ilości gazu ②.</p> |

|  | <b>Aufstellen und Bedienungshinweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Установка и указания по управлению</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Ustawienie i wskazówki obsługi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Vorsicht:</b> Um eine Kontamination des Gerätes bei Rückfluss von CO<sub>2</sub> oder Körperflüssigkeit zu vermeiden, muss zwischen Insufflationsschlauch und Geräteanschluss ein steriler CO<sub>2</sub> Gasfilter geschaltet werden.</p> <p>Sterilen CO<sub>2</sub>-Gasfilter auf Insufflationsanschluss ⑩ aufstecken. Insufflationsschlauch auf CO<sub>2</sub>-Gasfilter stecken. Das andere Ende des Insufflationsschlauches mit der VERESS-Nadel bzw. mit dem Trokar verbinden.</p> | <p><b>Осторожно:</b> Во избежание заражения прибора при обратном потоке CO<sub>2</sub> или жидкости организма необходимо установить стерильный CO<sub>2</sub> газовый фильтр между инсуффляционной трубкой и разъемом прибора.</p> <p>Установите стерильный CO<sub>2</sub>-фильтр на разъем для инсуффляции ⑩. Установите инсуффляционную трубку на CO<sub>2</sub>-фильтр. Другой конец инсуффляционной трубки соедините с иглой по VERESS или с троакаром.</p> | <p><b>Uwaga:</b> Aby zapobiec kontaminacji urządzenia przez cofający się CO<sub>2</sub> lub płyn ustrojowy, należy założyć jałowy filtr CO<sub>2</sub> między przewód insuflacyjny a przyłącze urządzenia.</p> <p>Nałożyć sterylny filtr gazowy CO<sub>2</sub> na przyłącze insuflacyjne ⑩. Wąż do insuflacji nasadzić na filtr CO<sub>2</sub>. Drugi koniec przewodu insuflacyjnego połączyć z igłą VERESS lub trokarem.</p> |
|  | <p><b>Vorbereitung der CO<sub>2</sub>-Insufflation</b></p> <p>Mit den ± Tasten ⑤ den gewünschten Patientendruck eingeben.</p> <p>Der vorgewählte Patientendruck lässt sich sowohl an der Balkenanzeige ④ als auch an der Digitalanzeige ⑤ ablesen. Der blinkende Dezimalpunkt an der Digitalanzeige ⑤ weist darauf hin, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.</p>                                                                                                             | <p><b>Подготовка к инсуффляции CO<sub>2</sub></b></p> <p>При помощи кнопок «±» ⑤ задайте необходимое значение давления пациента.</p> <p>Предварительно установленное значение давления пациента можно считывать как на шкальном индикаторе ④, так и на цифровом индикаторе ⑤. Мигающая десятичная точка на цифровом индикаторе ⑤ указывает на то, что устройство работает в режиме ввода заданных значений.</p>                                                 | <p><b>Przygotowanie do insuflacji gazem CO<sub>2</sub></b></p> <p>Przy pomocy przycisków ± ⑤ wprowadzić wymagane ciśnienie na stronie pacjenta.</p> <p>Wstępnie nastawiony przepływ można odczytać zarówno na wskaźniku słupkowym ④, jak i na wskaźniku cyfrowym ⑤. Pulsujący punkt dziesiętny na wyświetlaczu cyfrowym ⑤ wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie wprowadzania wartości zadanych.</p>                   |
|  | <p><b>Hinweis:</b> Bei kurzer Betätigung der Tasten „+“ oder „-“ wird der Soll-Wert langsam verändert. Eine längere Betätigung einer dieser Tasten verändert den Soll-Wert rasch und dient zum schnellen Anfahren eines bestimmten Wertebereichs.</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Указание:</b> Короткое нажатие кнопок „+“ или „-“ медленно изменяет заданное значение. Более длительное нажатие одной из этих кнопок быстро изменяет заданное значение и служит для быстрого запуска определенного диапазона значений.</p>                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Wskazówka:</b> Krótkie naciśnięcie przycisków „+“ lub „-“ powoduje powolną zmianę wartości zadanej. Dłuższe przytrzymanie jednego z tych przycisków włącza szybką zmianę wartości zadanej i pozwala na szybsze osiągnięcie określonego zakresu wartości.</p>                                                                                                                                                            |
|  | <p>Mit den ± Tasten ⑤ den gewünschten Gasflow eingeben.</p> <p>Der vorgewählte Flow lässt sich sowohl an der Balkenanzeige ⑦ als auch an der Digitalanzeige ⑧ ablesen. Der blinkende Dezimalpunkt an der Digitalanzeige ⑧ weist darauf hin, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.</p>                                                                                                                                                                                         | <p>При помощи кнопок «±» ⑤ задайте необходимое значение потока газа.</p> <p>Предварительно установленное значение потока можно считывать как на шкальном индикаторе ⑦, так и на цифровом индикаторе ⑧. Мигающая десятичная точка на цифровом индикаторе ⑧ указывает на то, что устройство работает в режиме ввода заданных значений.</p>                                                                                                                        | <p>Wprowadzić wymagany przepływ gazu przy pomocy przycisków ± ⑤.</p> <p>Wstępnie nastawiony przepływ można odczytać zarówno na wskaźniku słupkowym ⑦, jak i na wskaźniku cyfrowym ⑧. Pulsujący punkt dziesiętny na wyświetlaczu cyfrowym ⑧ wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie wprowadzania wartości zadanych.</p>                                                                                                  |

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Установка и указания  
по управлению

Ustawienie i  
wskazówki obsługi

**Hinweis:** Nach Drücken der START/STOP-Taste Insufflation (5) wechseln die Digitalanzeigen (3) und (4) von Anzeige des Sollwerts auf Istwert-Anzeige. Der blinkende Dezimalpunkt erlischt.

**Указание:** После нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ инсuffляции (5) на цифровых индикаторах (3) и (4) заданное значение сменяется фактическим. Мигающая десятичная точка гаснет.

**Wskazówka:** Po naciśnięciu przycisku insufflacja START/STOP (5) wskaźnik cyfrowy (3) i (4) przełącza się z wartości zadanej na wartość rzeczywistą. Gaśnie migaący punkt dziesiętny.

**Hinweis:** Die für Druck und Flow eingestellten Sollwerte bleiben gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

Nach Wiedereinschalten des Gerätes werden die gespeicherten Werte blinkend angezeigt und müssen durch Betätigung einer beliebigen der ± Tasten oder der START/STOP-Taste (5) bestätigt werden (siehe auch Abschnitt „Sollwertbestätigung“, S. 15). Andernfalls Neueingabe wie oben beschrieben.

**Указание:** Установленные заданные значения давления и потока сохраняются при выключении прибора.

При повторном включении прибора сохраненные значения мигают на индикаторах, их необходимо подтвердить нажатием любой из кнопок «±» или кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (5) (см. также раздел „Подтверждение заданных значений“, стр. 17). В ином случае, введите значения заново, как описано выше.

**Wskazówka:** Wartości zadane ustawione dla ciśnienia i przepływu gazu zostają zapamiętane po wyłączeniu urządzenia.

Po ponownym włączeniu urządzenia, zapamiętane wartości zostają wyświetlane jako wskazania migaące i muszą zostać potwierdzone przez naciśnięcie jednego z przycisków ± lub przycisku START/STOP (5) (patrz również rozdział „Potwierdzenie wartości zadanych“, str. 17). W przeciwnym razie wprowadzić ustawienia na nowo zgodnie z powyższym opisem.

Funktionsprüfung

Mit den ± Tasten (3) den Flow-Sollwert auf 1 l/min einstellen.

VERESS-Nadel öffnen und START/STOP-Taste Insufflation (5) drücken (Schalter leuchtet).

Der an der Istwert-Anzeige (3) und der Digitalanzeige (4) angezeigte Druck muss unter 4 mmHg liegen. Ist der Druck deutlich höher, so ist die VERESS-Nadel entweder defekt oder verstopft.

Der an der Istwert-Anzeige (4) und der Digitalanzeige (6) abzulesende Flow-Wert muss mit dem Wert der Sollwert-Anzeige (7) übereinstimmen.

Проверка функционирования

С помощью кнопок «±» (3) установите заданное значение потока на 1 л/мин.

Откройте иглу по VERESS и нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ инсuffляции (5) (переключатель светится).

Давление, отображаемое на индикаторе фактического значения (3) и цифровом индикаторе (4), должно быть ниже 4 мм рт. ст. Если давление значительно выше, то игла по VERESS либо повреждена, либо забита.

Значение потока, отображаемое на индикаторе фактического значения (4) и цифровом индикаторе (6), должно соответствовать значению, отображаемому на индикаторе заданного значения (7).

Kontrola działania

Przy pomocy przycisków ± (3) nastawić wartość zadaną przepływu na 1 l/min.

Otwórz igłę VERESS i naciśnij przycisk insufflacji START/STOP (5) (zapala się lampka zespolona przełącznika).

Wartość ciśnienia wyświetlana na wskaźniku wartości rzeczywistej (3) oraz na wskaźniku cyfrowym (4) musi znajdować się poniżej 4 mmHg. Wyraźnie wyższe ciśnienie jest oznaką uszkodzenia lub niedrożności igły VERESS.

Wartość przepływu odczytywana na wskaźniku wartości rzeczywistej (4) oraz wskaźniku cyfrowym (6) musi być zgodna z wartością wyświetlaną na wskaźniku wartości zadanej (7).

Aufstellen und  
Bedienungshinweise

Установка и указания  
по управлению

Ustawienie i  
wskazówki obsługi

Funktionsprüfung Entlüftungsventil

**Hinweis:** Eine Funktionsüberprüfung der Sicherheitsschaltung ist vor jeder Anwendung am Patienten durchzuführen.

Mit den ± Tasten (3) den Flow-Sollwert auf ≥ 10 l/min einstellen.

VERESS-Nadel öffnen und START/STOP-Taste Insufflation (5) drücken (Schalter leuchtet).

VERESS-Nadel jetzt schnell schließen. Sobald der an der Istwert-Anzeige (3) abzulesende Patientendruck überschritten wird (um 5 mmHg für mehr als 3 s), ertönt ein langsam pulsierender Warnton. Nach weiteren 1–2 s spricht das Entlüftungsventil hörbar an und baut den Überdruck aktiv ab. Die Istwert-Anzeige des Flows (6) muss auf Null zurückgehen.

Der Istwert des Patientendrucks muss dem Sollwert entsprechen (± 10%).

**Hinweis:** Die Aktivierung des Entlüftungsventils und das Entweichen des Gases sind hörbar.

Проверка функционирования  
вентиляционного клапана

**Указание:** Проверку функционирования защитного и предохранительного устройства следует проводить перед каждым применением на пациенте.

С помощью кнопок «±» (3) установите заданное значение потока на ≥ 10 л/мин.

Откройте иглу по VERESS и нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ инсuffляции (5) (переключатель светится).

Теперь быстро закройте иглу по VERESS. При превышении отображаемого на индикаторе фактического значения (3) давления пациента (≥ 5 мм рт. ст. в течение более 3 сек.) звучит медленно прерывающийся предупредительный сигнал. Через 1–2 сек. слышится срабатывание вентиляционного клапана, и повышенное давление активно снижается. Индикатор фактического значения потока (6) должен снижаться на ноль.

Фактическое значение давления пациента должно соответствовать заданному значению (± 10%).

**Указание:** Активирование вентиляционного клапана и выход газа сопровождается слышимым звуком.

Kontrola działania zaworu odpowietrzania

**Wskazówka:** Przed użyciem urządzenia podczas zabiegu medycznego użytkownik powinien skontrolować działanie układów zabezpieczających.

Przy pomocy przycisków ± (3) nastawić wartość zadaną przepływu na ≥ 10 l/min.

Otwórz igłę VERESS i naciśnij przycisk insufflacji START/STOP (5) (zapala się lampka zespolona przełącznika).

Teraz należy szybko zamknąć igłę VERESS. Z chwilą, gdy ciśnienie po stronie pacjenta odczytane na wskaźniku wartości rzeczywistej (3) zostanie przekroczone (o 5 mmHg przez dłuższą niż 3 sekundy) rozlega się wolno pulsujący dźwiękowy sygnał ostrzegawczy. Po upływie kolejnych 1–2 sekund włącza się w słyszalny sposób zawór upustowy i aktywnie redukuje nadciśnienie. Wskazanie na wskaźniku wartości rzeczywistej (6) musi opaść do zera.

Wartość rzeczywista ciśnienia po stronie pacjenta musi odpowiadać wartości zadanej (± 10%).

**Wskazówka:** Uaktywnienie zaworu upustowego i uchodzenie gazu jest słyszalne.

Nach Beendigung der Funktionsprüfung den Insufflationsvorgang durch Drücken der START/STOP-Taste (5) unterbrechen.



**Vorsicht:** Sollten Abweichungen von diesen Ergebnissen auftreten, so muss das Gerät vor weiterer Verwendung von einem Techniker überprüft werden.

После завершения проверки функционирования остановите процесс инсuffляции нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (5).



**Осторожно:** Если имеются отклонения от этих результатов, то перед дальнейшим использованием следует поручить проверку устройства специалисту.

По zakończeniu kontroli działania przerwać insufflację naciskając przycisk START/STOP (5).



**Uwaga:** W przypadku stwierdzenia odstępstw od opisanych powyżej wyników, należy przed dalszym użytkowaniem urządzenia zlecić jego przegląd przeszkolonemu technikowi.

Beginn der CO<sub>2</sub>-Insufflation

Volumenanzeige (9) mit RESET-Taste (11) auf 000 stellen.

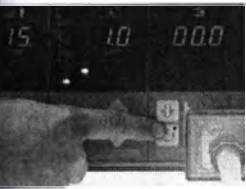
Начало инсuffляции CO<sub>2</sub>

Установите индикатор объема (9) с помощью кнопки «СБРОС» (11) на 000.

Rozpoczęcie insufflacji gazem CO<sub>2</sub>

Wyzerować wskaźnik objętości zużytego gazu (9) przyciskiem zerowania RESET (11) (wskazane 000).





**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

VERESS-Nadel bzw. Trokar einführen und Verschlusshebel öffnen. Insufflationsvorgang durch Drücken der START/STOP-Taste (1) einleiten.

**Установка и указания  
по управлению**

Ввести иглу по VERESS или трокар и открыть запорный рычаг. Запустить процесс инсуффляции нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (1).

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

Wkłuć igłę VERESS i otworzyć dźwignię zamykającą. Rozpocząć insufflację naciskając przycisk START/STOP (1).

**Hinweis:** Der kleine Durchmesser der VERESS-Nadel begrenzt rein physikalisch den Flow. D. h. ein evtl. eingestellter höherer Flow-Sollwert wird nicht erreicht. Der Flow wird außerdem elektronisch so geregelt, dass die Druckverhältnisse stabil sind.

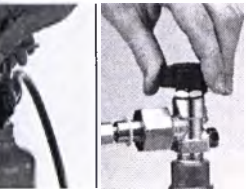
**Указание:** Маленький диаметр иглы по VERESS физически ограничивает поток. Это означает, что возможно не достигается установленное высокое значение потока. Кроме этого, поток управляется при помощи электроники таким образом, чтобы давление оставалось стабильным.

**Wskazówka:** Niewielka średnica igły VERESS fizycznie ogranicza przepływ. Tzn. nastawiony ewent. wyższy przepływ nie zostanie uzyskany. Przepływ jest ponadto regulowany elektronicznie w taki sposób, aby relacje ciśnieniowe pozostawały stabilne.

Insufflationsdruck, Flow und Volumen des verbrauchten Gases können kontinuierlich an den Anzeigen (3), (4), (5) und (6) abgelesen werden. Sollte der Patientendruck länger als 3 Sekunden den vorgewählten Wert um mehr als 5 mmHg überschreiten, so ertönt ein langsam pulsierender Warnton. Bei Unterdruck ertönt ein schnell pulsierender Warnton.

Давление инсуффляции, поток и объем израсходованного газа можно постоянно считывать на индикаторах (3), (4), (5) и (6). Если давление пациента превышает предварительно заданное значение больше, чем 5 мм рт. ст. в течение более 3 секунд, звучит медленно прерывающийся предупредительный сигнал. При пониженном давлении звучит быстро прерывающийся предупредительный сигнал.

Cisnienie insufflacji, przepływ i ilość zużytego gazu można odczytywać cały czas na wskaźnikach (3), (4), (5) oraz (6). Jeśli ciśnienie pacjenta przekracza wybraną wartość o więcej niż 5 mmHg przez dłużej niż 3 sekundy, rozlega się powoli pulsujący dźwiękowy sygnał ostrzegawczy. W przypadku niedostatecznego ciśnienia rozlega się szybko pulsujący dźwiękowy sygnał ostrzegawczy.



Nach Beendigung des Eingriffs ist das Ventil der CO<sub>2</sub>-Flasche zu schließen.

По окончании операционного вмешательства необходимо закрыть вентиль CO<sub>2</sub>-баллона.

Po zakończeniu zabiegu należy zamknąć zawór butli CO<sub>2</sub>.

**Aufstellen und  
Bedienungshinweise**

**Установка и указания  
по управлению**

**Ustawienie i  
wskazówki obsługi**

**Serviceprogramme P1, P2**

- **Serviceprogramme aufrufen**  
Dazu beim Einschalten des Gerätes die Taste „Volume Reset“ (1) gedrückt halten. Es erscheint für ca. eine Sekunde die Anzeige P1 (Programm 1). Danach wird der aktuelle Modus der Gasversorgung mit **Hi SuP** (High Supply Pressure) oder **Lo SuP** (Low Supply Pressure) angezeigt.
- **Modus wechseln (Serviceprogramm P1)**  
Betätigen der + bzw. – Taste für den Flow (2) wechselt den Modus (Hi SuP <-> Lo SuP).
- **Programm wechseln (P1 <-> P2)**  
Betätigen der + Taste für den Druck (3) wechselt zum nächsten Programm P2 (LED-Testprogramm). Es erscheint für ca. eine Sekunde die Anzeige P2 (Programm 2). Danach startet ein LED-Testprogramm in einer Endlosschleife. Mit der – Taste für den Druck (3) kann zum vorherigen Programm P1 gewechselt werden.
- **Modus speichern bzw. Serviceprogramme verlassen**  
Dazu das Gerät ausschalten. Benutzereingaben werden dauerhaft übernommen.

**Сервисные программы P1, P2**

- **Вызов сервисных программ**  
Для этого при включении прибора удерживайте нажатой кнопку «Volume Reset» (1) (Сброс объема) (1). Примерно на одну секунду на мониторе отобразится P1 (программа 1). Затем отобразится актуальный режим газоснабжения с **Hi SuP** (High Supply Pressure, подача под высоким давлением) или **Lo SuP** (Low Supply Pressure, подача под низким давлением).
- **Смена режима (сервисная программа P1)**  
Нажатием кнопки «+» или «-» для потока (2) меняется режим (Hi SuP <-> Lo SuP).
- **Смена программы (P1 <-> P2)**  
При нажатии кнопки «+» для давления (3) выполняется переход к следующей программе P2 (программа проверки светодиодов). Примерно на одну секунду на мониторе отображается P2 (программа 2). Затем запускается программа проверки светодиодов в бесконечном цикле. С помощью кнопки «-» для давления (3) можно вернуться к предыдущей программе P1.
- **Сохранение режима или выход из сервисных программ**  
Для этого выключите прибор. Значения, заданные пользователем, сохраняются на длительное время.

**Programy serwisowe P1, P2**

- **Wywoływanie programu serwisowego**  
W tym celu przy włączaniu urządzenia nacisnąć i przytrzymać przycisk „Zerowanie objętości zużytego gazu“ (1). Przez ok. 1 sekundę wyświetlane jest wskazanie P1 (program 1). Następnie wyświetlany jest aktualny tryb zasilania gazem **Hi SuP** (High Supply Pressure - wysokościennowy) lub **Lo SuP** (Low Supply Pressure - niskociśnieniowy).
- **Przełączanie trybu (program serwisowy P1)**  
Naciskając przycisk + lub – przepływu (2) można przełączyć tryb (Hi SuP <-> Lo SuP).
- **Przełączanie programu (P1 <-> P2)**  
Naciskając przycisk + dla ciśnienia (3) przelączaając do następnego programu P2 (program testowy LED).
- Przez ok. 1 sekundę wyświetlane jest wskazanie P2 (program 2). Potem uruchamiany jest program testowy diod świecących w pętli nieskończonej. Przyciskiem – dla ciśnienia (3) można wrócić do poprzedniego programu P1.
- **Zapamiętanie trybu lub zakończenie programu serwisowego**  
W tym celu wyłączyć urządzenie. Dane wprowadzone przez użytkownika zostaną zachowane na stałe.

**Identische Geräte am SCB**

Das SCB R-UI System bietet ab der R-UI Update CD 200900 01S243 die Möglichkeit von einem Gerätetyp mehrere identische Geräte im SCB Netzwerk zu betreiben und von der R-UI zentral zu bedienen. Es können maximal je 3 Geräte von der R-UI bedient werden. Um diese jedoch unterscheiden zu können muss jedem Gerät eine individuelle Kennung (Kennziffer) zugewiesen werden. Bitte kleben Sie den entsprechenden Aufkleber („#1“, „#2“ oder „#3“) neben das SCB Symbol auf die Frontplatte, wenn Sie die Kennziffer zugeordnet haben. Ausführliche Erläuterungen zu diesem Thema entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6 (Abschnitt „Identische Geräte am SCB“) der Gebrauchsanweisung „KARL STORZ SCB System“.

**Идентичные приборы на SCB**

Система SCB R-UI, начиная с обновления R-UI CD 200900 01S243, обеспечивает возможность эксплуатации нескольких идентичных приборов одного типа в сети SCB и центрального управления ими от R-UI. R-UI может управлять максимум тремя приборами. Для того, чтобы различать их, каждому прибору должен быть присвоен индивидуальный идентификатор (номер). Пожалуйста, наклейте соответствующую этикетку („#1“, „#2“ или „#3“) рядом с символом SCB на передней панели, если Вы распределили номера. Более подробные разъяснения по этой теме содержатся в главе 6 (раздел „Идентичные приборы на SCB“) инструкции по эксплуатации „Система KARL STORZ SCB“.

**Identyczne urządzenia w SCB**

System SCB R-UI od aktualizacji R-UI CD 20 090001S243 oferuje możliwość podłączenia do sieci SCB kilku identycznych urządzeń tego samego typu oraz obsługiwania ich centralnie z poziomu R-UI. R-UI może obsługiwać maksymalnie po 3 urządzenia. Aby jednak możliwe było ich rozróżnianie, każde z urządzeń musi zostać przypisane indywidualne oznaczenie (wskaznik). Po przyporządkowaniu wskaźników poszczególnym urządzeniom na płycie czołowej każdego z nich należy obok symbolu SCB przykleić odpowiednią etykietkę („#1“, „#2“ lub „#3“). Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale 6 (rozdział „Identyfikacja urządzeń w SCB“) instrukcji obsługi „System SCB KARL STORZ“.



**Empfehlungen für Druck- und Flowwerte**

Die folgenden Werte dienen lediglich als Richtlinie. Die Auswahl der geeigneten Druck- und Flowwerte obliegt ausschließlich dem operierenden Arzt unter Berücksichtigung der individuellen Patientensituation.

**Рекомендации по значениям давления и потока**

Приведенные ниже значения носят исключительно ориентировочный характер. Выбирать подходящие значения давления и потока должен исключительно оперирующий врач, учитывая при этом индивидуальные особенности пациента и его состояние.

**Zalecane wartości dla ciśnienia i przepływu**

Poniższe wartości mają jedynie charakter orientacyjny.

Wybór odpowiedniego ciśnienia i przepływu z uwzględnieniem indywidualnej sytuacji pacjenta jest wyłącznym obowiązkiem lekarza wykonującego zabieg.

| Anwendung                                                                                | Druck              | Flow                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Laparoskopie:<br>Pädiatrie<br>Standard                                                   | 6 mmHg<br>12 mmHg  | 1 l/min<br>15 l/min |
| Thoroskopie                                                                              | 6 mmHg             | 2 l/min             |
| Endoskopie des oberen- und unteren Gastrointestinaltrakts:<br>Proktoskopie<br>Koloskopie | 14 mmHg<br>14 mmHg | 8 l/min<br>3 l/min  |
| Endoskopische<br>Gefäßnahme                                                              | 10 mmHg            | 3 l/min             |
| Offene/endoskopisch<br>assistierte Herzchirurgie*                                        | 6 mmHg             | 5 l/min             |

\* Um eine optimale Verdrängung der Umgebungsluft bei der offenen/endoskopisch assistierten Herzchirurgie zu gewährleisten, sollte die Insufflation bereits kurz vor dem Öffnen eines Gefäßes bzw. des Herzens gestartet werden. Höhere Flowwerte ergeben keine wesentlich höhere CO<sub>2</sub>-Konzentration.

| Применение                                                                                 | Давление                       | Поток               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Лапароскопия:<br>Педиатрия<br>Стандартное                                                  | 6 мм рт. ст.<br>12 мм рт. ст.  | 1 л/мин<br>15 л/мин |
| Торакоскопия                                                                               | 6 мм рт. ст.                   | 2 л/мин             |
| Эндоскопия верхнего и нижнего<br>желудочно-кишечного тракта:<br>Проктоскопия<br>Колоскопия | 14 мм рт. ст.<br>14 мм рт. ст. | 8 л/мин<br>3 л/мин  |
| Эндоскопическое<br>выделение сосуда                                                        | 10 мм рт. ст.                  | 3 л/мин             |
| Открытая/эндоскопически<br>ассистирующая хирургия<br>сердца*                               | 6 мм рт. ст.                   | 5 л/мин             |

\* Для обеспечения оптимального вытеснения окружающего воздуха при открытой/эндоскопически ассистирующей хирургии сердца следует запустить процесс инсuffляции уже незадолго до вскрытия сосуда или сердца. Увеличение значения потока не вызывает существенного увеличения концентрации CO<sub>2</sub>.

| Zastosowanie                                                                                             | Ciśnienie          | Przepływ            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Laparoskopia<br>Pediatria<br>Standard                                                                    | 6 mmHg<br>12 mmHg  | 1 l/min<br>15 l/min |
| Torakoskopia                                                                                             | 6 mmHg             | 2 l/min             |
| Endoskopia górnego i dolnego<br>odcinka przewodu żołądkowo-<br>jelitowego:<br>Proktoskopia<br>Koloskopia | 14 mmHg<br>14 mmHg | 8 l/min<br>3 l/min  |
| Endoskopowe<br>pobranie naczynia                                                                         | 10 mmHg            | 3 l/min             |
| Chirurgia na otwartym sercu<br>/ z asystą endoskopową*                                                   | 6 mmHg             | 5 l/min             |

\* Aby zapewnić optymalne wypieranie powietrza otoczonego przy chirurgii na otwartym sercu / z asystą endoskopową, należy rozpocząć insufflację krótko przed otwarciem naczynia lub serca. Wyższe wartości przepływu nie powodują żadnego istotnego zwiększenia stężenia CO<sub>2</sub>.



**Sicherungswechsel**

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen.

**Замена предохранителя**

Выключить прибор и отсоединить его от сети.

**Wymiana bezpieczników**

Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania sieciowego.



Netzsicherungshalter Ⓢ mit einem Schraubendreher oder anderem geeigneten Werkzeug lösen.

Освободить держатель сетевого предохранителя Ⓢ отверткой или другим подходящим для этого инструментом.

Zwolnić oprawkę bezpiecznika sieciowego Ⓢ wkrętkiem lub innym odpowiednim narzędziem.



**Vorsicht:** Nur die angegebenen Sicherungswerte verwenden.

Neue Sicherungen einsetzen.

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
|               | 26 4305 20-1<br>100...240 V~ |
| Netzsicherung | 2 x T2AL250V                 |

**Осторожно:** Использовать только предохранители с указанными параметрами.

Вставить новые предохранители.

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
|                        | 26 4305 20-1<br>100...240 V~ |
| Сетевой предохранитель | 2 x T2AL250V                 |

**Uwaga:** Stosować tylko bezpieczniki o wskazanej wartości znamionowej.

Osadzić nowe bezpieczniki.

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
|                       | 26 4305 20-1<br>100...240 V~ |
| Bezpieczniki sieciowe | 2 x T2AL250V                 |



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

Снова вставить держатель сетевого предохранителя Ⓢ. Восстановить сетевое соединение. Проверить функционирование.

Osadzić ponownie oprawkę bezpieczników sieciowych Ⓢ. Na powrót podłączyć urządzenie do sieci. Przeprowadzić próbę działania.



**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**

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

**Warnung:** Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen!  
**Vorsicht:** Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.

Die Außenflächen des Gerätes können mit einem Desinfektionsmittelbefeuchten (keine alkoholischen Konzentrate) Einmaltuch wischend gereinigt werden.

**Чистка, дезинфекция и стерилизация**

**Указание:** Соблюдайте руководство «Чистка, стерилизация и уход за инструментами KARL STORZ». В ней подробно описаны методы чистки, дезинфекции и стерилизации.

**Предупреждение:** Перед проведением любых работ по чистке прибор следует отключить от сети!  
**Осторожно:** Избегать попадания жидкости в корпус прибора.

Внешние поверхности прибора можно очищать, протирая их одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством (концентраты без содержания спирта).

**Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja**

**Wskazówka:** Należy przestrzegać instrukcji „Czyszczenie, sterylizacja i pielęgnacja instrumentów firmy KARL STORZ”. Zawiera one szczegółowe informacje o sposobie czyszczenia, dezynfekowania i sterylizowania.

**Ostrzeżenie:** Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem urządzenia należy odłączyć je od sieci.  
**Uwaga:** Należy bezwzględnie zapobiegać przedostawaniu się cieczy do wnętrza obudowy urządzenia.

Zewnętrzna powierzchnia urządzenia mogą być czyszczone poprzez wytrzeć jednorazową szmatką zwilżoną środkiem dezynfekującym (nie stosować produktów zawierających alkohol w skoncentrowanej postaci).

**Prüfung des wiederverwendbaren Silikon-Schlauchsets vor jeder Sterilisation**

**Warnung:** Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Medizinprodukten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft oder gleichrangiger Organisationen zu beachten.  
**Warnung:** Es ist unbedingt eine Sicht- und Funktionskontrolle des Silikon-Schlauchsets durchzuführen!

1. Vor jedem Gebrauch des Silikon-Schlauchsets ist eine visuelle Prüfung vorzunehmen, um sicherzustellen, dass es wiederverwendet werden kann. Auf der Schlauchoberfläche dürfen sich keine L-förmigen, Kerben, Dellen oder Kratzer befinden. Weist das Schlauchset solche Beschädigungen auf, so ist es gegen ein neues zu ersetzen.
2. Die Unversehrtheit des Schlauchsets kann auf folgende Weise überprüft werden:  
An einem Schlauchende eine Spritze befestigen und das andere Ende knicken. Schlauch ins Wasser legen. Mit der Spritze Luft in den Schlauch pressen. Treten bei diesem Vorgang Luftbläschen aus, so darf das Schlauchset nicht wiederverwendet werden.

**Hinweis:** Zur Prüfung der Dichtigkeit kann auch der Dichtigkeitsprüfer 13242 XL verwendet werden (siehe S. 25).

**Проверка многоразового комплекта силиконовых трубок перед каждой стерилизацией**

**Предупреждение:** При проведении чистки и дезинфекции зараженных инструментов следует соблюдать местные нормативные акты комитета по охране труда или организаций, выполняющих равнозначную функцию.

**Предупреждение:** Необходимо провести визуальную проверку и проверку функционирования комплекта силиконовых трубок!

1. Перед каждым использованием комплекта силиконовых трубок должен проводиться его визуальный контроль, чтобы убедиться в его пригодности для повторного использования. На поверхности трубок не должно быть дырочек, трещин, углублений и царапин. В случае обнаружения таких повреждений, комплект трубок следует заменить на новый.
2. Проверка неповрежденности комплекта трубок проводится следующим образом: на один конец трубки установить шприц, а другой загнуть. Положить трубку в воду. Шприцем закачать воздух в трубку. В случае появления воздушных пузырей, использовать комплект трубок запрещается.

**Указание:** Для контроля герметичности может быть применен прибор для проверки герметичности 13242 XL (см. стр. 29).

**Kontrola zestawu sylikonowych przewodów wielokrotnego użytku przed każdą sterylizacją**

**Ostrzeżenie:** Podczas wszystkich prac związanych z czyszczeniem i dezynfekowaniem kontaminowanych produktów medycznych należy przestrzegać lokalnych wytycznych przeszerzenia zawodowego lub podobnych organizacji.

**Ostrzeżenie:** Należy koniecznie skontrolować wygląd i działanie zestawu przewodów sylikonowych!

1. Przed każdym użyciem zestawu sylikonowych przewodów należy przeprowadzić ich wzrokową kontrolę celem stwierdzenia, czy mogą być ponownie użyte. Na powierzchni przewodu nie mogą znajdować się żadne otwory, nacięcia, zagłębienia lub zarysowania. Jeśli na zestawie przewodów występują takie uszkodzenia, należy go wymienić na nowy.
2. Nienaruszony stan zestawu przewodów może być skontrolowany w następujący sposób:  
Na jednym końcu przewodu zamocować strzykawkę, a drugi koniec zagiąć. Włożyć przewód do wody. Przy pomocy strzykawki włożyć powietrze do wężyka. Jeśli w czasie tej czynności uchodzą na powierzchnię pęcherzyki powietrza, zestawu przewodów nie wolno ponownie używać.

**Wskazówka:** Do sprawdzania szczelności można również stosować tester szczelności 13242 XL. (patrz str. 29).

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation wiederverwendbarer Schläuche

-  **Warnung:** Wiederverwendbare Schläuche sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen, desinfizieren und zu sterilisieren.
-  **Warnung:** Vor der Sterilisation von wiederverwendbaren Schläuchen muss sichergestellt sein, dass alle chemischen Rückstände, besonders bei der manuellen Aufbereitung abgespült bzw. entfernt wurden (s. auch Aufbereitungsschritte).
-  **Warnung:** Schlauchsets zum Einmalgebrauch, Verschlüsse und hydrophobe Bakterienfilter dürfen nicht wieder aufbereitet werden.

**Hinweis:** Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten (siehe Anhang, S. 36, 37).

Vorreinigung wiederverwendbarer Schläuche

Wiederverwendbare Schläuche sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslosung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche des Schlauchsets antrocknen.

-  **Vorsicht:** Zum Ansetzen und zur Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Chemikalienherstellers über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Materialveränderungen führen.

**Anforderungen an die Wasserqualität**  
Das Ansetzen von Reinigungs- und Desinfektionslösungen kann mit Leitungswasser erfolgen. Bei der letzten Spülung, z. B. um Chemikalienrückstände zu entfernen, ist mikrobiologisch einwandfreies/steriles Wasser zu verwenden.

Уход за оборудованием

Чистка, дезинфекция и стерилизация

Чистка, дезинфекция и стерилизация многоразовых трубок

-  **Предупреждение:** Перед первым и повторным использованием многоразовых трубок следует очистить их по утвержденному методу обработки, продезинфицировать и простерилизовать.
-  **Предупреждение:** Перед началом стерилизации многоразовых силиконовых трубок, особенно при ручной чистке, необходимо убедиться, что все химические остатки смыты или удалены (см. также этапы обработки).
-  **Предупреждение:** Комплекты трубок одnorазового использования, затворы и гидрофобные бактериальные фильтры запрещается повторно обрабатывать.

**Указание:** В качестве дезинфицирующих средств подходят химикаты, разрешенные KARL STORZ для обработки медицинских приборов (см. приложение, стр. 40, 41).

Предварительная чистка многоразовых трубок

Многоразовые трубки сразу после использования поместить в емкость с чистящим раствором (согласно предписаниям производителя), чтобы предотвратить засыхание загрязнений на поверхности набора трубок.

-  **Осторожно:** При приготовлении и применении растворов тщательно соблюдайте указания изготовителя относительно концентрации и времени воздействия. Слишком долгое погружение может привести к изменениям материала.

**Требования к качеству воды**  
Для приготовления растворов для чистки и дезинфекции можно использовать водопроводную воду. При последней промывке, например, с целью удаления остатков химических, необходимо использовать микробиологически чистую/стерильную воду.

Utrzymanie sprawności technicznej

Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja

Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja przewodów wielokrotnego użytku

-  **Ostrzeżenie:** Przewody wielokrotnego użytku należy przed użyciem oraz przed kolejnym użyciem oczyścić, zdezynfekować i wysterylizować zgodnie z walidowaną procedurą przygotowawczą.
-  **Ostrzeżenie:** Przed rozpoczęciem sterylizacji przewodów wielokrotnego użytku należy upewnić się, że zostały usunięte lub spłukane wszystkie pozostałości po środkach chemicznych, zwłaszcza w przypadku przygotowania ręcznego (patrz również Procedura przygotowawcza).
-  **Ostrzeżenie:** Zestawów przewodów jednorazowego użytku, pokrywki zamykających i hydrofobowych filtrów bakteriacyjnych nie wolno poddawać ponownemu przygotowaniu.

**Wskazówka:** Jako roztwór czyszczący/dezynfekujący nadają się środki chemiczne zatwierdzone przez firmę KARL STORZ do przygotowywania produktów medycznych (patrz Załącznik, str. 40, 41).

Czyszczenie wstępne przewodów wielokrotnego użytku

Bezpośrednio po użyciu umieścić przewody wielokrotnego użytku w pojemniku zawierającym roztwór do czyszczenia (zgodnie z zaleceniem producenta), aby zapobiec przyschnięciu zanieczyszczeń do powierzchni przewodów.

-  **Uwaga:** Przy sporządzaniu i stosowaniu roztworów należy ściśle przestrzegać wskazań producenta dotyczących stężenia i czasu zanurzenia instrumentów w roztworze. Zbyt długie przetrzymywanie w roztworze może być przyczyną zmian materiałowych.

**Wymagania dotyczące jakości wody**  
Do przyrządzania roztworu do czyszczenia i dezynfekcji można stosować wodę wodociągową. Do ostatecznego płukania, np. aby usunąć pozostałości środków chemicznych, należy stosować wodę czystą mikrobiologicznie/sterylną.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Aufbereitung

Manuelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche

-  **Warnung:** Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Medizinprodukten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft oder gleichrangiger Organisationen zu beachten.
- 1. Wiederverwendbare Schläuche in eine Reinigungslosung (gemäß Herstellervorschrift) eintauchen.
- 2. Unter der (Wasser-)Oberfläche die Schläuche mit Hilfe einer Spritze durchspülen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen. Verunreinigungen mit desinfizierten Bürsten, Schwämmen, Einmaltüchern oder Wattestäben entfernen. Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
- 3. Nach der Reinigung die Schläuche abspülen und luftblasenfrei in ein geeignetes Behältnis mit Desinfektionsmittellösung geben. Während der Einwirkzeit ist darauf zu achten, dass die Schläuche vollständig mit der Lösung benetzt sind.
- 4. Reinigungsbürsten sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren.
- 5. Die Schläuche nach der Einwirkzeit entnehmen und mit mikrobiologisch einwandfreiem/sterilem Wasser abspülen. Es muss sichergestellt sein, dass alle Chemikalienrückstände in und auf den Schläuchen beseitigt wurden.
- 6. Schläuche mit medizinischer Druckluft trocknen.
- 7. Schläuche nach der Aufbereitung auf Rückstände und Beschädigungen prüfen. Sind optische Verunreinigungen vorhanden, ist der Aufbereitungsvorgang zu wiederholen.

Уход за оборудованием

Чистка, дезинфекция и стерилизация

Обработка

Ручная обработка многоразовых трубок

-  **Предупреждение:** При проведении всех работ по чистке и дезинфекции зараженных инструментов необходимо соблюдать местные нормативные акты комитета по охране труда и организаций, выполняющих равнозначную функцию.
- 1. Многоразовые трубки поместить в емкость с чистящим раствором (согласно предписаниям производителя).
- 2. Промыть погруженные (в воду) трубки с помощью шприца. При необходимости повторить эту процедуру несколько раз. Удалять загрязнения с помощью щеток, губок, мягких салфеток или ватных палочек. Принадлежности для чистки можно приобрести на фирме KARL STORZ (см. каталог).
- 3. После очистки сполоснуть трубки и поместить их в подходящую емкость с раствором дезинфицирующего средства без пузырьков воздуха. Во время воздействия следить за тем, чтобы трубки были полностью покрыты раствором.
- 4. Чистящие щетки подлежат немедленной очистке и дезинфекции.
- 5. После обработки вынуть трубки и промыть их микробиологически чистой/стерильной водой. Необходимо убедиться, что со внутренних и наружных поверхностей трубок удалены все остатки химических.
- 6. Просушить трубки медицинским сжатым воздухом.
- 7. После обработки проверить трубки на наличие остатков загрязнений и на возможные повреждения. Если имеются видимые следы загрязнений, процедуру обработки следует повторить.

Utrzymanie sprawności technicznej

Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja

Przygotowanie

Ręczne przygotowanie przewodów wielokrotnego użytku

-  **Ostrzeżenie:** Podczas wszystkich prac związanych z czyszczeniem i dezynfekcją kontaminowanych produktów medycznych należy przestrzegać lokalnych wytycznych zezwolenia zawodowego lub podobnych organizacji.
- 1. Zanurzyć przewody wielokrotnego użytku w roztworze do czyszczenia (zgodnie z zaleceniem producenta).
- 2. Zanurzone przewody czyścić za pomocą strzykawki. W razie potrzeby powtórzyć procedurę kilka razy. Zanieczyszczenia usunąć szczoteczką, gąbką, szmatką jednorazową lub palczącą z wacikiem.
- 3. Zanurzone przewody czyścić za pomocą strzykawki. W razie potrzeby powtórzyć procedurę kilka razy. Należy zwrócić uwagę, aby w czasie oddziaływania roztworu przewody były w całości pokryte roztworem.
- 4. Szczoteczki do czyszczenia należy oczyścić i zdezynfekować bezzwłocznie po użyciu.
- 5. Po wyznaczonym czasie działania roztworu wyjąć przewody i przepłukać je wodą czystą mikrobiologicznie/sterylną. Należy upewnić się, że wszystkie pozostałości środków chemicznych, zarówno wewnętrznych jak i na zewnątrz przewodów, zostały usunięte.
- 6. Przewody osuszyć medycznie czystym sprężonym powietrzem.
- 7. Po przygotowaniu skontrolować przewody pod kątem ewentualnych pozostałości i uszkodzeń. Jeśli stwierdza się obecność widocznych zanieczyszczeń, należy powtórzyć procedurę przygotowawczą.



| Instandhaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Уход за оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Utrzymanie sprawności technicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reinigung, Desinfektion und Sterilisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Чистка, дезинфекция и стерилизация                                                                                                                                                                                                                                                                              | Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Maschinelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche</b><br>Zur maschinellen Aufbereitung sind die wiederverwendbaren Schläuche so an die Aufnahmeverrichtungen anzuschließen, dass eine Durchspülung der Hohlräume gewährleistet ist.<br>Bei optisch starken Verunreinigungen der Schläuche ist eine Vorreinigung vor der maschinellen Aufbereitung erforderlich. | <b>Машинная обработка многоразовых трубок</b><br>Для машинной обработки комплект трубок должен быть подключен к приемному устройству так, чтобы было обеспечено промывание полых пространств.<br>Трубки с сильно заметными загрязнениями перед машинной обработкой следует подвергнуть предварительной очистке. | <b>Maszynowe przygotowanie przewodów wielokrotnego użytku</b><br>Aby przeprowadzić maszynowe przygotowanie należy podłączyć przewody wielokrotnego użytku do uchwytyów w sposób zapewniający przepłukanie pustych przestrzeni.<br>W przypadku widocznych, silnych zabrudzeń przewodów konieczne jest przeprowadzenie czyszczenia wstępnego przed maszynowym przygotowaniem. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Warnung:</b> Das komplette Schlauchset nach der Aufbereitung auf Dichtheit prüfen. Dadurch kann rechtzeitig ein Leck erkannt werden, durch das Gas austreten kann.<br><br>Zum Beispiel Dichtigkeitsprüfer 13242 XL zum Prüfen der Dichtheit verwenden. Dazu das eine Ende an den Dichtigkeitsprüfer anschließen und das andere Ende z. B. mit einem Finger zuhalten. Bei einem Leck im Schlauchset ist ein Druckabfall am Dichtigkeitsprüfer zu beobachten. | <b>Предупреждение:</b> После чистки рекомендуется проводить проверку всего набора трубок на герметичность. Таким образом можно своевременно обнаружить место утечки газа.<br><br>Например, для проверки герметичности можно использовать прибор проверки герметичности 13242 XL. Для этого один конец подсоединить к прибору проверки герметичности, а другой конец закрыть пальцем. При наличии утечки в комплекте трубок на приборе проверки герметичности наблюдается снижение давления. | <b>Ostrzeżenie:</b> Po przygotowaniu sprawdzić szczelność całego zestawu przewodów. Dzięki temu można w porę stwierdzić nieszczelności, przez które może uchodzić gaz.<br><br>Do sprawdzania szczelności stosować np. tester szczelności 13242 XL. W tym celu jeden z końców przewodu podłączyć do testera, a drugi zatkać np. palcem. W przypadku nieszczelności zestawu przewodów tester szczelności wykazuje spadek ciśnienia. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Sterilisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Стерилизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Steryliczacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wir empfehlen die wiederverwendbaren Schläuche vor Gebrauch mit Dampf bei 134 °C (+3 °C) im fraktionierten Vorvakuumverfahren zu sterilisieren.                                                                                                                                                                                                                                | Мы рекомендуем перед использованием много-разовых трубок стерилизовать их паром фрак-ционным форвакуумным методом при темпе-ратуре 134 °C (+3 °C).                                                                                                                                                                                                                                                                               | Przewody wielokrotnego użytku zalecamy przed użyciem sterylizować parą w temperaturze 134 °C (+3 °C) metodą frakcjonowania z próżnią wstępną.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Warnung:</b> Eine erfolgreiche Sterilisation ist nur an sauberen desinfizierten Oberflächen möglich.<br><b>Warnung:</b> Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur in Verbindung mit einer sachgemäß gewarteten und validierten Sterilisierapparatur.<br><b>Warnung:</b> Abweichungen von den empfohlenen Sterilisationsparametern sind vom Anwender zu validieren. | <b>Предупреждение:</b> Успешная стерилизация возможна только на чистых продезинфицированных поверхностях.<br><b>Предупреждение:</b> Рекомендуемые параметры стерилизации действительны только, если стерилизация проводится в допущенной и находящейся в безупречном состоянии стерилизационной аппаратуре.<br><b>Предупреждение:</b> Отклонения от рекомендуемых параметров стерилизации должны быть утверждены пользова-телем. | <b>Ostrzeżenie:</b> Skuteczna sterylizacja jest możliwa wyłącznie w przypadku czystych, zdezynfekowanych powierzchni.<br><b>Ostrzeżenie:</b> Zalecane parametry sterylizacji obowiązują tylko w połączeniu z prawidłowo konserwowaną i atestowaną aparaturą do sterylizacji.<br><b>Ostrzeżenie:</b> Odstępstwa od zalecanych parametrów sterylizacji winny zostać podda-ne walidacji przez użytkownika. |

| Instandhaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уход за оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Utrzymanie sprawności technicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reinigung, Desinfektion und Sterilisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Чистка, дезинфекция и стерилизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dampfsterilisation</b><br>Das folgende Sterilisationsverfahren wurde von KARL STORZ validiert:<br>Fraktioniertes Vorvakuumverfahren (Dampfsterilisation)<br><br><b>Warnung:</b> Schlauchsets dürfen nur mit dem fraktionierten Vorvakuumverfahren sterilisiert werden.<br>Die Behälter sind so in den Sterilisator zu stellen, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und -durchdringung gegeben ist, sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann.<br>Den Sterilisator entsprechend dessen Gebrauchs-anweisung beladen.<br>Nach Beendigung der Dampfsterilisation müssen die sterilisierten Teile langsam abkühlen.<br><br><b>Warnung:</b> Verbrennungsgefahr! Teile sind nach der Dampfsterilisation heiß. Abkühlen lassen!                                                                                                                     | <b>Стерилизация паром</b><br>Фирмой KARL STORZ утверждён следующий метод стерилизации:<br>Фракционный форвакуумный метод (стерилизация паром)<br><br><b>Предупреждение:</b> Комплекты трубок можно стерилизовать только фракцион-ным предвакуумным методом.<br>Емкости укладывать в стерилизатор так, чтобы обеспечивались циркуляция и проникновение пара, а также выход воздуха и стекание кон-денсата.<br>Стерилизатор загружается согласно его ин-струкции по эксплуатации.<br>По окончании стерилизации паром простери-лизованные компоненты должны постепенно охлаждаться.<br><br><b>Предупреждение:</b> Опасность получе-ния ожогов! После стерилизации паром детали горячие. Дайте им остыть!                                                                                                                         | <b>Стерилизация парą</b><br>Firma KARL STORZ poddała walidacji następujące metody sterylizacji parą:<br>Metoda frakcjonowania z próżnią wstępną (sterylizacja parą)<br><br><b>Ostrzeżenie:</b> Zestawy wężyków wolno pod- dawać sterylizacji wyłącznie z zastosowaniem metody frakcjonowania z próżnią wstępną.<br>Pojemniki należy umieścić w sterylizatorze w taki spo- sob, aby zapewnić dostateczny obieg i wnikanie pary, odprowadzanie powietrza i odpływ kondensatu. Załadować sterylizator zgodnie z instrukcją obsługi sterylizatora.<br>Po zakończeniu sterylizacji parą wodną należy zapew- nić powolne ostygnięcie wysterylizowanych części.<br><br><b>Ostrzeżenie:</b> Niebezpieczeństwo oparzenia! Części poddane sterylizacji parą wodną są gorące. Odczekać do ostygnięcia!                                                                              |
| <b>Fraktioniertes Vorvakuumverfahren</b><br>Das fraktionierte Vorvakuumverfahren besteht aus vier Phasen.<br>• <b>Konditionierphase</b><br>In der Konditionierphase wird in der Sterilisier- kammer bis zu viermal ein Vakuum erzeugt. Anschließend wird Dampf eingeblasen.<br>• <b>Sterilisierphase</b><br>Die Sterilisation findet bei einer Temperatur von 134 °C (+3 °C), einem Druck (absolut) von 300 kPa (3 bar) über eine Dauer von 5 Minuten (Mindestzeit) statt.<br>• <b>Evakuierungsphase</b><br>Der Dampf wird abgelassen.<br>• <b>Trocknungsphase</b><br>Die Trocknung findet unter Anlegen eines erneuten Vakuums über eine Dauer von ca. 5–20 Minuten statt.<br><br>Validierte Parameter für das fraktionierte Vorvakuumverfahren:<br>Temperatur: 134 °C (+3 °C)<br>Druck (absolut): 300 kPa (3 bar)<br>Einwirkzeit: 5 Minuten für alle Instrumente. | <b>Фракционный форвакуумный метод</b><br>Фракционный форвакуумный метод предусма- тривает четыре фазы.<br>• <b>Фаза кондиционирования</b><br>На фазе кондиционирования вакуум в камере стерилизатора создается до четырех раз.<br>После этого нагнетается пар.<br>• <b>Фаза стерилизации</b><br>Стерилизация проводится при температуре 134 °C (+3 °C), давлении (абсолютном) 300 кПа (3 бара) в течение 5 минут (минимальное время).<br>• <b>Фаза эвакуации</b><br>Пар выпускается.<br>• <b>Фаза сушки</b><br>Сушка проводится в результате повторного создания вакуума в течение около 5–20 мин.<br><br>Для фракционного форвакуумного метода до- пущаются следующие параметры:<br>Температура: 134 °C (+3 °C)<br>Давление (p <sub>абсолютное</sub> ): 300 кПа (3 бар)<br>Время воздействия: 5 минут для всех инструментов. | <b>Metoda frakcjonowania z próżnią wstępną</b><br>Metoda frakcjonowania z próżnią wstępną obejmuje następujące cztery fazy.<br>• <b>Faza kondycjonowania</b><br>W fazie kondycjonowania w komorze sterylizacyj- nej wytworzona zostaje próżnia nawet do czterech razy.<br>Następnie wpuszczana jest para wodna.<br>• <b>Faza sterylizacji</b><br>Sterylizacja przebiega w temperaturze 134 °C (+3 °C), ciśnieniu (absolut) 300 kPa (3 bar) przez 5 minut (czas minimalny).<br>• <b>Faza opróżniania</b><br>Para zostaje wypuszczona.<br>• <b>Faza suszenia</b><br>Suszenie przebiega przy ponownym wytworzeniu próżni w czasie ok. 5–20 minut.<br><br>Validowane parametry dla metody frakcjonowania z próżnią wstępną:<br>Temperatura: 134 °C (+3 °C)<br>Ciśnienie (p <sub>absolut</sub> ): 300 kPa (3 bar)<br>Czas oddziaływania: 5 minut dla wszystkich instrumentów. |

| <div>  </div>   | <div> <b>Instandhaltung</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div> <b>Уход за оборудованием</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div> <b>Utrzymanie sprawności technicznej</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | <div>  </div> <div> <b>Wartung</b><br/>           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.<br/>           Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr. Detaillierte Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Version des Service Manuals, Bestellnummer SV 3347 (englische Version).         </div> | <div> <b>Техническое обслуживание</b><br/>           Профилактическое техобслуживание необходимо. Но регулярное техобслуживание может способствовать раннему выявлению возможных неисправностей, что, в свою очередь, повышает безопасность и срок службы прибора. Адреса технических служб можно узнать в региональном представительстве или у производителя.<br/>           Независимо от действующих в разных странах предписаний по предотвращению несчастных случаев или по интервалам между проведением проверок медицинских приборов, мы рекомендуем проверять работоспособность и безопасность прибора как минимум раз в год. Подробности Вы найдете в действующей версии сервисной инструкции, № заказа SV 3347 (версия на английском языке).         </div> | <div> <b>Konserwacja</b><br/>           Konserwacja zapobiegawcza nie jest niezbędnie konieczna. Regularne zabiegi konserwacyjne mogą jednak przyczynić się do wczesnego rozpoznania ewentualnych zakłóceń, a przez to podwyższenia bezpieczeństwa i przedłużeniu trwałości użytkowej urządzenia. Informacji o placówkach serwisowych zajmujących się konserwacją urządzeń udziela lokalne przedstawicielstwo lub producent.<br/>           Niezależnie od różnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz terminów przeglądu sprzętu obowiązujących w różnych krajach na mocy przepisów dla urządzeń medycznych, zalecamy przeprowadzenie kontroli działania i bezpieczeństwa użytkowego urządzenia co najmniej raz w roku. Dokładniejsze wskazówki znajdziecie Państwo w obowiązującej wersji „Service Manual”, numer zamówienia SV 3347 (wersja angielska).         </div> |
|                                                                                                | <div> <b>Instandsetzung</b><br/>           Die Instandsetzung von defekten Geräten darf nur durch von uns autorisierte Personen und unter Verwendung von KARL STORZ Originalteilen erfolgen.         </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div> <b>Ремонт</b><br/>           Ремонт неисправных приборов должен проводиться только уполномоченными специалистами и с использованием оригинальных деталей фирмы KARL STORZ.         </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div> <b>Naprawa</b><br/>           Naprawę uszkodzonych urządzeń mogą wykonywać wyłącznie autoryzowane przez nas osoby, przy użyciu oryginalnych części zamiennych firmy KARL STORZ.         </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <div>  </div> | <div> <b>Entsorgung</b><br/>           Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.<br/>           Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.<br/>           Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhandler.<br/>           Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.         </div>                                                                                                                                                                                                                  | <div> <b>Утилизация</b><br/>           Этот прибор обозначен в соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об отслуживших электрических и электронных приборах (waste electrical and electronic equipment - WEEE).<br/>           По истечении срока службы утилизировать прибор как электронный лом.<br/>           Для получения информации о соответствующем приемном пункте обращайтесь, пожалуйста, в KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG, представительство фирмы KARL STORZ или к Вашему уполномоченному дилеру.<br/>           В зоне действия директивы KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG отвечает за утилизацию прибора в соответствии с предписаниями.         </div>                                                                                             | <div> <b>Utylizacja</b><br/>           Urządzenie to jest oznakowane zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/EG odnoszące się do urządzeń elektrycznych i elektronicznych (waste electrical and electronic equipment - WEEE).<br/>           Po upływie czasu użytkowania urządzenia należy je poddać utylizacji jako złom elektroniczny.<br/>           Informacji na ten temat udziela właściwy dla Państwa punkt zbiorczy KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG, przedstawicielstwo KARL STORZ lub sprzedawca urządzenia.<br/>           Zgodnie z zakresem obowiązywania dyrektywy firma KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG jest odpowiedzialna za prawidłową utylizację urządzenia.         </div>                                                                                                                                                                                             |
| <div>  </div> | <div> <b>Instandhaltung</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div> <b>Уход за оборудованием</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div> <b>Utrzymanie sprawności technicznej</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                | <div> <b>Reparaturprogramm</b><br/>           Bei Fiberskopen und Geräten ist eine individuelle Reparatur notwendig. In der Regel erhalten Sie zur Überückung der Reparaturzeit ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.<br/><br/>           In Deutschland wenden Sie sich im Falle einer Reparatur direkt an:<br/>           KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG<br/>           Abt. Reparaturservice<br/>           Dr. Karl-Storz-Str. 34<br/>           78532 TUTTLINGEN<br/><br/>           In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhandler.         </div>                                                                                                                                                                     | <div> <b>Программа ремонта</b><br/>           Фиброскопы и приборы нуждаются в индивидуальном ремонте. Взамен, как правило, Вы получаете на временное пользование прибор, который Вы обязаны вернуть фирме KARL STORZ после получения Вашего отремонтированного прибора.<br/>           В Германии, в случае ремонта, Вы можете обратиться прямо на фирму по адресу:<br/>           KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG<br/>           Abt. Reparaturservice<br/>           Dr. Karl-Storz-Str. 34<br/>           78532 TUTTLINGEN<br/><br/>           В других странах обращайтесь, пожалуйста, в уполномоченное представительство фирмы KARL STORZ или к уполномоченному дилеру.         </div>                                                                            | <div> <b>Program napraw</b><br/>           W przypadku fiberoskopów i innych urządzeń konieczne jest przeprowadzenie indywidualnej naprawy. Na czas trwania naprawy przesyłamy z reguły równorzędne urządzenie na zasadach wypożyczenia, które należy zwrócić na adres firmy KARL STORZ z chwilą otrzymania naprawionego urządzenia.<br/><br/>           Na terenie Niemiec w przypadku konieczności naprawy należy zwracać się bezpośrednio do producenta:<br/>           KARL STORZ GmbH &amp; Co. KG<br/>           Abt. Reparaturservice<br/>           Dr. Karl-Storz-Str. 34<br/>           78532 TUTTLINGEN/NIEMCY<br/><br/>           W innych krajach należy porozumieć się z właściwym przedstawicielstwem firmy KARL STORZ lub z placówką, która dokonała sprzedaży urządzenia.         </div>                                                                           |
|                                                                                                | <div> <b>Wichtige Hinweise</b><br/>           Aus Infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (peim Personal) zu vermeiden. Wir behelfen uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente/Geräte an den Absender zurückzuschicken.<br/>           Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen, die nicht von KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Fachleute durchgeführt werden, führen zum Verlust aller Garantiesprüche. KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch nicht autorisierte Dritte durchgeführt wurde.         </div>                                                                                                | <div> <b>Важные указания</b><br/>           С целью предотвращения распространения инфекции отправка зараженной медицинской продукции категорически запрещена. Медицинскую продукцию необходимо дезинфицировать прямо на месте, чтобы избежать распространения (среди персонала) контактных и аэрогенных инфекций. Мы оставляем за собой право отсылать зараженные инструменты/приборы обратно отправителю.<br/>           Ремонт, изменения и доукомплектация, выполненные не фирмой KARL STORZ или не уполномоченными на то фирмой KARL STORZ лицами, ведут к потере всех прав на гарантийное обслуживание. KARL STORZ не гарантирует работоспособность приборов или инструментов, ремонт которых выполнен не уполномоченными на то третьими лицами.         </div> | <div> <b>Ważne wskazówki</b><br/>           Ze względu na możliwość infekcji należy absolutnie wykluczyć przesyłanie kontaminowanych produktów medycznych. Produkty medyczne należy zdezkontaminować bezpośrednio na miejscu zapobiegając w ten sposób infekcjom przenoszonym przez kontakt lub powietrze (wśród personelu). Zastrzegamy sobie prawo zwrotu do nadawcy kontaminowanych instrumentów/urządzeń.<br/>           Naprawy, modyfikacje lub rozszerzenia nie wykonane przez firmę KARL STORZ lub fachowców autoryzowanych w tym celu przez firmę KARL STORZ powodują utratę wszystkich uprawnień gwarancyjnych. Firma KARL STORZ nie udziela żadnych gwarancji odnośnie działania urządzeń lub instrumentów, których naprawa została przeprowadzona przez nieupoważnione osoby trzecie.         </div>                                                                    |



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.

Ответственность

Как изготовитель данного прибора мы считаем себя ответственными за безопасность, надежность и работу прибора только в том случае, если:

- монтаж, доукомплектация, новая настройка, изменения или ремонт выполняются авторизованными фирмой KARL STORZ специалистами,
- электрическое оборудование помещения, в котором подсоединен и эксплуатируется прибор, соответствует действующим законам и нормам, и
- прибор используется согласно инструкции по эксплуатации.

Odpowiedzialność

Jako producent dostarczonego urządzenia jesteśmy odpowiedzialni za bezpieczeństwo, niezawodność i sprawność użytkową urządzenia tylko wówczas, jeśli:

- montaż, rozszerzenia systemu, modyfikacje nastawien, zmiany lub naprawy będą przeprowadzane przez personel autoryzowany przez firmę KARL STORZ,
- instalacja elektryczna pomieszczenia, w którym podłączone i użytkowane jest urządzenie, spełnia wymagania obowiązujących ustaw i norm oraz
- urządzenie jest użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

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

Гарантия

В течение двух лет с момента передачи инструмента 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 условия, 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 – Эндрокопы  
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 – Эндрокопы ВОСТОК  
115114 Москва,  
Дербеневская наб. 7, строение 4

Gwarancja

Nabywcom detalicznym udzielamy na okres dwóch lat od momentu przekazania urządzenia bezpłatnej gwarancji na dający się udokumentować wybrakowany materiał lub wadliwe wykonanie. Koszty transportu i ryzyko wysyłki nie mogą być w takich przypadkach przejęte. Poza tym obowiązuje gwarancja wskazana w naszych ogólnych warunkach handlowych.

Prosimy o wypełnienie karty gwarancyjnej zamieszczonej na ostatniej stronie i możliwie bezzwłocznie przesłanie jej na adres:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/NIEMCY

**Wskazówka:** Urządzenie należy wysłać zawsze na poniższy adres (również w okresie gwarancyjnym, w razie potrzeby wraz z kartą gwarancyjną):

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

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.

Самовольное вскрытие, ремонт и изменения прибора неуполномоченным на то персоналом освобождает нас от ответственности за работоспособность прибора. Оказание гарантийных услуг в течение гарантийного периода в связи с этим прекращается.

Samowolne otwieranie, wykonywanie napraw i dokonywanie modyfikacji w obrębie urządzenia przez nieautoryzowane osoby zwalnia nas od jakiegokolwiek odpowiedzialności za bezpieczeństwo użytkowe urządzenia. W okresie gwarancyjnym następuje ponadto utrata wszelkich uprawnień gwarancyjnych.

Technische  
Beschreibung

Техническое  
описание

Opis  
techniczny

Fehlersuchliste

**Warnung:** Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!

**Fehlerbeschreibung:**  
Gerät ganz ausgefallen.

**Mögliche Ursachen:**

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

**Abhilfe:**

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

Список неисправностей

**Предупреждение:** Перед проведением любых работ по техобслуживанию следует отключить прибор от сети!

**Описание неисправности:**

Полный отказ прибора.

**Возможные причины:**

- Опас электропитания.
- Неисправен сетевой предохранитель.
- Слабый контакт между штекером блока питания и гнездом прибора.

**Способ устранения:**

- Поручить проверить сеть питания.
- Заменить предохранители согласно инструкции, обратить внимание на тип предохранителя.
- Плотно вставить штекер блока питания в гнездо прибора.

Wyszukiwanie usterek

**Ostrzeżenie:** Przed jakimikolwiek czynnościami konserwacyjnymi w obrębie urządzenia należy odłączyć zasilanie!

**Opis usterek:**

Urządzenie nie działa.

**Możliwe przyczyny:**

- Brak zasilania w sieci.
- Uszkodzony bezpiecznik sieciowy.
- Nieprawidłowe połączenie wtyczki przewodu z gniazdem zasilania sieciowego na urządzeniu.

**Srodki zaradcze:**

- Zlecić skontrolowanie sieci zasilającej.
- Wymienić bezpieczniki w sposób opisany w instrukcji obsługi, zastosować właściwe typy bezpieczników.
- Docisnąć wtyczkę przewodu w gnieździe zasilania sieciowego na urządzeniu.

**Fehlerbeschreibung:**

Kein Gasfluss.

**Mögliche Ursachen:**

- CO<sub>2</sub>-Flasche leer oder nicht ganz geöffnet.
- Insufflation nicht eingeschaltet.
- Niederdruckmodus: Stecker der Wandentnahmestelle nicht komplett eingesteckt.

**Abhilfe:**

- CO<sub>2</sub>-Flasche ganz öffnen (Flaschendruck an der Flaschendruckanzeige kontrollieren), ggf. austauschen.
- START/STOP-Taste Insufflation drücken.
- Stecker der Wandentnahmestelle überprüfen.

**Описание неисправности:**

Нет потока газа.

**Возможные причины:**

- CO<sub>2</sub>-баллон пуст или открыт не полностью.
- Процесс insuffляции не запущен.
- Режим низкого давления: штекер настенной розетки подачи вставлен не полностью.

**Устранение неисправности:**

- Полностью открыть CO<sub>2</sub>-баллон (проверить давление в баллоне по индикатору давления в баллоне), при необходимости заменить.
- Нажать кнопку ВКЛ/ВЫКЛ insuffляции.
- Проверить штекер настенной розетки подачи.

**Opis usterek:**

Brak przepływu gazu.

**Możliwe przyczyny:**

- Pusta lub nie całkowicie otwarta butla CO<sub>2</sub>.
- Nie włączona insufflacja.
- Tryb niskociśnienia: Wtyczka w gnieździe na ścianie nie włożona kompletnie (do zatrzasknięcia).

**Srodki zaradcze:**

- Otworzyć całkowicie butlę z CO<sub>2</sub> (skontrolować ciśnienie w butli na wskaźniku ciśnienia butli), w razie potrzeby wymienić.
- Wcisnąć przycisk START/STOP insufflacji.
- Skontrolować wtyczkę w gnieździe na ścianie.

**Fehlerbeschreibung:**

Es baut sich kein Druck auf.

**Mögliche Ursachen:**

- Schlauchsystem undicht.
- Regelelektronik defekt.

**Abhilfe:**

- Schlauchsystem, insbesondere die Anschlüsse prüfen, ggf. austauschen.
- Gerät zum Service.

**Описание неисправности:**

Не создается давление.

**Возможные причины:**

- Негерметична система трубок.
- Неисправна электроника регулировки.

**Устранение неисправности:**

- Проверить систему трубок, особенно разъемы, при необходимости заменить.
- Отправить прибор в сервисную службу.

**Opis usterek:**

Nie następuje wzrost ciśnienia.

**Możliwe przyczyny:**

- Nieszczelny system wężyków.
- Uszkodzenie elektronicznego układu regulacji.

**Srodki zaradcze:**

- Sprawdzić wężyki ze szczególnym uwzględnieniem połączeń, w razie potrzeby wymienić.
- Przesłać urządzenie do serwisu.



Technische Beschreibung

Техническое описание

Opis techniczny

Technische Daten

Технические данные

Dane techniczne

| Elektronischer ENDOFLATOR®                           | Электронный ENDOFLATOR®                             | Elektroniczny ENDOFLATOR®                                   | 264305 20-1                                      |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Netzversorgungsspannung                              | Напряжение питающей сети                            | Zasilanie sieciowe                                          | 100...240 V~                                     |
| Netzfrequenz                                         | Частота сети                                        | Częstotliwość zasilania sieciowego                          | 50/60 Hz                                         |
| Leistungsaufnahme                                    | Потребляемая мощность                               | Pobór mocy                                                  | 250 VA                                           |
| Netzsicherung                                        | Сетевой предохранитель                              | Bezpieczniki sieciowe                                       | 2 x T2AL250V                                     |
| Gaseingang:                                          | Подача газа:                                        | Wejście gazu:                                               |                                                  |
| – Druck                                              | – давление                                          | – Ciśnienie                                                 | min. 3,3 bar, max. 70 bar                        |
| – Gastyp                                             | – тип газа                                          | – Typ gazu                                                  | CO <sub>2</sub> , verflüssigt/liquidificado, USP |
| Gasfluss                                             | Поток газа                                          | Przepływ gazu                                               | 0...20 l/min                                     |
| Insufflationsdruck                                   | Давление инсuffляции                                | Cisnienie Insufflacji                                       | 0...30 mmHg                                      |
| Abmessungen (B x H x T)                              | Размеры (Ш x В x Г)                                 | Wymiary (szer. x wys. x głębok.)                            | 305 mm x 155 mm x 233 mm                         |
| Gewicht                                              | Вес                                                 | Ciężar                                                      | 6 kg                                             |
| Betriebstemperatur                                   | Рабочая температура                                 | Temperatura pracy                                           | 10...40 °C                                       |
| Lager-/Transportbedingungen:                         | Условия хранения и транспортировки:                 | Warunki przechowywania/transportu:                          |                                                  |
| Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend) | Влажность воздуха (отн. влажность, без конденсации) | Wilgotność powietrza (wilgotność względna, bez kondensacji) | 5%...95%                                         |
| Temperatur                                           | Температура                                         | Temperatura                                                 | (-)10 °C...60 °C                                 |
| Atmosphärischer Druck                                | Атмосферное давление                                | Ciśnienie atmosferyczne                                     | +500 hPa...+1080 hPa                             |

**Normenkonformität** (für 264305 20-1)  
Nach IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:  
• Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I  
• Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs CF

**Nach IEC 60601-1-2:**  
Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 38-50).

**Richtlinienkonformität** (für 264305 20-1)  
Nach Medical Device Directive (MDD): Medizinprodukt der Klasse IIb  
Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.  
**Hinweis:** Die dem CE-Kennzeichen nachgestellte Kenn-Nummer weist die zuständige Benannte Stelle aus.

**Соответствие нормам** (для 264305 20-1)  
По МЭК 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:  
• Вид защиты от поражения электр. током: класс защиты I  
• Степень защиты от удара электр. током: Элемент применения типа CF

**Согласно МЭК 60601-1-2:**  
Соблюдайте указания по электромагнитной совместимости в приложении (стр. 42-54).

**Соответствие директивам** (для 264305 20-1)  
Согласно директиве о медицинских изделиях (MDD): Медицинское изделие класса IIb  
Согласно директиве о медицинских изделиях (MDD) 93/42/EEC данному изделию присвоен знак CE.  
**Указание:** Номер кода после знака CE обозначает уполномоченный орган по сертификации.

**Zgodność z normami** (dla 26430520-1)  
Według IEC 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:  
• Rodzaj ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: klasa ochrony I  
• Stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: Część użytkowa typu CF  
**Według IEC 60601-1-2:**  
Należy przestrzegać wskazówek odnośnie kompatybilności elektromagnetycznej zamieszczonych w załączniku (str. 54-54).  
**Zgodność z dyrektywami** (dla 26430520-1)  
Zgodnie z Medical Device Directive (MDD): Produkt medyczny klasy IIb  
Stosownie do Dyrektywy dot. Urządzeń Medycznych (MDD - Medical Device Directive) 93/42/EEC urządzenie jest opatrzone znakiem CE.  
**Wskazówka:** Numer znamionowy umieszczony za znakiem CE wskazuje na właściwy organ wydający atest.

CE 0123



Technische Beschreibung

Техническое описание

Opis techniczny

Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfügbare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräte teilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.  
Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar.  
Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

Техническая документация

На запрос заказчика изготовитель предоставляет имеющиеся в его распоряжении блок-схемы, подробный список запасных частей, описания, инструкции по настройке прибора и другую документацию, которые пригодятся квалифицированному и уполномоченному изготовителем персоналу при ремонте деталей приборов, названных изготовителем ремонтно-пригодными.  
Наличие технической документации к прибору не предоставляет со стороны изготовителя полномочий даже обученному персоналу на вскрытие или ремонт прибора.  
Исключением являются операции, описанные в данной инструкции по эксплуатации.

Dokumentacja techniczna

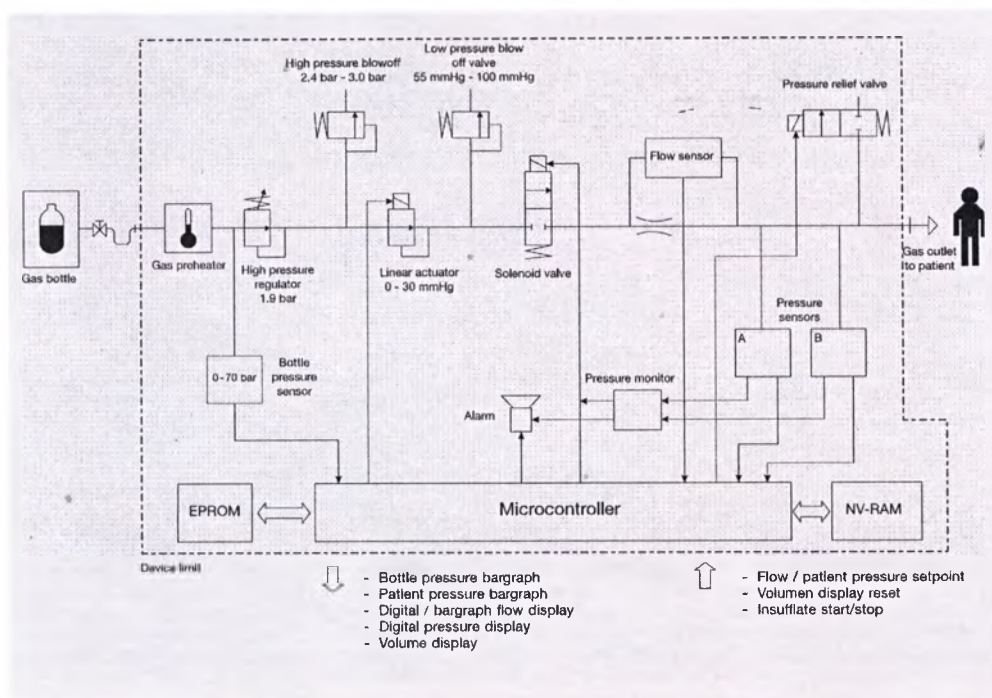
Na życzenie użytkownika, producent udostępnia wszelkie dostępne mu schematy połączeń, wyczerpujące wykazy części zamiennych, opisy, wskazówki regulacji oraz inną dokumentację, jaka może się okazać się przydatną odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi użytkownika autoryzowanemu przez producenta przy naprawie części urządzenia, które zostały wskazane przez producenta jako podlegające naprawie.  
Posiadanie dokumentacji technicznej dotyczącej urządzenia nie jest równoznaczne z autoryzacją udzieloną przez producenta, uprawniającą do otwierania i naprawy urządzenia, nawet w odniesieniu do technicznie wyszkolonego personelu.  
Wyjątek stanowią czynności wskazane w niniejszej instrukcji obsługi.

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

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

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych podyktowanych postępem techniki oraz potrzebą modyfikacji urządzeń.

### Schemat połączeń



| Erzatzteile/Zubehör                                                                                                                       | Запчасти/принадлежности                                                                                                                          | Części zamienne/akcesoria                                                                                                               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Artikel                                                                                                                                   | Изделие                                                                                                                                          | Artykuł                                                                                                                                 |                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  | Bestell-Nr.<br>№ заказа<br>Nr kat.                                                                                                      |                  |
| <b>Silikon-Schlauchset</b>                                                                                                                | <b>Комплект силиконовых трубок</b>                                                                                                               | <b>Zestaw przewodów silikonowych</b>                                                                                                    | <b>204001 43</b> |
| <b>Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br/>deutscher Anschluss, Länge 55 cm</b>                                                  | <b>Трубка высок. давления, америк. разъем/<br/>разъем по немецк. стандарту, длина 55 см</b>                                                      | <b>Wąż wysokociśnieniowy, przyłącze amerykańskie/<br/>przyłącze niemieckie, długość 55 cm</b>                                           | <b>204000 21</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 102 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 102 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 102 cm</b>                                                                                                        | <b>204000 27</b> |
| <b>Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br/>PIN-Index-Anschluss, Länge 55 cm</b>                                                  | <b>Трубка высок. давления, америк. разъем/<br/>разъем PIN-Index, длина 55 см</b>                                                                 | <b>Wąż wysokociśnieniowy, przyłącze amerykańskie/<br/>przyłącze PIN-Index, długość 55 cm</b>                                            | <b>204000 22</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 102 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 102 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 102 cm</b>                                                                                                        | <b>204000 28</b> |
| <b>Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br/>ISO-Anschluss, Länge 55 cm</b>                                                        | <b>Трубка высок. давления, америк. разъем/<br/>разъем по ISO-стандарту, длина 55 см</b>                                                          | <b>Wąż wysokociśnieniowy, przyłącze amerykańskie/<br/>przyłącze ISO, długość 55 cm</b>                                                  | <b>204002 21</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 102 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 102 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 102 cm</b>                                                                                                        | <b>204002 22</b> |
| <b>Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/<br/>amerykanischer Anschluss, Länge: 55 cm</b>                                            | <b>Трубка высок. давления, америк. разъем/<br/>америк. разъем, длина 55 см</b>                                                                   | <b>Wąż wysokociśnieniowy, przyłącze amerykańskie/<br/>przyłącze amerykańskie, długość 55 cm</b>                                         | <b>204000 29</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 102 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 102 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 102 cm</b>                                                                                                        | <b>204000 25</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 300 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 300 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 300 cm</b>                                                                                                        | <b>204001 25</b> |
| <b>Adapter, beidseitig amerikanisches Gewinde zur<br/>Verbindung von CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> Hoch- und<br/>Niederdruckschläuchen</b> | <b>Адаптер, двусторонняя резьба америк. стандарта<br/>для соединения трубок высокого и низкого<br/>давления для CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub></b> | <b>Adapter, obustronnie gwint amerykański do<br/>połączenia wysoko- i niskociśnieniowych<br/>przewodów CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub></b> | <b>204000 37</b> |
| <b>Niederdruckschlauch, für zentrale Gasversorgung,<br/>Länge 100 cm</b>                                                                  | <b>Трубка низкого давления, для центрального<br/>газоснабжения, длина 100 см</b>                                                                 | <b>Wąż niskociśnieniowy, do centralnego<br/>zasilania gazem, długość 100 cm</b>                                                         | <b>204004 23</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 150 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 150 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 150 cm</b>                                                                                                        | <b>204004 21</b> |
| <b>Desgleichen, Länge 300 cm</b>                                                                                                          | <b>То же, длина 300 см</b>                                                                                                                       | <b>Jak wyżej, długość 300 cm</b>                                                                                                        | <b>204000 26</b> |
| <b>CO<sub>2</sub>-Ersatzflasche 1 l, gefüllt (ca. 350 l CO<sub>2</sub>),<br/>mit deutschem Anschluss</b>                                  | <b>Запасной CO<sub>2</sub>-баллон 1 л, наполнен<br/>(прим. 350 л CO<sub>2</sub>), с разъемом по немецк. стандарту</b>                            | <b>Zapaszowa butla CO<sub>2</sub> 1 l, napełniona (ok. 350 l CO<sub>2</sub>),<br/>z conector alemán</b>                                 | <b>264000 92</b> |
| <b>CO<sub>2</sub>-Ersatzflasche 1 l, leer,<br/>mit deutschem Anschluss</b>                                                                | <b>Запасной CO<sub>2</sub>-баллон 1 л, пустой,<br/>с разъемом по немецк. стандарту</b>                                                           | <b>Zapaszowa butla CO<sub>2</sub> 1 l, pusta,<br/>z niemieckim przyłączem</b>                                                           | <b>264000 90</b> |
| <b>CO<sub>2</sub>-Ersatzflasche 1 l, gefüllt (ca. 350 l CO<sub>2</sub>),<br/>mit PIN-Index-Anschluss</b>                                  | <b>Запасной CO<sub>2</sub>-баллон 1 л, наполнен<br/>(прим. 350 л CO<sub>2</sub>), с разъемом PIN-Index</b>                                       | <b>Zapaszowa butla CO<sub>2</sub> 1 l, napełniona (ok. 350 l CO<sub>2</sub>),<br/>przyłącze PIN-index</b>                               | <b>264000 93</b> |
| <b>CO<sub>2</sub>-Ersatzflasche 1 l, leer,<br/>mit PIN-Index-Anschluss</b>                                                                | <b>Запасной CO<sub>2</sub>-баллон 1 л, пустой,<br/>с разъемом PIN-Index</b>                                                                      | <b>Zapaszowa butla CO<sub>2</sub> 1 l, pusta,<br/>przyłącze PIN-index</b>                                                               | <b>264000 91</b> |
| <b>Universalschlüssel</b>                                                                                                                 | <b>Универсальный ключ</b>                                                                                                                        | <b>Klucz uniwersalny</b>                                                                                                                | <b>204000 30</b> |
| <b>Hochdruck-Inline-Filter</b>                                                                                                            | <b>Фильтр высокого давления Inline</b>                                                                                                           | <b>Filtr wysokociśnieniowy Inline</b>                                                                                                   | <b>204000 32</b> |
| <b>Netz Sicherungen T2AL250V,<br/>Packung zu 10 Stück</b>                                                                                 | <b>Сетевые предохранители T2AL250V,<br/>упаковка 10 штук</b>                                                                                     | <b>Bezpieczniki sieciowe T2AL250V,<br/>opakowanie 10 sztuk</b>                                                                          | <b>2027590</b>   |

## Części zamienne/akcesoria

| Artikel                                   | Изделие                                  | Артикул                                  | Bestell-Nr.<br>№ заказа<br>№ кат. |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Netzanschlusskabel (Schuko)               | Сетевой кабель (с заземляющим контактом) | Przewód sieciowy (z zestykiem ochronnym) | 400 A                             |
| Netzanschlusskabel 'Hospital Grade' (USA) | Сетевой кабель «Hospital Grade» (США)    | Kabel sieciowy 'Hospital Grade' (USA)    | 400 B                             |
| Gebrauchsanweisung                        | Инструкция по эксплуатации               | Instrukcja obsługi                       | 96116010D                         |
| Kurzgebrauchsanweisung                    | Краткая инструкция по эксплуатации       | Skrócona instrukcja obsługi              | 96116010X                         |

## Akcesoria

| Artikel                                                                                                     | Изделие                                                                                                                | Artículo                                                                                                          | Bestell-Nr.<br>№ заказа<br>Nr kat. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Filter mit Insufflationsschlauch,</b><br>zum Einmalgebrauch, steril, Packung zu 10 Stück                 | <b>Фильтр с трубкой для инсуффляции,</b><br>для одnorаз. исполъз., стерильн., упак. по 10 штук                         | <b>Filtr z przewodem insuflacyjnym,</b><br>jednorazowego użytku, sterylny, opakowanie 10 sztuk                    | 031222-10                          |
| <b>Pneumoperitoneum-Kanüle n. VERESS</b><br>mit gefederter, stumpfer Innenkanüle,<br>LUER-Lock, Länge 10 cm | <b>Канюля для пневмоперитонеума по VERESS</b><br>с тупой внутренней канюлей, с пружиной,<br>замок LUER, длина 10 см    | <b>Kaniüle do odmy otworzonej VERESS</b><br>ze sprężynującą, tępą kaniulą wewnętrzną,<br>LUER Lock, długość 10 cm | 26120 J                            |
| <b>Desgleichen, Länge 12 cm</b>                                                                             | <b>То же, длина 12 см</b>                                                                                              | <b>Jak wyżej, długość 12 cm</b>                                                                                   | 26120 JL                           |
| <b>Desgleichen, Länge 7 cm</b>                                                                              | <b>То же, длина 7 см</b>                                                                                               | <b>Jak wyżej, długość 7 cm</b>                                                                                    | 26120 JK                           |
| <b>Lokalisations-Nadel, LUER-Lock,</b><br>0,8 mm Ø, Länge 12 cm, zur Verwendung mit<br>Spritze 26003, 10 cc | <b>Локализационная игла, замок LUER,</b><br>диаметр 0,8 мм, длина 12 см,<br>для использования со шприцем 26003, 10 см³ | <b>Igla lokalizująca, LUER-Lock,</b><br>0,8 mm Ø, długość 12 cm, do stosowania ze<br>strzykawką 26003, 10 cc      | 26120 L                            |
| <b>Spritze, 10 cc, LUER-Lock</b>                                                                            | <b>Шприц, 10 см³, замок LUER</b>                                                                                       | <b>Strzykawka, 10 cc, LUER Lock</b>                                                                               | 26003                              |
| <b>Ersatz-Zylinder, 10 cc, für 26003</b>                                                                    | <b>Запасной цилиндр, 10 см³, для 26003</b>                                                                             | <b>Zapasowy cylinder, 10 cc, dla 26003</b>                                                                        | 26003 E                            |
| <b>Adapter zum parallelen Anschluss einer<br/>VERESS-Nadel</b>                                              | <b>Адаптер для параллельного подсоединения<br/>иглы по VERESS</b>                                                      | <b>Adapter do równoległego podłączenia<br/>igły VERESS</b>                                                        | 204320 31                          |
| <b>Silikon-Schlauchset zum parallelen Anschluss<br/>einer VERESS-Nadel</b>                                  | <b>Комплект силиконовых трубок для параллельного<br/>подсоединения иглы по VERESS</b>                                  | <b>Zestaw silikonowych wężyków do równoległego<br/>podłączenia igły VERESS</b>                                    | 204000 41                          |
| <b>Dichtigkeitsprüfer</b>                                                                                   | <b>Прибор проверки герметичности</b>                                                                                   | <b>Tester szczelności</b>                                                                                         | 13242 XL                           |

Szczegółowe materiały informacyjne można uzyskać  
po adresach:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/NIEMCY

W przypadku **endoskopów elastycznych** w roztworze zanurzać można tylko trzonek badawczy, ale **nie** obudowę/uchwyt.

**a:** W przypadku stosowania innych wskazane, firma KARL STORZ nie odpowiada za ewentualne szkody.

Dobór metody czyszczenia i dezynfekcji powinien nastąpić w uzgodnieniu z producentem urządzenia oraz producentem odnóżników chemicznych. Dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie specjalnych metod zweryfikowanych dla danego zastosowania. Pytania dotyczące aktywności mikrobiologicznej prosimy kierować do producenta. Preferowana jest dezynfekcja termiczna. Następujące środki do maszynowego czyszczenia i dezynfekcji są dopuszczone pod względem kompatybilności materiałowej.

[illegible]

- wybrać zmienione ustawienie lub inne miejsce ustawienia
- zwiększyć odstęp między poszczególnymi urządzeniami
- podłączyć urządzenia do różnych obiegów prądu.

W razie dalszych pytań proszę zwrócić się do odpowiedniego przedstawiciela lokalnego lub do naszego oddziału serwisowego.

**WARNUNG:** Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

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

**WARNUNG:** Werden Zubehör oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Elektronischen ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 führen. Mit dem nachfolgend gelisteten Zubehör und den Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör und Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не разрешается ставить электронный ENDOFLATOR® модели 26430520-1 на другие приборы или рядом с ними. Если необходима совместная эксплуатация вблизи или совместно с другими приборами, рекомендуется наблюдать прибор или систему в работе, чтобы установить, обеспечивается ли при такой комбинации использование по назначению.

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование принадлежностей и проводов, не указанных в инструкции по эксплуатации фирмы KARL STORZ, может привести к повышенному излучению или снижению сопротивляемости электронного ENDOFLATOR® модели 26430520-1. Принадлежности и провода, указанные в нижестоящей таблице, соответствуют требованиям EN/МЭК 60601-1-2. При использовании принадлежностей и проводов, отличающихся от указанных здесь, пользователь отвечает за проверку соответствия требованиям EN/МЭК 60601-1-2.

**OSTRZEŻENIE:** Elektronicznego ENDOFLATORA® model 26430520-1 nie należy ustawiać bezpośrednio obok innych urządzeń lub na nich. Jeśli konieczne jest, aby pracował w pobliżu lub z innymi urządzeniami, należy kontrolnie obserwować urządzenie wzgl. system, aby zapewnić prawidłową pracę w takiej kombinacji.

**OSTRZEŻENIE:** Użycie przenośnych lub mobilnych urządzeń komunikacyjnych HF może mieć wpływ na to lub inne urządzenia medyczne.

**OSTRZEŻENIE:** Korzystanie z akcesoriów lub przewodów, które nie są podane w instrukcji obsługi KARL STORZ, może być przyczyną zwiększonej emisji lub zmniejszonej odporności na zakłócenia elektronicznego ENDOFLATORA® model 26430520-1. Przy zastosowaniu niżej wymienionych akcesoriów i przewodów uzyskano zgodność z wymaganiami EN/IEC 60601-1-2. W przypadku stosowania akcesoriów i przewodów nie wymienionych w wykazie użytkownik jest odpowiedzialny za sprawdzenie ich zgodności z normą EN/IEC 60601-1-2.

| Tabelle 200                                                                                    |        |           |         |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------|-------------------------|
| Zubehör und Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde: |        |           |         |                         |
| Typ                                                                                            | Schirm | Länge [m] | Ferrite | Verwendung              |
| 200900 30                                                                                      | Ja     | 4         | Nein    | SCBcom Modell 200900 30 |
| PA                                                                                             | Nein   | > 3       | Nein    | Potentialausgleich      |
| Netzkabel                                                                                      | Nein   | 3         | Nein    | Netzanschluss           |

| Таблица 200                                                                                   |       |           |        |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|--------------------------|
| Принадлежности и проводка, для которых установлено соответствие требованиям EN/МЭК 60601-1-2: |       |           |        |                          |
| Тип                                                                                           | Экран | Длина [м] | Феррит | Применение               |
| 200900 30                                                                                     | да    | 4         | нет    | SCBcom модели 200900 30  |
| PA                                                                                            | нет   | > 3       | нет    | Выравнивание потенциалов |
| Сетевая кабель                                                                                | нет   | 3         | нет    | Подсоединения к сети     |

| Tabela 200                                                        |        |             |       |                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|------------------------|
| Akcesoria i przewody, które wykazują zgodność z EN IEC 60601-1-2: |        |             |       |                        |
| Typ                                                               | Osłona | Długość [m] | Feryt | Zastosowanie           |
| 20090030                                                          | Tak    | 4           | Nie   | SCBcom model 200900 30 |
| PA                                                                | Nie    | > 3         | Nie   | Wyrównanie potencjałów |
| Przewód sieciowy                                                  | Nie    | 3           | Nie   | Zasilanie elektryczne  |

| Tabelle 201                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen                                                                                                                                                                                                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 in einer derartigen Umgebung betrieben wird. |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Störaussendungsmessungen                                                                                                                                                                                                                                                 | Übereinstimmung             | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| HF-Aussendungen nach CISPR 11                                                                                                                                                                                                                                            | Stimmt überein mit Gruppe 1 | Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.                                                                                    |
| HF-Aussendungen nach CISPR 11                                                                                                                                                                                                                                            | Stimmt überein mit Klasse B | Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen) einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden. |
| Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                                                       | Stimmt überein mit Klasse A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                                                       | Stimmt überein              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Таблица 201<br>Директивы и декларация производителя – электромагнитное излучение                                                                                                                             |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронный ENDOFLATOR® модели 264305 20-1 предназначен для работы в указанной ниже среде. Пользователь прибора должен убедиться, что электронный ENDOFLATOR® модели 264305 20-1 используется в такой среде. |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Измерения излучения помех                                                                                                                                                                                    | Соответствие           | Электромагнитная среда – директивы                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ВЧ-излучения по CISPR 11                                                                                                                                                                                     | Соответствует группе 1 | Электронный ENDOFLATOR® модели 264305 20-1 использует ВЧ-энергию исключительно для внутреннего функционирования. В связи с этим его ВЧ-излучение достаточно мало, и маловероятно, что оно влияет на находящиеся рядом электронные приборы.                                                                                                       |
| ВЧ-излучения по CISPR 11                                                                                                                                                                                     | Соответствует классу В | Электронный ENDOFLATOR® модели 264305 20-1 пригоден для использования во всех учреждениях (например, в больницах и частных врачебных клиниках) включая те, которые расположены в жилых объектах, а также таких, которые непосредственно подключены к общественной городской электросети, снабжающей также здания, используемые в жилищных целях. |
| Эмиссия гармонических колебаний по МЭК 61000-3-2                                                                                                                                                             | Соответствует классу А |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Колебания напряжения/фликера по МЭК 61000-3-3                                                                                                                                                                | Соответствует          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Tabela 201<br>Zalecenia i oświadczenie producenta – emisje elektromagnetyczne                                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektroniczny ENDOFLATOR® model 264305 20-1 jest przeznaczony do eksploatacji w jednym z niżej podanych środowisk. Użytkownik urządzenia powinien się upewnić, że ENDOFLATOR® model 264305 20-1 pracuje w takim otoczeniu. |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pomiary emisji zakłóceń                                                                                                                                                                                                    | Zgodność             | Otoczenie elektromagnetyczne - zalecenia                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Emisja HF według CISPR 11                                                                                                                                                                                                  | Zgadza się z grupą 1 | Elektroniczny ENDOFLATOR® model 264305 20-1 wykorzystuje energię HF wyłącznie dla swoich funkcji wewnętrznych. Z tego powodu jego emisja HF jest niewielka i jest bardzo nieprawdopodobne, żeby zakłócała pracę sąsiednich urządzeń.                                                                      |
| Emisja HF według CISPR 11                                                                                                                                                                                                  | Zgadza się z klasą B | Elektroniczny ENDOFLATOR® model 264305 20-1 jest przeznaczony do użytku we wszystkich placówkach (np. szpitalach i przychodniach lekarskich), łącznie z placówkami na obszarze mieszkalnym, oraz takich, które są podłączone do publicznych sieci zasilających, zaopatrujących w prąd obiekty mieszkalne. |
| Emisja wyższych drgań harmonicznych według IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                   | Zgadza się z klasą A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Emisje odchylen napięciowych/ flicker według IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                 | Zgadza się           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Tabelle 202<br>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Elektronischen ENDOFLATOR® Modell 264305 20-1 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Störfestigkeitsprüfungen                                                                                                                                                                                                                                                         | EN/IEC 60601 Prüfpegel                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Übereinstimmungspegel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                                                       | ± 6 kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Stimmt überein<br>± 6 kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.                                                                                                                                |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                                                             | ± 2 kV für Netzleitungen<br>± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen                                                                                                                                                                                                                                                               | Stimmt überein<br>± 2 kV für Netzleitungen<br>± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                                       | ± 1 kV Gegentaktspannung<br>± 2 kV Gleichtaktspannung                                                                                                                                                                                                                                                                                | Stimmt überein<br>± 1 kV Gegentaktspannung<br>± 2 kV Gleichtaktspannung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11                                                                                                                                                                         | <5 % U <sub>n</sub> *<br>(>95 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 1/2 Periode<br><br>40 % U <sub>n</sub><br>(60 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 5 Perioden<br><br>70 % U <sub>n</sub><br>(30 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 25 Perioden<br><br><5 % U <sub>n</sub> *<br>(>95 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 5 Sekunden | Stimmt überein<br><5 % U <sub>n</sub> *<br>(>95 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 1/2 Periode<br><br>Stimmt überein<br>40 % U <sub>n</sub><br>(60 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 5 Perioden<br><br>Stimmt überein<br>70 % U <sub>n</sub><br>(30 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 25 Perioden<br><br>Stimmt überein<br><5 % U <sub>n</sub> *<br>(>95 % Einbruch der U <sub>n</sub> ) für 5 Sekunden | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.<br><br>Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen. |
| Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                                                             | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Stimmt überein<br>3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.                                                                                                                                                                                       |
| * Anmerkung: U <sub>n</sub> ist die Netzwechselsspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Таблица 202                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Директивы и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Электронный ENDOFLATOR® модели 264305 20-1 предназначен для работы в указанной ниже среде. Пользователь прибора должен убедиться, что электронный ENDOFLATOR® модели 264305 20-1 используется в такой среде. |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Контроль помехоустойчивости                                                                                                                                                                                  | Контрольный уровень по EN/МЭК 60601                                                                                                                                                                                      | Уровень соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                         | Электромагнитная среда – директивы                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Разрядка статического электричества (ESD) по МЭК 61000-4-2                                                                                                                                                   | ± 6 kV разрядка контакта<br>± 8 kV воздушная разрядка                                                                                                                                                                    | Соответствует<br>± 6 kV разрядка контакта<br>± 8 kV воздушная разрядка                                                                                                                                                                                                                       | Полы должны быть из дерева или бетона, либо быть покрыты керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять минимум 30%.                                                                                                               |
| Быстрые нестационарные электрические величины/ значения импульсного выдерживаемого напряжения по МЭК 61000-4-4                                                                                               | ± 2 kV для сетевых проводов<br>± 1 kV для проводов на входе и выходе                                                                                                                                                     | Соответствует<br>± 2 kV для сетевых проводов<br>± 1 kV для проводов на входе и выходе                                                                                                                                                                                                        | Качество напряжения питания должно соответствовать типичному производственному или больничному окружению.                                                                                                                                                                                             |
| Импульсное напряжение (волны) по МЭК 61000-4-5                                                                                                                                                               | ± 1 kV противофазное напряжение<br>± 2 kV синфазное напряжение                                                                                                                                                           | Соответствует<br>± 1 kV противофазное напряжение<br>± 2 kV синфазное напряжение                                                                                                                                                                                                              | Качество напряжения питания должно соответствовать типичному производственному или больничному окружению.                                                                                                                                                                                             |
| Перерывы в подаче напряжения, краткосрочные прерывания и колебания сети питания по МЭК 61000-4-11                                                                                                            | <5% $U_T$ *<br>(>95% перерыв $U_T$ ) на 1/2 периода<br><br>40% $U_T$<br>(60% перерыв $U_T$ ) на 5 периодов<br><br>70% $U_T$<br>(30% перерыв $U_T$ ) на 25 периодов<br><br><5% $U_T$<br>(>95% перерыв $U_T$ ) на 5 секунд | Соответствует<br><5% $U_T$ *<br>(>95% перерыв $U_T$ ) на 1/2 периода<br><br>Соответствует<br>40% $U_T$<br>(60% перерыв $U_T$ ) на 5 периодов<br><br>Соответствует<br>70% $U_T$<br>(30% перерыв $U_T$ ) на 25 периодов<br><br>Соответствует<br><5% $U_T$<br>(>95% перерыв $U_T$ ) на 5 секунд | Качество напряжения питания должно соответствовать типичному производственному или больничному окружению.<br><br>Если пользователю прибора необходимо продолжать работу также при появлении прерываний энергоснабжения, рекомендуется обеспечить питание прибора от источника бесперебойного питания. |
| Магнитное поле при частоте питания (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8                                                                                                                                               | 3 A/м                                                                                                                                                                                                                    | Соответствует<br>3 A/м                                                                                                                                                                                                                                                                       | Магнитное поле при частоте питания должно соответствовать типичным показателям для производственного или больничного окружения.                                                                                                                                                                       |
| * Примечание: $U_T$ – это переменное напряжение до использования проверочного уровня.                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Tabela 202                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalecenia i oświadczenie producenta – odporność na zakłócenia elektromagnetyczne                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Elektroniczny ENDOFLATOR® model 264305 20-1 jest przeznaczony do eksploatacji w niżej podanym otoczeniu elektromagnetycznym. Użytkownik elektronicznego ENDOFLATORA® model 264305 20-1 powinien zapewnić, aby urządzenie było używane w takim otoczeniu. |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sprawdzanie odporności na zakłócenia                                                                                                                                                                                                                     | Wskaźnik kontrolny EN/IEC 60601                                                                                                                                                                                                                   | Wskaźnik zgodności                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Otoczenie elektromagnetyczne - zalecenia                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wyladowanie elektrostatyczne (ESD) według IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                                  | ± 6 kV wyladowanie kontaktowe<br>± 8 kV wyladowanie powietrza                                                                                                                                                                                     | Zgadza się<br>± 6 kV wyladowanie kontaktowe<br>± 8 kV wyladowanie powietrza                                                                                                                                                                                                                               | Podłogi powinny być drewniane lub betonowe lub z położonymi płytkami ceramicznymi. Jeśli podłoga jest wykonana z materiału syntetycznego, relatywna wilgotność powietrza powinna wynosić 30 %.                                                                                                                                 |
| Szybkie przejściowe elektryczne wielkości zakłócające/sygnały synchronizacji koloru według IEC 61000-4-4                                                                                                                                                 | ± 2 kV dla przewodów sieciowych<br>± 1 kV dla przewodów wejściowych i wyjściowych                                                                                                                                                                 | Zgadza się<br>± 2 kV dla przewodów sieciowych<br>± 1 kV dla przewodów wejściowych i wyjściowych                                                                                                                                                                                                           | Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać wymaganej w otoczeniu sklepów i szpitali.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Napięcia udarowe (surges) według IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                           | ± 1 kV napięcie przeciwsołbne<br>± 2 kV napięcie równoległe                                                                                                                                                                                       | Zgadza się<br>± 1 kV napięcie przeciwsołbne<br>± 2 kV napięcie równoległe                                                                                                                                                                                                                                 | Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać wymaganej w otoczeniu sklepów i szpitali.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Przebiecia łąceniowe, krotkotrwale przerwy i wahania napięcia zasilającego według IEC 61000-4-11                                                                                                                                                         | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % interwencji $U_T$ ) dla okresu 1/2<br><br>40 % $U_T$<br>(60 % interwencji $U_T$ ) dla 5 okresów<br><br>70 % $U_T$<br>(30 % interwencji $U_T$ ) dla 25 okresów<br><br><5 % $U_T$<br>(>95 % interwencji $U_T$ ) dla 5 sekund | Zgadza się<br><5 % $U_T$ *<br>(>95 % interwencji $U_T$ ) dla okresu 1/2<br><br>Zgadza się<br>40 % $U_T$<br>(60 % interwencji $U_T$ ) dla 5 okresów<br><br>Zgadza się<br>70 % $U_T$<br>(30 % interwencji $U_T$ ) dla 25 okresów<br><br>Zgadza się<br><5 % $U_T$<br>(>95 % interwencji $U_T$ ) dla 5 sekund | Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać wymaganej w otoczeniu sklepów i szpitali.<br><br>Jeśli użytkownik urządzenia żąda przedłużenia funkcji również w razie wystąpienia przepięć łąceniowych, chwilowych przerw i wahań napięcia zasilającego, zaleca się zasilać urządzenie przy pomocy zasilania bezprzewodowego. |
| Pole magnetyczne przy częstotliwości napięcia (50/60 Hz) według IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                            | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                             | Zgadza się<br>3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pola magnetyczne przy częstotliwości sieci powinny odpowiadać typowym wartościom, jakich należy przestrzegać w otoczeniu sklepów i szpitali.                                                                                                                                                                                   |
| * Uwaga: $U_T$ oznacza napięcie zmiany sieci przed zastosowaniem poziomu kontroli.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Tabelle 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit -<br>Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 26 4305 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.<br>Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Störfestigkeitsprüfungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EN/IEC 60601<br>Prüfpegel                  | Übereinstimmungspegel | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Geleitete HF-Störgrößen<br>nach IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3 V <sub>eff</sub><br>150 kHz bis < 80 MHz | 3 V <sub>eff</sub>    | Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Elektronischen ENDOFLATOR® Modell 26 4305 20-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.<br>Empfohlene Schutzabstände:<br>$d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz<br>$d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz<br>$d = [7 / 3] \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz<br><br>Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m].<br>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort * geringer als der Übereinstimmungspegel sein. *<br>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:<br> |
| Gestrahlte HF-Störgrößen<br>nach IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 V/m<br>80 MHz bis 2,5 GHz                | 3 V/m                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Gerätes. |                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Таблица 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Директивы и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость – для медицинских электрических приборов, которые не служат для поддержания жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Электронный ENDOFLATOR® модели 26 4305 20-1 предназначен для работы в указанной ниже среде. Пользователь прибора должен убедиться, что электронный ENDOFLATOR® модели 26 4305 20-1 используется в такой среде.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Контроль помехоустойчивости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Контрольный уровень по EN/МЭК 60601             | Уровень соответствия     | Электromagnetное окружение – руководство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Проводимые ВЧ-помехи по МЭК 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3 В<sub>eff</sub></b><br>150 кГц до < 80 МГц | <b>3 В<sub>eff</sub></b> | <p>Переносные и мобильные радиопередатчики не должны использоваться на меньшем расстоянии от электронного ENDOFLATOR® модели 26 4305 20-1, включая проводку, чем рекомендованное защитное расстояние, которое рассчитывается по уравнению для соответствующей частоты передачи.</p> <p>Рекомендуемые защитные расстояния:</p> $d = [3,5 / 3] \sqrt{P} \quad 150 \text{ кГц до } < 80 \text{ МГц}$ $d = [3,5 / 3] \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц до } < 800 \text{ МГц}$ $d = [7 / 3] \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ <p>P означает номинальную мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, а d – рекомендуемое защитное расстояние в метрах [м].</p> <p>Сила поля стационарных радиопередатчиков при всех частотах согласно исследованию на месте * должна быть меньше, чем уровень соответствия *.</p> <p>В окружении приборов, которые помечены следующим знаком, возможны помехи:</p>  |
| Излучаемые ВЧ-помехи по МЭК 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3 В/м</b><br>80 МГц до 2,5 ГГц               | <b>3 В/м</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Примечание: Данные директивы могут не охватывать всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение их зданиями, предметами и людьми.</p> <p>a Сила поля стационарных передатчиков, напр., базовых станций радиотелефонов и мобильных наземных радиостанций, любительских радиостанций, радио- и телепередатчиков амплитудной и частотной модуляции теоретически не может быть точно определена заранее.</p> <p>*Чтобы установить электромагнитную среду вследствие работы стационарных радиопередатчиков высокой частоты, рекомендуется исследование места. Если измеренная сила поля на месте, на котором используется прибор, превышает упомянутые выше уровни соответствия, устройство должно находиться под наблюдением, чтобы подтвердить возможность его использования по назначению. Если наблюдаются необычные рабочие характеристики, то могут потребоваться дополнительные меры, напр., изменение установки или перемена местоположения прибора.</p> <p>b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц сила поля должна быть меньше, чем 3 В/м.</p> |                                                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Tabela 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalecenia i oświadczenie producenta – odporność na zakłócenia elektromagnetyczne –<br>Dla medycznych urządzeń elektrycznych, które nie podtrzymują życia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Elektroniczny ENDOFLATOR® model 26 4305 20-1 jest przeznaczony do eksploatacji w niżej podanym otoczeniu elektromagnetycznym.<br>Użytkownik urządzenia powinien zapewnić, aby urządzenie pracowało w takim otoczeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sprawdzanie odporności na zakłócenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Wskaźnik kontrolny EN/IEC 60601                                                               | Wskaźnik zgodności                                | Otoczenie elektromagnetyczne - zalecenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Przewodzone wielkości zakłócające HF według IEC 61000-4-6<br><br>Emitowane wielkości zakłócające HF według IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $3 \text{ V}_{\text{eff}}$<br>150 kHz do < 80 MHz<br><br>$3 \text{ V/m}$<br>80 MHz do 2,5 GHz | $3 \text{ V}_{\text{eff}}$<br><br>$3 \text{ V/m}$ | Przenosne i mobilne urządzenia radiowe nie powinny być używane w mniejszym odstępnie od elektronicznego ENDOFLATORA® model 26 4305 20-1 wraz z przewodami, niż zalecany odstęp bezpieczeństwa, obliczany według odpowiedniego równania dla częstotliwości roboczej nadajników.<br>Zalecane odstępy bezpieczne:<br>$d = [3,5/3] \sqrt{P}$ 150 kHz do < 80 MHz<br>$d = [3,5/3] \sqrt{P}$ 80 MHz do ~ 800 MHz<br>$d = [7/3] \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz<br>P jako moc nominalna nadajnika w watach [W] zgodnie z danymi producenta nadajników oraz d jako zalecanym odstępem ochronnym w metrach [m].<br>Siła pola aparatów stacjonarnych dla wszystkich częstotliwości wg. Pomiarów wykonanych na miejscu * powinna być mniejsza niż zalecany odstęp bezpieczny. *<br>W otoczeniu urządzeń oznaczonych poniższą symboliką możliwe jest wystąpienie zakłóceń:<br> |
| Uwaga: Powyższe wytyczne nie nadają się do zastosowania w każdym przypadku. Ekspansja stałych wielkości elektromagnetycznych ulega wpływowi absorpcji i odbicia od budynków, przedmiotów i ludzi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| a Należenia pola nadajników stacjonarnych, jak np. stacje bazowe radiotelefonów i przenośnych urządzeń lądowej radiokomunikacji, amatorskie radiostacje, nadajniki radiowe i telewizyjne o częstotliwości AM i FM teoretycznie nie da się ustalić dokładnie. Aby uzyskać dokładne informacje dotyczące siły pola w miejscu ustawienia urządzenia, należy przeprowadzić rekonesans miejsca ustawienia. Jeżeli zmierzona siła pola przekracza powyższy poziom zgodności, należy obserwować urządzenie w celu upewnienia się o jego prawidłowym funkcjonowaniu. W przypadku zaobserwowania niepokojących zjawisk można podjąć dodatkowe kroki bezpieczeństwa, jak np. zmianę zestawu urządzenia lub zmianę miejsca ustawienia urządzenia.<br>b Przy zakresie częstotliwości powyżej 150 kHz i 80 MHz siła pola nie powinna przekraczać 3 V/m. |                                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Tabelle 206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |                                             |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem<br>Elektronischen ENDOFLATOR® Modell 26 4305 20-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                                             |                                           |
| Der Elektronische ENDOFLATOR® Modell 26 4305 20-1 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.                                                                 |                                                       |                                             |                                           |
| Nennleistung des Senders [W]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Schutzabstand d [m]<br>abhängig von der Sendefrequenz |                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 150 kHz bis < 80 MHz                                  | 80 MHz bis < 800 MHz                        | 800 MHz bis 2,5 GHz                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$           | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,12                                                  | 0,12                                        | 0,23                                      |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,38                                                  | 0,38                                        | 0,73                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,2                                                   | 1,2                                         | 2,3                                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,8                                                   | 3,8                                         | 7,3                                       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12                                                    | 12                                          | 23                                        |
| Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern [m] unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß Angabe des Senderherstellers ist.<br>Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst. |                                                       |                                             |                                           |

| Таблица 206<br>Рекомендуемые защитные расстояния между переносными и мобильными ВЧ-устройствами связи<br>и электронным ENDOFLATOR® модели 26430520-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |                                             |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Электронный ENDOFLATOR® модели 26430520-1 предназначен для работы в представленной ниже электромагнитной среде, в которой ВЧ-помехи находятся под контролем. Пользователь прибора может помочь избежать электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между переносными и мобильными телекоммуникационными устройствами высокой частоты (передатчики) и прибором – в зависимости от исходной мощности коммуникационного устройства, как указано ниже. |                                                                      |                                             |                                           |
| Номинальная<br>мощность<br>передатчика<br>[Вт]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Защитное расстояние «d» [м],<br>в зависимости от частоты передатчика |                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 150 кГц до < 80 МГц                                                  | 80 МГц до < 800 МГц                         | 800 МГц до 2,5 ГГц                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$                          | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,12                                                                 | 0,12                                        | 0,23                                      |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,38                                                                 | 0,38                                        | 0,73                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2                                                                  | 1,2                                         | 2,3                                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,8                                                                  | 3,8                                         | 7,3                                       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12                                                                   | 12                                          | 23                                        |
| Для передатчиков, максимальная номинальная мощность которых не указана в данной таблице, рекомендуемое расстояние d в метрах [м] может определяться с использованием уравнения, представленного в соответствующем столбике, где P – максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах [Вт] по данным производителя передатчика.                                                                                                                            |                                                                      |                                             |                                           |
| Примечания: Данные директивы могут не охватывать всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение их зданиями, предметами и людьми.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                             |                                           |

| Tabela 206<br>Zalecane odstępy ochronne pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi HF i<br>elektronicznym ENDOFLATOREM® model 26430520-1                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                                             |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Elektroniczny ENDOFLATOR® model 26430520-1 jest przeznaczony do pracy w otoczeniu elektromagnetycznym, w którym wielkości zakłócające HF są kontrolowane. Użytkownik urządzenia może uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, jeśli zachowa minimalny odstęp pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi HF (nadajnikami) a urządzeniem – zależnie od mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego, podanej niżej. |                                                               |                                             |                                           |
| Moc nominalna<br>nadajnika<br>[W]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Odstęp ochronny d [m]<br>zależnie od częstotliwości nadajnika |                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 150 kHz do < 80 MHz                                           | 80 MHz do < 800 MHz                         | 800 MHz do 2,5 GHz                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$                   | $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,12                                                          | 0,12                                        | 0,23                                      |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,38                                                          | 0,38                                        | 0,73                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2                                                           | 1,2                                         | 2,3                                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,8                                                           | 3,8                                         | 7,3                                       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12                                                            | 12                                          | 23                                        |
| Dla nadajników, których moc maksymalna nie została uwzględniona w powyższej tabeli, można przy pomocy równania zastosowanego dla każdej kolumny, obliczyć zalecany odstęp bezpieczny d w metrach [m], uwzględniając, że P oznacza maksymalną moc nominalną nadajnika, wyrażoną w watach [W], zgodnie z danymi producenta.                                                                                                            |                                                               |                                             |                                           |
| Uwaga: Powyższe wytyczne nie nadają się do zastosowania w każdym przypadku. Ekspansja stałych elektromagnetycznych ulega wpływowi absorpcji i odbicia od budynków, przedmiotów i ludzi.                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                             |                                           |

Wypełnia posiadacz urządzenia:  
Nadawca/Pieczątka firmy:

Strefa zastosowania:

Typ urządzenia: Numer serii:

Data zakupu:

Podpis/Data



KARTA ODPOWIEDZI

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

Zapoznaj się z właścicielem urządzenia  
Отправитель/штамп фирмы

Область применения:

Тип прибора: Номер серии:

Дата покупки:

Подпись/Дата:



KARTOCHKA DLA ODPWETA

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

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:  
Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ: Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

ANTWORTKARTE

KARL STORZ GmbH & Co.  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen

Г А Р А Н Т И Я

В течение двух лет с момента  
передачи оборудования мы гарантируем  
полное и качественное обслуживание  
безотказную замену, если  
причина отказа оборудования  
заключается в производственном  
дефекте материала или  
неудовлетворительной об-  
работке.  
Мы не берем на себя при этом  
расходы на транспортировку и  
риски перевозки. В остальных  
случаях в наших общих  
условиях заключения сделки.  
Заполните гарантийную карточку и отнесите  
ее незамедлительно по адресу:  
ООО КАРЛ ШТОРЦ – Эндоскопы ВОСТОК  
115114, Москва,  
Дербеневская наб. 7, строение 4

Заполняется поставщиком/импортером  
Штамп фирмы/подпись

die Dauer von zwei Jahren  
Übergabe an den Endkunden  
erweist sich fehlerhaftes Material  
können dabei nicht über-  
tragen werden. Im Übrigen  
die in unseren Allgemeinen  
Geschäftsbedingungen ange-  
gebene Gewährleistung.

Firmenstempel/Unterschrift:  
Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:

Antwortkarte bei Kauf/Lieferung  
küllen lassen und möglichst bald  
rücksenden an:  
PL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen

Г А Р А Н Ц Я

Przez okres dwóch lat od prze-  
kazania urządzenia klientowi do-  
konujemy nieodpłatnej wymiany  
w przypadku uładowadzonej wady  
materiałowej lub produkcyjnej.  
Nie ponosimy kosztów transportu  
ani ryzyka przewożenia. Poza tym  
obowiązuje gwarancja wskazana  
w naszych ogólnych warunkach  
handlowych.

Карта гарантии należy wypełnić przy  
zakupie/dostawie urządzenia i możliwie  
bezzwłocznie przesłać na adres:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/NIEMCY

Wypełnia dostawca/importer  
Piecątka firmy/Подпись

**KARL STORZ GmbH & Co. KG**  
Werkstraße 8, 78532 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 Endoskopie Berlin GmbH**  
Königsplatz 43  
10119 Berlin, Germany  
Phone: +49 (0)30 30 69090  
Fax: +49 (0)30 30 19452

**KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.**  
100 Argentia Road, Suite 100  
Burlington, ON, L7R 4K4, Canada  
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933  
E-Mail: info@karlstorz.ca

**KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.**  
100 East Grand Avenue  
Camarillo, CA 90245-5017, USA  
Phone: +1 424 218-8100, +1 800 421-0837  
Fax: +1 424 218-8526  
E-Mail: info@ksa.com

**KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.**  
135 Ormonde Drive  
Burlington, MA 01803, USA  
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588  
E-Mail: info@karlstorzvet.com

**KARL STORZ Endoscopy Latino-America, Inc.**  
100 W. 57th Avenue, Suite 430  
Miami, FL 33126-2042, USA  
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986  
E-Mail: info@ksa.com

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

**KARL STORZ Endoscopia Mexico S.A. de C.V.**  
Luz de Constanza No 326  
Col. Chapultepec Morales  
04560 11520, Mexico, Mexico  
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

**KARL STORZ Marketing America do Sul Ltda.**  
R. do Edm. Floriano, 413 – 2º andar –  
Itajaí, São Paulo – SP, Brasil  
CEP: 84234-011  
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433  
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

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

**KARL STORZ Endoskop Sverige AB**  
Storsåtravägen 14,  
12739 Skarholmen, Sweden  
Postal address: P.O. Box 8013,  
14108 Kungälv, Sweden  
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848  
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

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

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

**KARL STORZ Endoscopy Nederland B.V.**  
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 321

**KARL STORZ Endoscopy Belgium N.V.**  
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stople.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. 148/1/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 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  
28630 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.vajic@karlstorz.hr

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

**KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.\***  
Ipsikantou Str. 32  
54248 Thessaloniki, Greece  
Phone: +30 2310 3048508, Fax: +30 2310 304862  
E-Mail: \*Repair & Service Subsidiary

**KARL STORZ Industrial\*\***  
Gadik Is Merkezi B Blok  
Kat: 5, D: 38-39, Bağdat Cad. No: 162  
Mahtape İstanbul, Turkey  
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030  
E-Mail: \*\*Sales for Industrial Endoscopy

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

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

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

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

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

**KARL STORZ ENDOSCOPY Kasachstan**  
Khodjanova 17  
050060 Almaty, Kazakhstan  
Phone/Fax: +7 72 72 48 43 63, +7 72 72 49 41 00  
E-Mail: karlstorz@kazakhstan.dette.kz

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

**KARL STORZ GmbH & Co. KG**  
Resident Representative Office  
60/23 (44/18) 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, Citicostar Exchange Square  
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,  
Hong Kong, People's Republic of China  
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

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

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

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

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

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

**KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd**  
3791 Jalan Bukit Merah  
06-07 e-Centre @ Redhill  
Singapore 159471  
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832  
Email: info@karlstorz.com.sg  
E-Mail: service@karlstorz.com.sg

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

**STORZ**  
KARL STORZ – ENDOSCOPE



**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](mailto:info@karlstorz.de)  
Web: [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)

КОПИЯ

## Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland  
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar Haller.....  
mit dem Dienstsitz in Tuttlingen .....
3. in seiner Eigenschaft als öffentlicher Notar .....
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel  
des (der) Notariats Tuttlingen .....

### Bestätigt

5. in Rottweil ..... 6. am 15. Oktober 2010 .....
7. durch den Präsidenten des Landgerichts .....
8. unter Nr. 910 a - 1172/10.....
9. Siegel/Stempel 10. Unterschrift: in Vertretung:



Dr. Wolfgang Reder

Vizepräsident des Landgerichts



sten:

b. gem. Geb. Verz.  
100 zu § 2 Abs. 1  
KostO: 13,00 €

# Notariat II Tuttlingen

Notar Haller

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



## Beglaubigte Abschrift

Die Abschrift stimmt mit der Urschrift überein.

Tuttlingen, den 13.10.2010

Haller  
Notar

Unser AZ: II UZ 1851 / 2010/  
Ihr AZ: zu Hd. Frau Hermann

Notariat II Tuttlingen\* Bahnhofstraße 103 \* 78532 Tuttlingen

Karl Storz GmbH & Co.KG  
Mittelstraße 8

78532 Tuttlingen





## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name(s): Clearvision II Set  
Model Number(s): 40334101  
Classification: Class IIb per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

Whereby we declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:

TUV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:

TUV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
regulatory and standards compliance

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.



## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name: EQUIMAT-System with SCB-Module  
Model Number(s): 20302003-1  
Classification: Class I per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

herewith declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

This Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:  
TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:  
TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

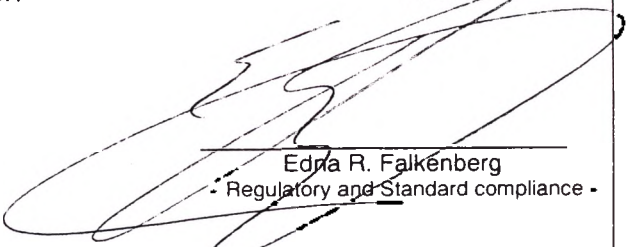
Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
Regulatory and Standard compliance

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.



## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name: LED nova 100 twin, LED nova 100  
Model Number(s): 20161101, 20161001  
Classification: Class I per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

We hereby declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:

ÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:

ÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

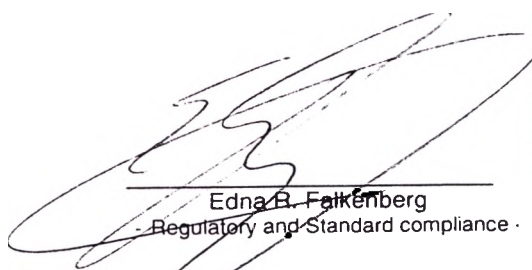
Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna B. Falkenberg  
Regulatory and Standard compliance

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.



## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name: see Product-List Motor-Systems  
Identification Number(s): see Product-List Motor-Systems  
Classification: Class IIa per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

I hereby declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:  
TUV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:  
TUV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

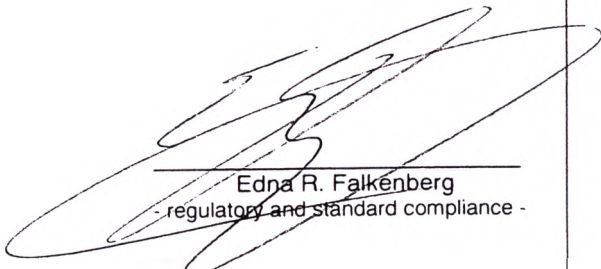
Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
- regulatory and standard compliance -

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.

## Product-List Motor-Systems Declaration of Conformity

| Product Name                   | Article Code |
|--------------------------------|--------------|
| UNIDRIVE GYN                   | 26711101-1   |
| UNIDRIVE ECO                   | 40711401     |
| UNIDRIVE OMFS                  | 40711801-1   |
| UNIDRIVE ENT                   | 40711601-1   |
| UNIDRIVE NEURO                 | 40711701-1   |
| ROTOCUT G1                     | 26713113     |
| DrillCut-X, Shaver Handpiece   | 40711040     |
| NNH Shaver Handpiece           | 40711039     |
| Micro Shaver Handpiece         | 40711035     |
| Powershaver SL,                | 28721004-1   |
| Hybrid Shaver-Handpiece SL     | 28721050     |
| Multifunction Handpiece SL     | 28721036     |
| Standard Shaver- Handpiece SL  | 28721035     |
| High-Speed Shaver-Handpiece SL | 28721030     |





## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name(s): Thermoflator Set, SCB, electronic Endoflator Set, SCB, N2O electronic Endoflator

Model Number(s): 26432008-1, 26430508-1, 26430608-1

Classification: Class IIb per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

Whereby we declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:

TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:

TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany

Tuttlingen, 11 October 2010

  
  
Edna R. Falkenberg  
-regulatory and standards compliance-

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.



## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name(s): Duomat Set  
Product Number(s): 20321008  
Classification: Class IIb per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

I hereby declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:  
TUV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

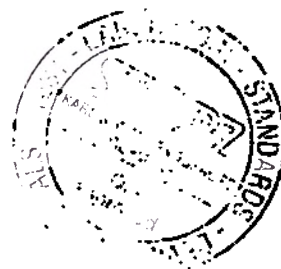
Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:  
TUV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

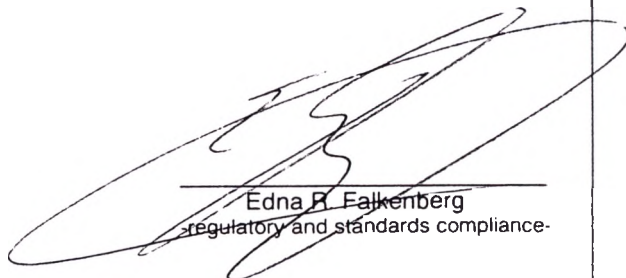
Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Used standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
regulatory and standards compliance

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.



## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name(s): Endomat Set, Endomat LC with SCB module  
Number(s): 26331009-1, 20330301-1  
Classification: Class IIb per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

We hereby declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:

UV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:

UV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Used standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany

Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
regulatory and standards compliance

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.



## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name: High Frequency Surgery Unit  
Model Number(s): s. Product-List  
Classification: Class IIb per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

I hereby declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

This Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:

TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:

TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

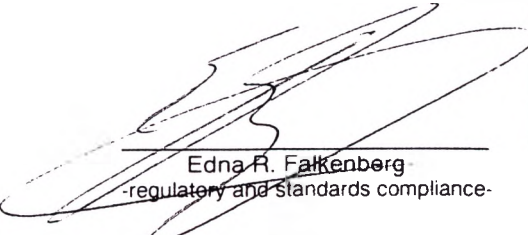
Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
-regulatory and standards compliance-

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above.

Product-List Declaration of Conformity High Frequency Surgery Unit

| Product Name            | Article Code |
|-------------------------|--------------|
| AUTOCON 50              | 20520501     |
| AUTOCON 200             | 20522501     |
| AUTOCON 200 ENDO-CUT    | 20522501-010 |
| AUTOCON Arthro,         | 28522501     |
| Autocon II 400 High End | 20535201-115 |
| Autocon II 400 High End | 20535202-115 |
| Autocon II 400 Standard | 20535201-111 |





## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Product Name(s): Arthropump Set, Arthropump Power Set  
Model Number(s): 28330004-1, 28340701-1  
Classification: Class IIb per Annex IX of Council Directive 93/42/EEC

I herewith declare under our sole responsibility that the products mentioned above meet the Essential Principles for Safety and Performance of Medical Devices (GHTF SG1/N41R9:2005) and the Requirements of the following EC Council Directive(s).

Supporting documentation is retained at the premises of the manufacturer.

This Declaration of Conformity is issued according to:

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class IIa, IIb and III products)

Notified Body / Registration Number:  
TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

Annex II Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I sterile)

Notified Body / Registration Number:  
TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München / 0123

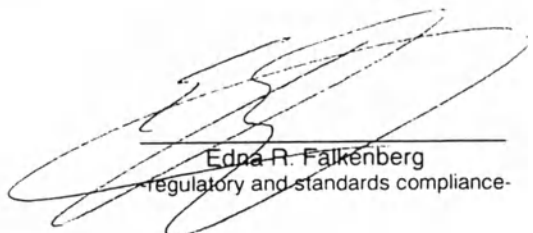
Annex VII Council Directive 93/42/EEC for Medical Devices of 14 June, 1993  
(for class I products)

Applied standards: N/A

Karl Storz GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany



Tuttlingen, 11 October 2010

  
Edna R. Falkenberg  
regulatory and standards compliance

This declaration loses all validity if Karl Storz GmbH & Co. KG performs a product change which affects the Conformance to the Essential Requirements or an alteration of any kind not approved by Karl Storz GmbH & Co. KG was made at the device mentioned above

**Апостиль**  
**(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)**

1. Страна: Федеративная Республика Германия  
Настоящий официальный документ
2. подписан Нотариусом Халлером, осуществляющим деятельность в Туттлингене
3. выступающим в качестве государственного нотариуса
4. скреплен печатью/штампом нотариальной конторы Туттлингена

**Удостоверено**

- |                                  |                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. в Роттвайле                   | 6. 15 октября 2010года                                                                                   |
| 7. Председателем Земельного суда |                                                                                                          |
| 8. за номером 910 а – 1172/10    |                                                                                                          |
| 9. Печать/штамп:                 | 10. Подпись:<br>- <i>подпись</i> –<br>Доктор Вольфганг Редер<br>Заместитель Председателя Земельного суда |

*Круглая печать:* ЗЕМЕЛЬНЫЙ СУД, РОТТВАЙЛЬ

Издержки:

Взыскано пошлины в соответствии с Перечнем налогов и сборов

№ 100 в § 2 абзац 1

Положения о судебных расходах: 13,00 ЕВРО

№ 173 Бланк для проставления апостиля (Приложение 3 к Общему постановлению Министерства Юстиции от 20.1.1994 – Юстиция С. 105-) JVNm 94

*Круглая печать:* ЗЕМЕЛЬНЫЙ СУД, РОТТВАЙЛЬ

*Круглая печать:* ЗЕМЕЛЬНЫЙ СУД, РОТТВАЙЛЬ

*Круглая печать:* ЗЕМЕЛЬНЫЙ СУД, РОТТВАЙЛЬ

**НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА II ТУТТЛИНГЕН**  
**Нотариус Халлер**

**Банхофштрассе 103 • 78532 Туттлинген**  
**Тел.: 07461/98372 • факс: 07461/98358**

**Заверенная копия**

Копия соответствует оригиналу.

Туттлинген, 13.10.2010

Халлер  
Нотариус  
-подпись-

Наш номер дела: II UZ 1851/2010  
Ваш номер дела: лично г-же Херманн

НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА II ТУТТЛИНГЕН \* Банхофштрассе  
103 \* 78532 Туттлинген

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
/ Karl Storz GmbH & Co. KG /  
Миттельштрассе 8

78532 Туттлинген

286297

*Круглая тисненая печать:* НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ТУТТЛИНГЕН

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

|                          |          |                                                                             |
|--------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Название<br>(продуктов): | продукта | Система Clearvision II                                                      |
| Номер (номера) модели:   |          | 40334101                                                                    |
| Классификация:           |          | Класс II b согласно Приложению IX, Правило 11 Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС |

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

Название продукта Система EQUIMAT с SCB-модулем  
(продуктов):  
Номер (номера) модели: 20302003-1  
Классификация: Класс I согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:  
«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:  
«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☒ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—  
Эдна Р. Фалькенберг  
-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

Название продукта Источник света LED nova 100 twin, источник света LED nova 100 (продуктов):  
Номер (номера) модели: 20161101, 20161001  
Классификация: Класс I согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☒ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

|                          |          |                                                                 |
|--------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| Название<br>(продуктов): | продукта | См. Список продукции – Моторные системы                         |
| Номер (номера) модели:   |          | См. Список продукции – Моторные системы                         |
| Классификация:           |          | Класс II а согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС |

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**Список продукции – Моторные системы Декларация соответствия**

| Наименование продукта                    | Код изделия |
|------------------------------------------|-------------|
| UNIDRIVE GYN                             | 26711101-1  |
| UNIDRIVE ECO                             | 40711401    |
| UNIDRIVE OMFS                            | 40711801-1  |
| UNIDRIVE NEURO                           | 40711701-1  |
| ROTOCUT G1                               | 26713113    |
| DrillCut-X, шейверная рукоятка           | 40711040    |
| Шейверная рукоятка NNN                   | 40711039    |
| Шейверная микро рукоятка                 | 40711035    |
| Powershaver SL                           | 28721004-1  |
| Шейверная рукоятка гибридная (Hybrid) SL | 28721050    |
| Многофункциональная рукоятка SL          | 28721036    |
| Стандартная шейверная рукоятка SL        | 28721035    |
| Высокоскоростная шейверная рукоятка SL   | 28721030    |

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой  
управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ -  
СТАНДАРТЫ -

**ШТОРЦ**  
**КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

|                        |          |                                                                                                |
|------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Название (продуктов):  | продукта | Система Thermoflator, с SCB, электронная система Endoflator, с SCB, N2O электронный Endoflator |
| Номер (номера) модели: |          | 26432008-1, 26430508-1, 26430608-1                                                             |
| Классификация:         |          | Класс II а согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС                                |

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—  
Эдна Р. Фалькенберг  
-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

Название продукта Комплект Duomat  
(продуктов):  
Номер (номера) модели: 20321008  
Классификация: Класс II b согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

Название продукта Комплект Endomat, Endomat LC с SCB-модулем  
(продуктов):  
Номер (номера) модели: 26331009-1, 20330301-1  
Классификация: Класс II b согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. *(для продукции классов IIa, IIb и III)*

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. *(для стерильной продукции класса I)*

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. *(для продукции класса I)*

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство*

**ШТОРЦ  
КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

Название продукта Высокочастотный хирургический аппарат  
(продуктов):  
Номер (номера) модели: См. Список продукции  
Классификация: Класс II b согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

–подпись–

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой  
управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ -  
СТАНДАРТЫ -

*Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет  
изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение  
любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое  
устройство*

**Список продукции    Декларация соответствия    Высокочастотный хирургический аппарат**

| <b>Наименование продукта</b> | <b>Код изделия</b> |
|------------------------------|--------------------|
| AUTOCON 50                   | 20520501           |
| AUTOCON 200                  | 20522501           |
| AUTOCON 200 ENDO-CUT         | 20522501-010       |
| AUTOCON Arthro               | 28522501           |
| Autocon II 400 high end      | 20535201-115       |
| Autocon II 400 high end      | 20535202-115       |
| Autocon II 400 стандарт      | 20535201-111       |

*Печать:* "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой  
управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ -  
СТАНДАРТЫ -

**ШТОРЦ**  
**КАРЛ ШТОРЦ – ЭНДОСКОПЫ**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ – ЕС**

Название продукта Комплект Arthropump, комплект Arthropump Power  
(продуктов):  
Номер (номера) модели: 28330004-1, 28340701-1  
Классификация: Класс II b согласно Приложению IX Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЭС

Мы настоящим объявляем под свою единоличную ответственность, что вышеупомянутые продукты соответствуют Основным принципам безопасности и эффективности медицинского оборудования (GHTF SG1/N41R9:2005) и требованиям следующей директивы (директив) Совета ЕС.

Вся подтверждающая документация хранится в помещениях производителя.

Настоящая Декларация соответствия выдается согласно:

☒ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции классов IIa, IIb и III)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение II к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для стерильной продукции класса I)

Нотифицированный орган / Регистрационный номер:

«ТЮФ ЗЮД Продакт Сервис ГмбХ», Ридлерштр. 65, D-80339, Мюнхен / 0123

☐ Приложение VII к Директиве Совета ЕС 93/42/ЕЭС о медицинском оборудовании от 14 июня 1993 г. (для продукции класса I)

Применяемые стандарты: Н/ПР.

«Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ»  
Миттельштрассе 8  
78532 Туттлинген  
Германия

Туттлинген, 11 октября 2010 г.

—подпись—

Эдна Р. Фалькенберг

-соблюдение норм и стандартов-

Печать: "ШТОРЦ" "КАРЛ ШТОРЦ - ЭНДОСКОПЫ" ГЕРМАНИЯ Одобрено системой управления качеством – РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИБОРЫ – ИСПЫТАНИЕ - ЛАБОРАТОРИЯ - СТАНДАРТЫ -

Настоящая декларация теряет всю силу, если "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ" произведет изменение продукта, которое повлияет на соответствие Основным требованиям, или изменение любого вида, не утвержденное "Карл Шторц ГмбХ и Ко. КГ", было внесено в вышеупомянутое устройство

Перевод с английского и немецкого языков на русский язык выполнен мной, Тимофеевой Марией Сергеевной.



Город Москва, Российская Федерация.

Десятого ноября две тысячи десятого года.

Я, Крылова Светлана Ивановна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Тимофеевой Марией Сергеевной в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 4-2231

Взыскан тариф в сумме: 500 руб

Нотариус

Крылова Светлана Ивановна



Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 26 листов.

Нотариус

Крылова Светлана Ивановна

Город Москва

Десятого ноября две тысячи десятого года

Я, Крылова Светлана Ивановна, нотариус города Москвы, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправления или каких-либо особенностей нет.

Регистрировано в реестре за № 4-2232

Взыскано по тарифу 4350 руб. с т.р.

Нотариус



Всего прошито,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 24 (двадцати)  
листов.

