

КОПИЯ ВЕРНА

STORZ

KARL STORZ—ENDOSKOPE

	207210 20-1	POWERSHAVER SL
	207210 20-1	POWERSHAVER SL
	207210 20-1	POWERSHAVER SL



STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE

● **Gebrauchsanweisung**

Instruction Manual

Инструкция по эксплуатации

	207210 20-1	POWERSHAVER SL
	207210 20-1	POWERSHAVER SL
	207210 20-1	POWERSHAVER SL



Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen KARL STORZ. Wie alle unsere Produkte ist auch dieses Produkt das Ergebnis jahrelanger Erfahrung und großer Sorgfalt bei der Herstellung. Sie und Ihre Organisation haben sich für ein modernes, hochqualitatives Gerät von KARL STORZ entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, das POWERSHAVER SL System, bestehend aus *

- POWERSHAVER SL 20721020-1
- Standard-Shaverhandstück (8K) 28721035
- Doppelpedal-Fußschalter 20012831
- Dreipedal-Fußschalter 20012832
- High-Speed-Shaverhandstück (15K) 28721030
- Small-Joint-Shaverhandstück (6K) 28721040
- Multifunktionshandstück 28721036 zur Verwendung mit den optional erhältlichen Aufsätzen 28721031/37/32/33/34

richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen.

* Das POWERSHAVER SL System kann aus unterschiedlichen Komponenten bestehen; der Fußschalter ist abhängig vom Set; die Handstücke sind optional erhältlich. Alle notwendigen Einzelheiten zur POWER UNIT und alle von Ihnen durchzuführenden Arbeitsschritte werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme des Powershaver SL sorgfältig durch. Bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen gut zugänglich und sichtbar in der Nähe der POWER UNIT auf.

Allgemeiner Warnhinweis

Benutzer von KARL STORZ-Geräten sollten sorgfältig in ihren Gebrauch und in die entsprechenden medizinischen Verfahren eingewiesen werden. Sie sollen die Geräte und Zubehörteile erst benutzen, nachdem sie vollständig mit der Gebrauchsanweisung, dem Zusammenbau und der Pflege vertraut sind. Die Gebrauchsanweisung sollte sorgfältig durchgelesen werden und dem Endoskopie-Team während des Eingriffs zur Verfügung stehen. Die Gebrauchsanweisung und insbesondere die Vorsichts- und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

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

These operating instructions are intended as an aid to correct installation, connection and operation of the POWERSHAVER SL system consisting of*:

- POWERSHAVER SL 20721020-1
- Standard shaver handpiece (8K) 28721035
- Dual-pedal footswitch 20012831
- Triple-pedal footswitch 20012832
- High-speed shaver handpiece (15K) 28721030
- Small joint shaver handpiece (6K) 28721040
- Multifunction handpiece 28721036 for use with optional attachments 28721031/37/32/33/34

* The POWERSHAVER SL system can consist of various components; the footswitch depends on the set; the handpieces are optional.

All essential details of the power unit and all actions required on your part are clearly presented and explained. We ask that you read this manual carefully before using the POWERSHAVER SL. Keep this manual available for reference in a convenient and conspicuous location near the POWER UNIT.

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

General warning

Users of KARL STORZ devices should be thoroughly trained in their use and the applicable medical procedures. Use of these devices and accessories should not be undertaken until the user has fully familiarized himself/herself with the instructions for use, assembly and care. Instruction manuals should be carefully studied and be available to the endoscopic team during the procedure; it is essential to follow the instructions contained in the instruction manual, paying particular attention to the Cautions and Warnings.

Wir благодарим Вас за Ваше доверие к имени KARL STORZ. Данный продукт собрал в себя весь наш опыт и результаты нашего добросовестного труда. Вы и Ваша фирма стали обладателями современного и высококачественного прибора фирмы KARL STORZ.

Настоящая инструкция по эксплуатации поможет Вам правильно установить систему POWERSHAVER SL, состоящую из*:

- POWERSHAVER SL 20721020-1
- Стандартная рукоятка (8K) 28 7210 35
- Двухпедальный ножной переключатель 20 0128 31
- Трёхпедальный ножной переключатель 20 0128 32
- Высокоскоростная шейверная рукоятка (15K) 28721030
- Шейверная Small-Joint-рукоятка (6K) 28 7210 40
- Многофункциональная рукоятка 28 7210 36 для использования с опциональными насадками 28 7210 31/37/32/33/34, подключить ее и управлять ей.

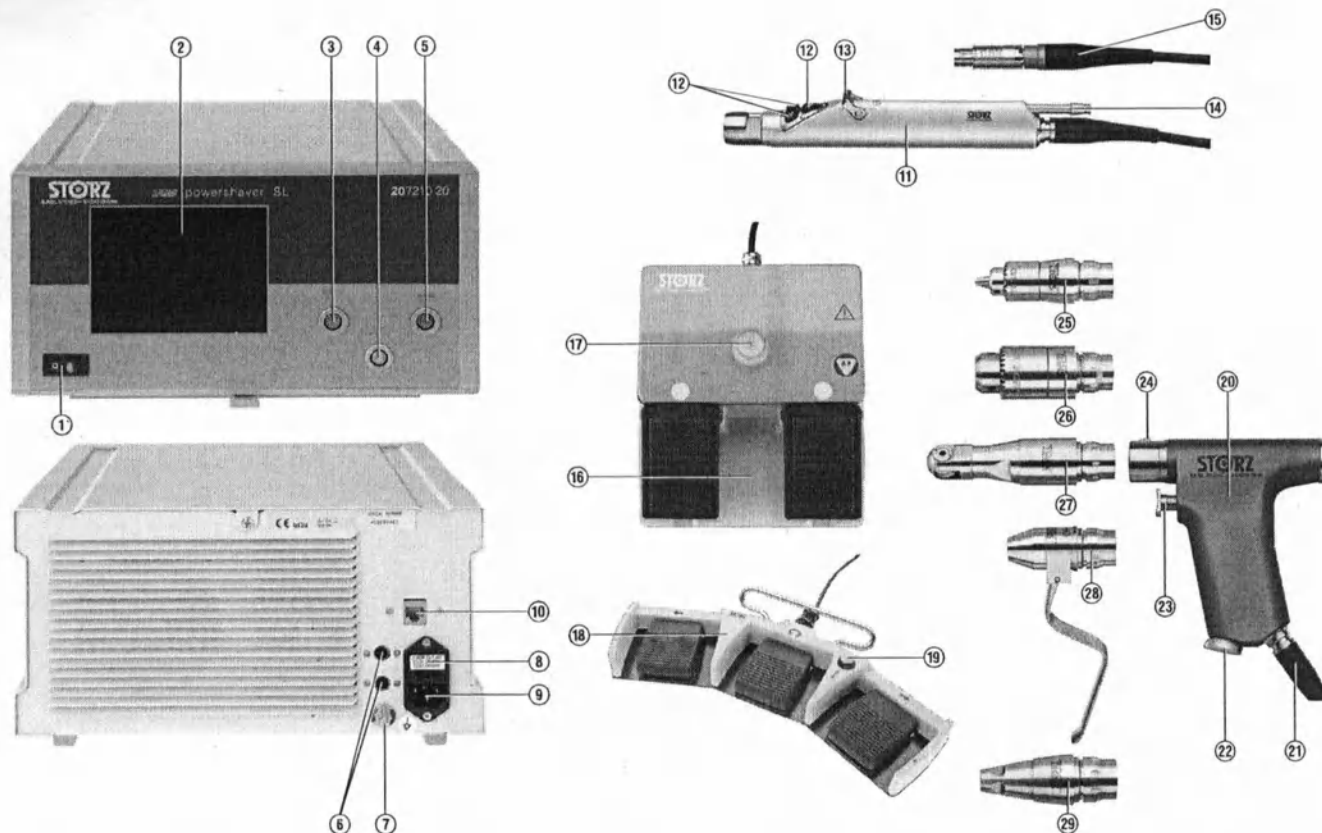
* Система POWERSHAVER SL может состоять из различных компонентов; ножной переключатель, зависит от комплектации; рукоятки приобретаются опционально.

В ней наглядно излагается все детали, связанные с прибором POWER UNIT, и правила работы с ним. Поэтому следует внимательно ознакомиться с инструкцией, прежде чем приступить к работе с POWERSHAVER SL, и хранить ее недалеко от POWER UNIT, чтобы при необходимости всегда можно было заглянуть в нее.

Вниманию пользователей

Пользователи приборов KARL STORZ должны быть подробно ознакомлены с их эксплуатацией и применением соответствующих медицинских технологий. Они могут пользоваться приборами и принадлежностями только после тщательного изучения инструкции по эксплуатации, конструкции прибора и ухода за ним. Необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, во время имплантации она должна быть в распоряжении бригады эндоскопистов. Следует строго соблюдать инструкцию по эксплуатации и в первую очередь предупредительную информацию.





IV

STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPE

Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter
- ② LCD-Display
- ③ Anschluss für Multifunktionshandstück
- ④ Anschlussbuchse für Fußschalter
- ⑤ Anschluss für Shaverhandgriff
- ⑥ Anschluss für SCB*
- ⑦ Erdungsbuchse
- ⑧ Netzsicherungen
- ⑨ Steckeranschluss für Netzkabel
- ⑩ LAN-Anschluss (nur für Gebrauch während der Herstellung und für Software-Updates**)
- ⑪ Shaver-Handstück (optional)
- ⑫ Bedienknöpfe (Funktionen s. Seite 22)
- ⑬ Kipphebel für Absaugung
- ⑭ Anschlusselement für Absaugerschlauch
- ⑮ Integriertes Verbindungskabel
- ⑯ Doppelpedal-Fußschalter (siehe S. 23)
- ⑰ Obere Taste des Fußschalters
- ⑱ Dreipedal-Fußschalter (siehe S. 24)
- ⑲ Obere Taste des Fußschalters
- ⑳ Multifunktionshandstück (optional)
- ㉑ Integriertes Verbindungskabel
- ㉒ Vorwärts/Rückwärts-Hebel
- ㉓ Abzugshahn
- ㉔ Taste zum Entsichern der Aufsätze
- ㉕ Jacobs-Bohrfutter 28721031 (optional)
- ㉖ Jacobs-Bohrfutter 28721037 (optional)
- ㉗ Sagittalsäge 28721032 (optional)
- ㉘ Schnellspannfutter für Bohrdrähte, 28721033 (optional)
- ㉙ Synthes-Schnellspannfutter 28721034 (optional)

SCB®

* Die SCB-Interface-Verbindung (KARL STORZ Communication Bus) darf nur an Geräte angeschlossen werden, die KARL STORZ IEC-60601-1 SCB unterstützen. Das SCB-Interface, das auf dem CAN-Bus basiert, erlaubt Fernsteuerung von Gerätefunktionen, ebenso wie die Fernanzeige von Geräteparametern.

** Der LAN-Steckverbinder darf während der Operation an Patienten oder bei normalem Gebrauch NICHT angeschlossen sein.

Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch
- ② LCD display
- ③ Socket for multifunction handpiece
- ④ Socket for footswitch
- ⑤ Socket for shaver handle
- ⑥ SCB connector*
- ⑦ Potential equalization connector
- ⑧ Power fuses
- ⑨ Power supply cord receptacle
- ⑩ LAN connection (for use during manufacture and software updates only**)
- ⑪ Shaver handpiece (optional)
- ⑫ Control buttons (functions, see page 22)
- ⑬ Rocker lever for suction
- ⑭ Connection point for suction tube
- ⑮ Connecting cable (integrated)
- ⑯ Dual-pedal footswitch (see page 23)
- ⑰ Footswitch top button
- ⑱ Triple-pedal footswitch (see page 24)
- ⑲ Footswitch top button
- ⑳ Multifunction handpiece (optional)
- ㉑ Connecting cord (integrated)
- ㉒ Forward/reverse lever
- ㉓ Trigger
- ㉔ Button for releasing attachments
- ㉕ Jacobs chuck 28721031 (optional)
- ㉖ Jacobs chuck 28721037 (optional)
- ㉗ Sagittal saw 28721032 (optional)
- ㉘ Pin driver 28721033 (optional)
- ㉙ Synthes driver 28721034 (optional)

*The KARL STORZ Communication Bus (SCB) interface connection may only be connected to KARL STORZ IEC-60601-1 SCB-enabled equipment. The SCB interface, based on the CAN bus, permits remote control of equipment functions, as well as remote display of equipment parameters.

**The LAN connector must NOT be connected during patient operations and normal use.

Органы управления, индикация, разъемы и их назначение

- ① Сетевой переключатель
- ② ЖК-дисплей
- ③ Разъем для подключения многофункционального рукоятки
- ④ Разъем для подключения ножного переключателя
- ⑤ Разъем для подключения шейверной рукоятки
- ⑥ Разъем для SCB*
- ⑦ Разъем для подключения заземления
- ⑧ Сетевые предохранители
- ⑨ Разъем для подключения сетевого кабеля
- ⑩ LAN-разъем (используется только во время сборки прибора и обновления ПО**)
- ⑪ Шейверная рукоятка (опция)
- ⑫ Кнопки управления (см. функции на стр. 22)
- ⑬ Перекидной рычаг отсасывающей системы
- ⑭ Штуцер для отсасывающей трубки
- ⑮ Вмонтированный соединительный кабель
- ⑯ Двухпедальный ножной переключатель (см. стр. 23)
- ⑰ Верхняя клавиша ножного переключателя
- ⑱ Трехпедальный ножной переключатель (см. стр. 24)
- ⑲ Верхняя клавиша ножного переключателя
- ⑳ Многофункциональная рукоятка (опция)
- ㉑ Вмонтированный соединительный кабель
- ㉒ Рычаг вперед/назад
- ㉓ Пусковая клавиша
- ㉔ Клавиша снятия насадок с фиксаторов
- ㉕ Сверлильный патрон по Jacobs 28 72 10 31 (опция)
- ㉖ Сверлильный патрон по Jacobs 28 72 10 37 (опция)
- ㉗ Сагитальная пила 28 72 10 32 (опция)
- ㉘ Быстрозажимный патрон для сверлильных спиц 28 72 10 33 (опция)
- ㉙ Быстрозажимный патрон Synthes 28 72 10 34 (опция)

* SCB-интерфейс-связь (KARL STORZ Communication Bus) может подключаться только к приборам, поддерживающим KARL STORZ IEC-60601-1 SCB. SCB-интерфейс, основанный на CAN-бусе, позволяет использовать дистанционное управление функциями приборов и осуществлять дистанционную индикацию их параметров.

** LAN-разъем в норме НЕ должен быть подсоединен во время проведения операции



Anschluss für Multifunktionsantrieb

Multifunction drive socket

Разъем для подключения многофункционального прибора

Anschluss für Shaverhandgriff

Shaver handle socket

Разъем для подключения шейдерки рукоятки

Anschlussbuchse für Fußschalter

Footswitch socket

Разъем для подключения педального переключателя

Potentialausgleichsanschluss

Terminal for connecting ground cable

Разъем для выравнивания потенциалов

Vor Inbetriebnahme des Gerätes
Gebrauchsanweisung beachten!

Read the instructions carefully before operating
the equipment

Перед включением прибора следует ознакомиться с инструкцией по эксплуатации

Anwendungsteil des Typs B

Type B applied part

Часть типа B

Vorwärts

Forward

Вперед

Rückwärts

Reverse

Назад

Richtungswechsel (Oszillation)

Oscillation

Изменение направления (осцилляция)

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

DANGER: Risk of explosion if used in the
presence of flammable anaesthetics.

Внимание! В случае применения воспламеняющихся наркозных газов вблизи прибора существует опасность взрыва.

VORSICHT: Gerät nicht öffnen. Gefahr eines
elektrischen Schlages.

CAUTION: To avoid the risk of electrical
shock, do not open the unit.

Осторожно! Не вскрывать. Высокое напряжение.

Lesen Sie Servicearbeiten nur von qualifizierten
Service-Personal durchführen.

Refer servicing to qualified service personnel.
Refer to instruction manual for sterilization
instructions.

Сервисные работы может проводить
только квалифицированный персонал.

Vor der Sterilisation die entsprechenden
Abschnitte der Gebrauchsanweisung lesen.
Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät lagern.

Do not store liquids on or above the unit.
Keep the unit out of reach of patients.

Перед стерилизацией следует ознакомиться с соответствующими разделами инструкции по эксплуатации.

Gerät außerhalb der Reichweite von
Patienten aufstellen.

If the unit is disconnected at sockets ③, ④,
①, the voltage supply to the connected unit is
interrupted.

Не следует ставить жидкости на прибор.

Beim Trennen der Geräteverbindung an den
Anschlüssen ③, ④, ① wird die
Spannungsversorgung des angeschlossenen
Gerätes unterbrochen.

Прибор должен быть установлен
в недоступном для пациентов месте.

В случае отсоединения прибора от разъемов 3, 4, 5 электропитание подключенных устройств прерывается.

Allgemeiner Warnhinweis	II
Geräteabbildungen	IV
Bedienungselemente, Anzeigen	IV
Anschlüsse und ihre Funktion	V
Symbolerläuterungen	VI

General warning	II
Photographs of the equipment	IV
Controls, displays, connectors and their uses	V
Symbols employed	VI

Вниманию пользователей	II
Общий вид прибора	IV
Органы управления, индикация, разъемы и их функции	V
Условные обозначения	VI

Allgemeines	2
Systembeschreibung	2

General information	2
Description of the system	2

Общая информация	2
Описание системы	2

Sicherheitshinweise	4
---------------------	---

Safety instructions	4
---------------------	---

Инструкции по безопасности	4
----------------------------	---

Sicherheitsmaßnahmen bei Verwendung des POWERSHAVER SL Systems	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	7
Qualifikation des Anwenders	7
Sicherheitsvorkehrungen am Aufstellungsort	8
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Systems	8

Safety precautions when using the POWERSHAVER SL system	5
Intended use	7
User qualification	7
Safety precautions at the site of installation	8
Safety precautions when operating the system	8

Меры безопасности во время использования системы POWERSHAVER SL	5
Использование прибора по назначению	7
Квалификация пользователя	7
Меры безопасности в месте установки прибора	8
Меры безопасности во время работы прибора	8

Aufstellen und Bedienungsanweisung	9
Auspacken des Gerätes	9
Grundausstattung	9
Aufstellen und Anschließen des Gerätes	9
Bedienung	13
Bedienung über Touch-Screen/LCD	16
Bedienung des Handstückes	22
Small-Joint-Shaverhandstück	23
Betrieb über Fußschalter	24
Multifunktionshandstück (Bohrer/Säge)	26

Installation and operating instructions	9
Unpacking the equipment	9
Basic equipment	9
Installing and connecting the system	9
Operation	13
Operation via the touch screen/LCD	16
Operation of the handpiece	22
Small joint shaver handpiece	23
Footswitch operation	24
Multifunction handpiece (drill/saw)	26

Установка прибора и управление им	9
Распаковка	9
Базовое оборудование	9
Установка и подключение прибора	9
Управление	13
Управление посредством Touch-Screen/LCD	16
Управление рукояткой	22
Шейдерная Small-Joint-рукоятка	23
Управление с помощью педального переключателя	24
Многофункциональная рукоятка (бормашина)	26

Instandhaltung	28
Sicherungswechsel	28
Reinigung und Sterilisation	29
Wartung	39
Instandsetzung	39
Reparaturprogramm	40
Verantwortlichkeit	41
Garantie	41

Maintenance	28
Fuse replacement	28
Cleaning and sterilization	29
Maintenance	39
Servicing and repair	39
Repair program	40
Limitation of liability	41
Manufacturer's warranty	41

Техническое обслуживание	28
Замена предохранителей	28
Чистка и стерилизация	29
Техническое обслуживание	39
Ремонт	39
Программа ремонтных работ	40
Ограниченность ответственности	41
Гарантия	41

Technische Beschreibung	42
Fehlersuche	42
Technische Daten	47
Technische Unterlagen	48

Technical description	42
Troubleshooting	42
Technical data	47
Technical documentation	48

Техническое описание	42
Устранение неполадок	42
Технические параметры	47
Техническая документация	48

Ersatzteile, empfohlenes Zubehör	49
Anhang	58
Einmalverwendbare Blades und Fräsen	58
Reinigungs- und Desinfektionsmittel	60
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	62

Spare parts, recomm. accessories	49
Appendix	58
Single-use blades and burs	58
Cleaning agents and disinfectants	60
Electromagnetic Compatibility (EMC) Information	62

Запасные части, принадлежности	49
Приложение	58
Лезвия и фрезы для однократного использования	58
Инструкции и дезинфицирующие средства	60
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	62

Systembeschreibung

The POWERSHAVER SL System, bestehend aus*

- POWERSHAVER SL-Gerät 20721020-1
- Standard-Shaverhandstück (8K) 28721035 (optional erhältlich)
- Doppelpedal-Fußschalter 20012631 oder Dreipedal-Fußschalter 20012632
- High-Speed-Shaverhandstück (15K) 28721030 (optional erhältlich)
- Small-Joint-Shaverhandstück (6K) 28721040 (optional erhältlich)
- Multifunktionshandstück 28721036 (optional erhältlich)

wird in Verbindung mit einem Shaverblade oder einer Fräse (siehe Zubehörteile S. 49 ff.) in der Arthroskopie zur Durchführung von operativen Eingriffen unter endoskopischer Kontrolle verwendet.

* Das System kann aus unterschiedlichen Komponenten bestehen, der Fußschalter ist abhängig vom Set; alle Handstücke sind nur optional erhältlich.

Mit dem entsprechenden Blade ist das System besonders geeignet für kontrolliertes Schneiden, Schälen (Shaving) und Schleifen von Knochen und Gewebe bei arthroskopischen Eingriffen an Knie, Schulter, Sprunggelenk, Ellbogen, Handgelenk, Hüfte und Kiefergelenk (TMJ). Das ergonomisch geformte, leichte Handstück besitzt einen Saugkanal zum Anschluss an ein Saugsystem. Über einen Kipphebel wird der Saugkanal geöffnet bzw. geschlossen.

Der gut lesbare LCD-Touchscreen am Steuergerät des POWERSHAVER SL gibt Auskunft über die wichtigsten Betriebsparameter, die über den Touchscreen eingestellt werden können.

Mit dem optional erhältlichen Multifunktionshandstück und seinem Zubehör (z.B. Bohr- oder Sägesatz) wird der POWERSHAVER SL zu einem Multifunktionsgerät, das viele Anwendungsgebiete in der Orthopädie abdeckt. Die Steuereinheit erkennt die Shaverhandstücke bzw. das Multifunktionshandstück automatisch, sobald diese an die Einheit angeschlossen werden.

Description of the system

The POWERSHAVER SL system consisting of*

- POWERSHAVER SL unit 20721020-1
- Standard shaver handpiece (8K) 28721035 (optional)
- Dual-pedal footswitch 20012631 or Three-pedal footswitch 20012632
- High-speed shaver handpiece (15K) 28721030 (optional)
- Small joint shaver handpiece (6K) 28721040 (optional)
- Multifunction handpiece 28721036 (optional)

is used in conjunction with a shaver blade or burr (see Accessories page 49 ff.) to perform surgical interventions under endoscopic control in the field of arthroscopy.

* The system can consist of various components; the footswitch depends on the set; all handpieces are optional.

With the corresponding blade, the system is designed to provide controlled cutting, shaving, and abrading of bone and tissue during arthroscopic surgical procedures of the knee, shoulder, ankle, elbow, wrist, hip, and TMJ.

The ergonomically designed and lightweight shaver handpiece has a suction channel for connection to a suction system. Using a rocker lever, the suction channel can be opened or closed.

The easily visible LCD touch screen on the control unit of the POWERSHAVER SL provides information on the most important operating parameters. The touch screen provides control of the operating parameters.

With the optionally available multifunction handpiece and its accessories, such as the drill attachment and the saw attachment, the POWERSHAVER SL becomes a multifunctional instrument that can be used in a wide range of areas in orthopedics.

The control unit automatically recognizes the shaver handpieces or the multifunction handpiece as soon as they are connected.

Описание устройства

Система POWERSHAVER SL, состоящая из:

- Прибор POWERSHAVER SL 20721020-1
- Стандартная рукоятка (8K) 28721035 (опция)
- Двухпедальный ножной переключатель 20012631 или трехпедальный ножной переключатель 20012632
- Высокоскоростная шейверная рукоятка (15K) 28721030 (опция)
- Шейверная Small-Joint-рукоятка (6K) 28721040 (опция)
- Многофункциональная рукоятка 28721036 (опция)

используется вместе с шейверным лезвием или фрезой (см. принадлежности на стр. 49) в артроскопии для хирургических вмешательств под эндоскопическим контролем.

* Система POWERSHAVER SL может состоять из различных комплектных частей; ножной переключатель зависит от комплектации; рукоятки приобретаются только опционально.

Благодаря соответствующему лезвию система может успешно использоваться для контролируемого резания, чистки (Shaving) и шлифования костей и тканей во время артроскопических вмешательств на коленном, плечевом, голеностопном, локтевом, лучезапястном, тазобедренном и височночелюстном суставах (TMJ).

Легкая рукоятка эргономичной формы имеет присоединяющийся канал для подключения к вакуумной системе. Открывающий канал открывающей и закрывающей с помощью рычажка рукоятки.

На хорошо читаемый LCD-Тачскрин-дисплей на блоке управления POWERSHAVER SL выводится информация о важных рабочих параметрах, настраиваемых с помощью TouchScreen.

Многофункциональная рукоятка и ее принадлежности (опция) (например насадка для сверла или пилы) позволяют превратить POWERSHAVER SL в многофункциональный прибор для использования во многих областях ортопедии. Блок управления автоматически распознает шейверные рукоятки или многофункциональную рукоятку, как только их подключают к прибору.



Besondere Merkmale

- Die Shaverhandstücke (6K, 8K und 15K) haben zwei Betriebsmodi: 'Normal' und 'Oszillation'.
- Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Small-Joint-Shaverhandstücks (6K) umfasst einen Drehzahlbereich von 1.000 min⁻¹ bis 6.000 min⁻¹.
- Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Standard-Shaverhandstücks (8K) umfasst einen Drehzahlbereich von 1.000 min⁻¹ bis 6.000 min⁻¹, das High-Speed-Shaverhandstück (15K) kann im Bereich von 1.000 min⁻¹ bis 15.000 min⁻¹ eingesetzt werden.
- Die Umdrehungsgeschwindigkeit im Oszillationsmodus des Standard-, des High-Speed-Handstücks sowie des Small-Joint-Shaverhandstücks umfasst einen Drehzahlbereich von 500 min⁻¹ bis 3.000 min⁻¹.
- Programmierbare Anwenderprofile mit unterschiedlichen Parametern können vom Anwender eingerichtet, bearbeitet und gespeichert werden.
- Die Geschwindigkeit und der Betriebsmodus der Shaverhandstücke können über den Touch-Screen, das Handstück (außer 6K) oder den Fußschalter gesteuert werden.
- Schneller und einfacher Bladewechsel dank präziser Schnellkupplung.
- POWERSHAVER SL ist mit dem KARL STORZ Communication Bus (SCB) ausgestattet.
- Automatische Erkennung von Shaverhandstück und parallel angeschlossenen Multifunktionshandstück.

* Hinweis: Die empfohlene maximale Drehzahl beträgt 4.000 min⁻¹ bzw. 1.500 min⁻¹ im Oszillationsmodus.

Special features

- The shaver handpieces (6K, 8K and 15K) have two modes of operation: 'Normal' and 'Oscillation'.
- The rotational speed of the small joint shaver handpiece (6K) ranges from 1,000 rpm to 6,000 rpm.
- The rotational speed of the standard shaver handpiece (8K) ranges from 1,000 rpm to 6,000 rpm and the high-speed shaver handpiece (15K) can be used from 1,000 rpm to 15,000 rpm.
- The rotational speed of the standard, high-speed and small joint shaver handpiece in oscillation mode ranges from 500 rpm to 3,000 rpm.
- Programmable user profiles with varying parameters can be set up, modified, and saved by the user.
- The speed and mode of the shaver handpieces may be controlled by either the touch screen, the handpiece (except 6K), or the footswitch.
- Fast and simple blade change using a precise, quick-release coupling.
- POWERSHAVER SL is equipped with the KARL STORZ Communication Bus (SCB).
- The control unit automatically recognizes the shaver handpiece and the multifunction handpiece connected in parallel.

* Note: The recommended maximum speed is 4,000 rpm, or 1,500 rpm in oscillation mode.

Отличительные признаки

- Шейверные рукоятки (6K, 8K и 15K) есть два рабочих режима: 'нормальный' и 'осциляция'.
- Скорость вращения шейверной Small-Joint-рукоятки (6K) составляет от 1000 до 6000 об/мин.
- Скорость вращения стандартной шейверной рукоятки (8K) составляет от 1000 до 6000, высокоскоростная шейверная рукоятка (15K) может работать в пределах от 1000 до 15000 об/мин.
- Скорость вращения стандартной шейверной рукоятки, высокоскоростной шейверной рукоятки и шейверной Small-Joint-рукоятки в режиме осциляции составляет от 500 до 3000 об/мин.
- Пользователь может создавать, обрабатывать и сохранять программируемые (про-граммируемые) с различными параметрами.
- Скорость и рабочий режим шейверных рукояток можно управлять посредством TouchScreen, рукоятки (кроме 6K) или ножного переключателя.
- Быстрая и удобная смена лезвия благодаря прецизионной быстроразъемной соединке.
- POWERSHAVER SL оснащен KARL STORZ Communication Bus (SCB).
- Автоматическое опознавание шейверной рукоятки и подключенной параллельно многофункциональной рукоятки.

* Примечание: Рекомендуемая максимальная скорость вращения составляет 4000 или 1500 об/мин в режиме осциляции.



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, lesen Sie den nachfolgenden Text genau, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

Definitionen

 **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 zusätzliche Informationen zur sicheren Bedienung des Gerätes.

Warnings and cautions

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

Definitions

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

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

Note: A Note indicates special information about operating the unit.

Предупредительная информация

Следует внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации и строго соблюдать содержащиеся в ней указания. Заголовки **Предупреждение**, **Осторожно** и **Примечание** имеют свое особое значение. Где бы они ни встречались в инструкции, необходимо внимательно ознакомиться со следующим за ними текстом, чтобы уверенно и эффективно управлять прибором.

Определения

 **Предупреждение.** Этот заголовок обращает внимание на возможность опасности для пациента или врача. Несоблюдение предупреждения может иметь серьезные последствия для пациента или врача.

 **Осторожно.** Этот заголовок обращает внимание на то, что во избежание повреждения прибора необходимо либо выполнить определенные операции по техническому обслуживанию, либо принять меры по обеспечению безопасности.

Примечание. Примечание содержит дополнительную информацию по безопасному управлению прибором.



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.

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

Предупреждение. Прежде чем приступить к работе с прибором, следует внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации. Чтение предупреждений поможет избежать возможных уроков пациента и персонала, оборудования и вашей операции. Внимательно прочтите главу, посвященную мерам по обеспечению безопасности.

Warn- und Vorsichtshinweise

Warnings and cautions

Предупреждения и меры предосторожности



WARNUNGEN:

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.

Warnung: Der POWERSHAVER SL darf nur in medizinischen Einrichtungen verwendet werden, die den nationalen gültigen Vorschriften entsprechen.

Warnung: Das System außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.

Warnung: Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte und/oder Systemkomponenten sind genaustens 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 Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1).

Warnung: Das Gerät an eine ordnungsgemäß getestete Schutzkontakt-Steckdose anschließen. Die Erdung regelmäßig überprüfen. Stecker und Kabel regelmäßig prüfen und bei Beschädigung nicht verwenden.

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

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

Warnung: Bei Verwendung von chirurgischen Hochfrequenzgeräten müssen das Shaverhandschiff und das Shaverblatt außerhalb der Reichweite des Patienten gebracht werden.

WARNINGS:

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

Warnings: The POWERSHAVER SL must only be used in medical facilities that conform to applicable national, state and local electrical codes.

Warning: Keep out of reach of patients.

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

Warning: Combinations of medical devices are only assured to be safe if they are identified as such in the respective instruction manuals or the intended purpose and interface specifications of the devices used in combination permit this (cf. IEC 60601-1-1).

Warning: Connect the device to a properly grounded "Hospital Grade" or "Hospital Use" electrical outlet. Check ground continuity regularly. Routinely inspect the power cord and plug. Do not use if either the plug or cord is damaged.

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

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

Warning: When using HF surgical devices, the shaver handle and shaver blade must be put out of reach of the patient.

ВНИМАНИЕ:

Предупреждение. Прежде чем приступить к работе с прибором, следует внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации. Чтение предупреждений поможет избежать возможных уроков пациента и персонала, оборудования и вашей операции. Внимательно прочтите главу, посвященную мерам по обеспечению безопасности.

Предупреждение. POWERSHAVER SL может использоваться только в медицинских учреждениях, соответствующих национальным нормам.

Предупреждение. Систему должно быть установлено в непосредственной близости от пациента.

Предупреждение. Необходимо точно соблюдать инструкции по эксплуатации и описанием различных медицинских продуктов и/или системных компонентов, используемых вместе с прибором.

Предупреждение. Сочетание различных медицинских продуктов возможно с точкой зрения точки безопасности лишь при условии, что

в инструкциях по эксплуатации они представлены как таковые и это документально подтверждено, а также в описании продуктов и описанном разрыве (см. IEC 60601-1-1).

Предупреждение. Прибор должен быть подключен к правильно заземленной розетке с заземленным контактом. Проверьте регулярно целостность шнура питания и вилки. Не используйте прибор, если шнур или вилка повреждены.

Предупреждение. Перед каждым применением прибора следует проверить его работоспособность.

Предупреждение. В случае применения воспламеняющихся анестезирующих газов существует опасность взрыва.

Предупреждение. В случае использования высокочастотных хирургических приборов шейная рукоятка и шейное лезвие должны находиться за пределами зоны досягаемости пациента.



Warnung: Der LAN-Anschluss Ⓢ darf nur durch den Hersteller oder nicht während der Operation des Patienten oder bei normalem Gebrauch verändert werden.

Warnung: Vor sämtlichen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.

Warnung: Gerät nicht öffnen! Gefahr eines elektrischen Schlags. Lassen Sie Servicearbeiten nur durch den Hersteller oder durch qualifiziertes Servicepersonal durchführen. Jedes Öffnen des Gerätes durch nicht autorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.

Warning: The LAN connector Ⓢ is only for use by the manufacturer and is not to be connected during patient operations and normal use.

Warning: Always unplug the unit before performing any maintenance including cleaning.

Warning: To avoid the risk of electrical shock, do not remove the unit's cover. Refer servicing to the manufacturer or qualified personnel.

Warning: Removal of the cover by non-authorized personnel will void the warranty.

Предупреждение: LAN-разъемы Ⓢ могут использоваться только изготовителем, им нельзя пользоваться в время операции и в повседневной работе.

Предупреждение: Перед началом любых профилактических работ на приборе следует отключить его от сети.

Предупреждение: Избежать поражения электрическим током. Не вскрывать! Сервисные работы могут выполнять только квалифицированный персонал. Вскрытие прибора неуполномоченным не по лицам ведет к прекращению действия гарантии.



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

Vorsicht: Bei Auswechseln der Gerätesicherungen nur Sicherungen der gleichen Nennleistung verwenden.

Vorsicht: Der POWERSHAVER SL darf nur mit Zubehörteilen und Einwegartikeln verwendet werden, die von KARL STORZ für den entsprechenden Zweck vorgesehen sind.

Vorsicht: Keine Flüssigkeiten auf oder oberhalb des Gerätes lagern. Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden.

Caution: Only operate the unit with the voltage stated on the unit's identification plate.

Caution: When replacing fuses, use only fuses of the same rating.

Caution: The POWERSHAVER SL may only be used with accessories and disposable items which have been designated for use by KARL STORZ.

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

Осторожно: Прибор можно подключать только к указанному на фирменном табличке напряжению.

Осторожно: При замене предохранителей следует применять предохранители только с указанными параметрами.

Осторожно: POWERSHAVER SL можно монтировать только с теми принадлежностями и одноразовыми изделиями, которые фирмой KARL STORZ предназначены для соответствующих целей.

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

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

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.

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

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

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

Примечание: Повреждения прибора, вызванные неправильным обращением с ним, не дают право на гарантийное обслуживание.

Примечание: На данном прибор нанесена маркировка WEEE (waste electrical and electronic equipment), означающая директиве ЕС 2002/96/EG об утилизации электронных и электрических изделий. По истечении срока службы прибор подлежит утилизации как электронный лом.

По этому поводу необходимо обратиться в специализирующий пункт сбора отходов или KARL STORZ GmbH & Co. KG, в представительство KARL STORZ или к своему специализированному партнеру. В пределах действия директивы KARL STORZ GmbH & Co. KG отвечает за надлежащую утилизацию устройства.

Machen Sie sich vor der ersten Anwendung des POWERSHAVER SL-Systems am Patienten unbedingt mit dem Inhalt der Gebrauchsanweisung vertraut.

Before using the POWERSHAVER SL system on a patient it is imperative that you be acquainted with how the system operates and is controlled.

Перед первым применением системы POWERSHAVER SL на пациенте необходимо ознакомиться с содержанием инструкции по эксплуатации.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der POWERSHAVER SL ist für kontrolliertes Schneiden, Schälen (Shaving) und Fräsen von Knochen und Gewebe bei arthroskopischen Eingriffen an Knie, Schulter, Sprunggelenk, Ellbogen, Handgelenk, Hüfte und Kiefergelenk (TMJ) durch qualifizierte Chirurgen vorgesehen.

Die Verwendung des POWERSHAVER SL in anderen Bereichen als den hier angegebenen ist nicht gestattet.

Der POWERSHAVER SL darf nur mit Zubehörteilen, Ersatzteilen und Einwegartikeln verwendet werden, die von KARL STORZ für dieses Gerät als geeignet deklariert wurden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Systems sind nicht zulässig.

Intended use

The POWERSHAVER SL is intended to provide controlled cutting, shaving, and abrading of bone and tissue during arthroscopic surgical procedures of the knee, shoulder, ankle, elbow, wrist, hip, and TMJ conducted by qualified surgeons.

Use of the POWERSHAVER SL in fields other than those indicated above is not permitted.

The POWERSHAVER SL may only be used with accessories, replacement parts, and disposable items which have been designated as suitable for the unit by KARL STORZ.

Unauthorized conversions or modifications to the system are not permitted.

Использование прибора по назначению

Система POWERSHAVER SL предназначена для контролируемого резания, чистки (Shaving) и шлифования костей и тканей во время артроскопических вмешательств на коленном, плечевом, голеностопном, локтевом, лучезапястном, тазобедренном и височночелюстном суставах (TMJ), которые выполняются квалифицированными хирургами.

Использование POWERSHAVER SL в иных, отличном от вышеуказанных целях по соображениям безопасности недопустимо.

POWERSHAVER SL может использоваться только вместе с принадлежностями, которые фирмой KARL STORZ признаны пригодными для применения с прибором.

Самостоятельные переделки системы или внесение изменений в нее недопустимы.

Qualifikation des Anwenders

Das POWERSHAVER SL-System darf nur von Ärzten und qualifizierten medizinischen Angestellten angewendet werden, die in die Anwendung dieses Gerätes eingewiesen wurden.

User qualification

The POWERSHAVER SL system may only be used by physicians and qualified medical personnel who have been trained in use of the device.

Квалификация пользователя

Системой POWERSHAVER SL могут пользоваться только врачи и квалифицированный медицинский персонал, прошедшие обучение на приборе.

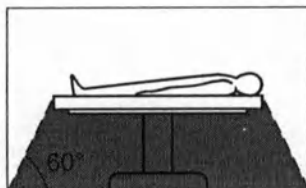
Sicherheitsvorkehrungen am Aufstellort

Das POWERSHAVER SL System darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, die nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

Der POWERSHAVER SL ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ausgerüstet. Diese nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften anschließen.

Das POWERSHAVER System 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 System nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden. Solche Mittel sind zum Beispiel Ether pro narcosi (Diethylether, Cyclopropan) sowie brennbare, leicht verdampfbare Hautreinigungs- und Hautdesinfektionsmittel, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können (z. B. Waschether, Ether petrolei).



Safety precautions at the site of installation

The POWERSHAVER SL system may only be used in medical rooms of which the installations conform to applicable national regulations.

The POWERSHAVER SL is equipped with a connector for potential equalization. It should be connected in accordance with state, local and national electrical codes.

The POWERSHAVER system is not intended for use in potentially explosive atmospheres. This means, for example, that, when using easily combustible and explosive inhalation anesthetics or mixtures of these, the Powershaver system must not be operated inside the demarcated hazard zone. Examples of such substances are: anesthetic ether (diethyl ether, cyclopropane) as well as combustible, volatile skin cleansers and skin disinfectants which may create an explosive atmosphere (e.g. detergent ether, petroleum ether).

Меры безопасности в месте установки прибора

Системой POWERSHAVER SL можно пользоваться только в помещениях медицинского назначения, оборудованных для этого согласно национальным нормам.

Система POWERSHAVER SL оснащена интерком-разъемом для выравнивания потенциалов. Подсоединить его следует согласно действующим национальным нормам.

Система POWERSHAVER SL не предназначена для использования во взрывоопасных местах. Это означает, в частности, следующее:

В случае применения легко воспламеняющихся и взрывоопасных ингаляционных и анестезирующих средств и их смесей устройство нельзя использовать в пределах показанной на рисунке зоны опасности. Такими средствами являются, например, эфир для наркоза (Diethylether, Cyclopropan), а также горючие, легко испаряющиеся средства чистки и дезинфекции кожи, способные создавать взрывоопасную атмосферу (например, моющий эфир, Ether petrolei).

Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Systems

Warning: Vor der Anwendung des Systems hat sich der Anwender von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Systems zu überzeugen.

Während einer Behandlung mit dem POWERSHAVER SL muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die Verlaufskontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein.

Warning: Das POWERSHAVER-Handstück nur verwenden, wenn das Blade bzw. die Fräse sichtbar ist.

Warning: Bei Durchführung von HF-Operationen dürfen das Shaverhandstück und das Shaverblade nicht mit dem Patienten in Berührung kommen.

Safety precautions when operating the system

Warning: The POWERSHAVER SL must be tested for operational safety and proper condition prior to each surgical procedure.

During surgery with the POWERSHAVER SL, the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring vital signs and the anesthetic.

Warning: Do not operate the POWERSHAVER handpiece unless the blade/burr is visible.

Warning: When using HF surgery, the shaver handpiece and shaver blade must not come in contact with the patient.

Меры безопасности во время работы системы

Предупреждение. Перед использованием системы следует убедиться в ее эксплуатационной безопасности и надлежащем состоянии.

Во время сеанса лечения с помощью системы POWERSHAVER SL следует относиться к пациенту с принятым в медицине вниманием и наблюдать за ним. Это включает в себя контроль за сеансом лечения, витальными показателями и наркозом.

Предупреждение. Рукояткой POWERSHAVER SL разрешается пользоваться только при условии, что лезвие или фрезу можно видеть.

Предупреждение. Во время выполнения ВЧ-операций шейверная рукоятка и шейверное лезвие не должны соприкасаться с пациентом.

Auspacken

Die Einheit und die Zubehörteile sorgfältig aus der Verpackung herausnehmen. Auf fehlende Teile und Anzeichen von Versandschäden achten. Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten.

Wenn möglich die Originalverpackung für spätere Verwendung aufheben; diese kann benutzt werden, wenn das Gerät transportiert werden muss.

Unpacking the equipment

Carefully remove the unit and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage.

File any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packing materials for later use; these can be used if the unit has to be transported.

Распаковка

Осторожно извлечь прибор и принадлежности из упаковки. Проверить поставку на ее комплектность и наличие возможных повреждений. Если поставка дает повод для рекламации, следует незамедлительно обратиться к изготовителю или поставщику.

Рекомендуется сохранить, по возможности, упаковку, т.к. она может пригодиться в случае транспортировки прибора.

Grundausrüstung

POWERSHAVER SL Set 28721003-1

- 1 Powershaver SL 20721020-1
- 1 Netzkabel 400 A
- 1 Doppelpedal-Fußschalter 20012831
- 1 SCB-Verbindungskabel 20090170
- 1 Gebrauchsanweisung

POWERSHAVER SL Set 28721004-1

- 1 Powershaver SL 20721020-1
- 1 Netzkabel 400 A
- 1 Dreipedal-Fußschalter 20012832
- 1 SCB-Verbindungskabel 20090170
- 1 Gebrauchsanweisung

Hinweis: Die Handstücke 28721035, 28721030, 28721040 und 28721036 sind optional erhältlich (siehe Zubehör).

Basic equipment

POWERSHAVER SL set 28721003-1

- 1 Powershaver SL 20721020-1
- 1 Mains cord 400 A
- 1 Dual-pedal footswitch 20012831
- 1 SCB connecting cable 20090170
- 1 Instruction manual

POWERSHAVER SL Set 28721004-1

- 1 Powershaver SL 20721020-1
- 1 Mains cord 400 A
- 1 Triple-pedal footswitch 20012832
- 1 SCB connecting cable 20090170
- 1 Instruction manual

Hinweis: The handpieces 28721035, 28721030, 28721040 and 28721036 are optionally available (refer to Accessories).

Базовое оборудование

Комплект POWERSHAVER SL 28721003-1

- 1 Powershaver SL 20721020-1
- 1 сетевой кабель 400 А
- 1 двухпедальный ножной переключатель 20012831
- 1 соединительный SCB*-кабель 20090170
- 1 инструкция по эксплуатации

Комплект POWERSHAVER SL 28721004-1

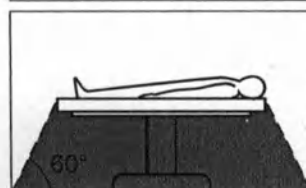
- 1 Powershaver SL 20721020-1
- 1 сетевой кабель 400 А
- 1 трехпедальный ножной переключатель 20012832
- 1 соединительный SCB*-кабель 20090170
- 1 инструкция по эксплуатации

Примечание. Рукоятки 28721035, 28721030, 28721040 и 28721036 приобретаются опционально (см. принадлежности).

Aufstellen und Anschließen des Gerätes

Hinweis: Der POWERSHAVER SL sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn diese nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

Warning: Der POWERSHAVER SL ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Bei Verwendung von explosiven Narkosegasen darf das System nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden.



Installing and connecting the system

Note: The POWERSHAVER SL and any accessories connected to it may be used only in medical facilities that conform to the applicable state, local and national electrical codes.

Warning: The POWERSHAVER SL is not intended for use in potentially explosive atmospheres. Do not operate the system within the demarcated hazard zone while explosive anesthetic gases are in use.

Установка и подключение прибора

Примечание. Системой POWERSHAVER SL, а также подключенными принадлежностями можно пользоваться только в помещениях медицинского назначения, оборудованных для этого согласно национальным нормам.

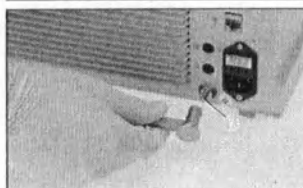
Предупреждение. Система POWERSHAVER SL не предназначена для использования во взрывоопасных местах. В случае применения наркозных газов систему нельзя использовать в пределах показанной на рисунке зоны опасности.



Den POWERSHAVER SL auf eine ebene Oberfläche stellen.

Place the POWERSHAVER SL on a level surface.

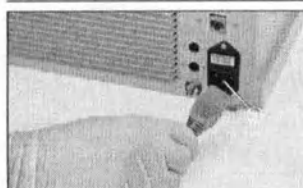
Установить POWERSHAVER SL на ровной поверхности.



Der POWERSHAVER SL ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ⑦ ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

The POWERSHAVER SL is equipped with a connector for potential equalization ⑦. The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

Система POWERSHAVER SL оснащена штекерным разъемом ⑦ для выравнивания потенциалов. Подсоединение заземления можно поручить при необходимости квалифицированному персоналу.



Vor Anschluss des POWERSHAVER SL an das Stromnetz überprüfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Netzkabel anschließen, Netzstecker in die Netzbuchse ⑧ des Gerätes stecken.

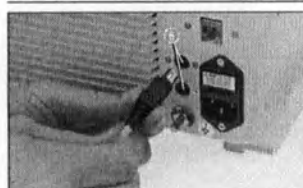
Before connecting the POWERSHAVER SL to the electrical supply line, verify that the line voltage stated on the unit's identification plate is the same as that of the electrical supply line to be used. Insert the mains cord into the unit's receptacle ⑧, pushing it firmly into place.

Перед подсоединением POWERSHAVER SL к электросети следует проверить, соответствует ли сетевое напряжение указанному на фирменной табличке напряжению. Подсоединить сетевой кабель, вставить сетевой штекер в разъем ⑧ прибора.

Warnung: Das Netzkabel nur in Steckdosen stecken, die außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches liegen.

Warning: Insert the mains cord only into electrical outlets located outside areas subject to explosion hazards.

Предупреждение: Соединить сетевой кабель можно только с электророзетками, расположенными за пределами взрывоопасных зон.

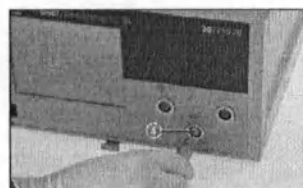


KARL STORZ-SCB*
Hinweis: Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCB-Stecker eine Schutzvorrichtung. Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen ⑨ einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB* Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB* System).

KARL STORZ-SCB*
Note: To prevent the SCB connecting cable from being pulled out accidentally, the SCB connector possesses a protection device. Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets ⑨. Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB* (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB units (see instruction manual KARL STORZ-SCB* System).

KARL STORZ-SCB*
Примечание: Для предотвращения непреднамеренного отсоединения SCB*-кабеля SCB*-штекер снабжен предохранительным устройством. Оттянуть назад предохранительное устройство SCB*-штекера и вставить штекер в один из SCB*-разъемов ⑨. Другой конец кабеля соединить с одним из управляющих SCB*-устройств (KARL STORZ Communication Bus) или другим SCB*-устройством (см. инструкцию по эксплуатации системы KARL STORZ-SCB*).

10



Fußschalter anschließen
Für die Bedienung des Fußschalters ⑭ das Anschlusskabel des Fußschalters in die Buchse für den Fußschalter ④ an der Vorderseite des POWERSHAVER SL Gerätes stecken. Den roten Punkt am Anschlusskabel auf den roten Punkt auf der Fußschalterbuchse ausrichten.

Connecting the footswitch
To use the footswitch ⑭, insert the connecting cord of the footswitch into the socket for the footswitch ④ on the front of the POWERSHAVER SL unit. Align the red dot on the connecting cord with the red dot on the footswitch socket.

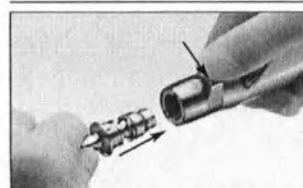
Подсоединение ножного переключателя
Для управления ножным переключателем ⑭ следует вставить соединительный кабель ножного переключателя ④ на передней панели прибора POWERSHAVER SL. Красную точку на соединительном кабеле совместить с красной точкой на разъеме для ножного переключателя.



Das Shaverhandstück anschließen
Das Kabel des Handstücks ⑮ in die Buchse für das Shaverhandstück ⑤ an der Vorderseite der Steuereinheit stecken. Für ordnungsgemäßen Anschluss den roten Punkt am Shaverhandstückkabel auf die Buchse ausrichten.

Connecting the shaver handpiece
Connect the handpiece cable ⑮ to the socket for the shaver handle ⑤ on the front of the control unit. Align the red dot on the shaver handpiece cord and the socket to ensure proper fit.

Подсоединение шейверной рукоятки
Кабель рукоятки ⑮ вставить в разъем для рукоятки ⑤ на передней панели блока управления. Для правильного подсоединения красную точку на шейверной рукоятке совместить с красной точкой на разъеме для шейверной рукоятки.

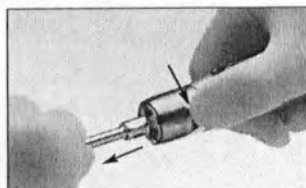


Blade am Shaverhandstück anbringen
Hinweis: Blade nach Bedarf entweder mit dem Richtungssteg und damit der Bladeöffnung nach oben oder, um 180° gedreht, nach unten einbauen.
Blade mit dem Richtungssteg in eine der beiden Kerben des Verschlusses einsetzen. Den Verschluss am Hebel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und festhalten. Blade bis zum Anschlag in den Verschluss schieben.
Abschließend den Hebel loslassen und durch Ziehen am Blade nochmals den sicheren Sitz überprüfen.
Hinweis: Bei Verwendung von Einmalprodukten den Text auf den Seiten 58ff. beachten.

Attaching blade to the shaver handpiece
Note: Insert the blade either with direction setter, and thus with the blade opening facing upwards, or rotated through 180°, with the opening facing downwards.
Insert the blade with the direction setter into one of the two notches on the lock. Turn the lock on the lever counterclockwise and hold it.
Slide the blade into the lock as far as it will go. Finally, let go of the lever and make sure that the blade is securely attached by pulling it.
Note: If disposable products are used, follow the instructions on page 58 ff.

Установка лезвия на шейверной рукоятке
Примечание: Устанавливать лезвие следует в одном из двух положений: либо направляющим выступом и отверстием лезвия вверх, либо, развернув его на 180°, вниз.
Вставить лезвие с направляющим выступом в один из двух пазов замка.
Повернуть замок на рычаге против часовой стрелки и удерживать его.
Задвинуть лезвие в замок до упора.
В заключение отпустить рычаг и потянуть лезвие, чтобы еще раз проверить надежность его фиксации.
Примечание: Если используются одноразовые продукты, следуйте инструкции на стр. 58.

11



**Blade vom Shaverhandstück
entfernen**

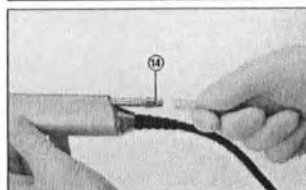
Den Verschluss am Hebel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und festhalten.
Blade aus dem Handstück herausziehen.

**Removal of blade from
shaver handpiece**

Turn the lock on the lever counterclockwise and hold in this position.
Pull the blade out of the handpiece.

**Извлечение лезвия из шейверной
рукоятки**

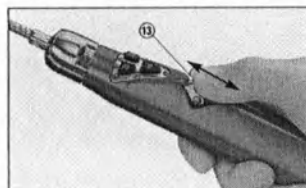
Повернуть замок на рычаге против часовой стрелки и удерживать его.
Извлечь лезвие из рукоятки.



Den Vakuumschlauch an das Anschlussstück ⑭ am Handstück anschließen und den Schlauch mit einer Vakuumpumpe verbinden.

Attach the suction tube to the connection ⑭ on the handpiece and connect the tubing to a suction pump.

Насадить вакуумную трубку на фитинг ⑭ на рукоятке и соединить вакуумную трубку с вакуумным насосом.



Mit dem Kipphebel ⑮ wird die Absaugleistung geregelt. Befindet sich der Kipphebel am hinteren Anschlag, so ist der Absaugkanal geschlossen, am vorderen Anschlag ist der Absaugkanal geöffnet (maximale Absaugung).

Suction is controlled using the rocker lever ⑮. If the rocker lever is at the rear limit stop, the suction channel is closed; at the front limit stop, the suction channel is open (maximum suction).

Мощность отсасывания регулируется переключателем ⑮. Если переключатель отведен до упора назад, то отсасывающий канал закрыт, а если до упора вперед, то отсасывающий канал открыт (максимальная мощность отсасывания).

Bedienung

Den Netzschalter ① auf „Ein/On“ (I) schalten. (Netzschalter leuchtet auf.)

Operation

Switch the power switch ① to the On (I) position. (Power switch lights up.)

Управление

Установить сетевой переключатель ① в положение „Ein/On“ (I) (Вкл.). (Загорится подсветка сетевого переключателя.)

Basis-Arbeitsablauf

Der Touch-Screen/das LCD-Display ② wird automatisch aktiviert, sobald die Steuereinheit startet, und bleibt in Betrieb, solange die Stromversorgung gewährleistet ist. Der Betrieb des POWERSHAVER SL stoppt, wenn die Steuereinheit abgeschaltet wird.

Der Touch-Screen/das LCD-Display ② zeigt den Eingangsbildschirm. Dieser Bildschirm (links abgebildet) zeigt das KARL STORZ Logo und die Softwareversioncodes.

Der Touch-Screen/LCD-Display ② zeigt dann den normalen Arbeitsbildschirm. Zu diesem Zeitpunkt können alle eingesteckten Handstücke vom Anwender bedient werden.

Angeschlossene und aktivierte Handstücke und Fußschalter werden durch Symbole auf dem Touch-Screen/LCD-Display ② angezeigt.

Die Shaverhandstücke werden deaktiviert, wenn der Anwender entweder den Bildschirm verlässt oder auf einen anderen Bildschirm wechselt. Das Shaverhandstück kann ausschließlich auf dem Arbeitsbildschirm betrieben werden.

Das Multifunktionshandstück kann nicht über den Touch-Screen oder den Fußschalter betrieben werden. Die Steuereinheit liefert Strom für das Multifunktionshandstück und es wird über den Abzugshahn am Handstück gesteuert.

Hinweis: Die Handstück-Tasten können vom Anwender deaktiviert werden, um eine Bedienung mittels Fußschalter zu ermöglichen. Beachten Sie dazu die Hinweise auf Seite 21.

Basic operation

The touch screen/LCD ② will be automatically activated when the control unit initializes and will remain in operation as long as power is supplied to the unit. The POWERSHAVER SL will stop operating when the control unit is powered down.

The touch screen/LCD ② will display the initial screen, which includes the KARL STORZ logo and the software version codes as shown in the screen to the left.

The touch screen/LCD ② will then display the normal 'run mode' screen. At this point all plugged in handpieces can be operated by the user.

Connected and activated handpieces and footswitches are indicated by the icons on the touch screen/LCD display ②.

The shaver handpieces will be disabled when the user either exits the screen or switches to another screen. The shaver handpieces will only be operational in the 'run mode' screen.

The multifunction handpiece cannot be operated from the touch screen or the footswitch. The control unit supplies power to the multifunction handpiece, which is operated using the trigger on the handpiece.

Note: The handpiece buttons may be manually disabled by the user to allow footswitch control. Please refer to page 21 for instructions.

Основной рабочий цикл

TouchScreen/LCD-дисплей ② активируется автоматически, как только включается блок управления, и остается в рабочем состоянии до тех пор, пока система остается под напряжением. Работа POWERSHAVER SL прекращается, как только выключается блок управления.

TouchScreen/LCD-дисплей ② показывает заставку (см. рис. слева), в которой представлен логотип KARL STORZ и указана версия программного обеспечения (ПО).

Затем TouchScreen/LCD-дисплей ② показывает обычный рабочий экран. К этому моменту пользователь может управлять всеми подключенными ручками.

Подключенные и активированные ручки и ножные переключатели выводятся на TouchScreen/LCD-дисплей ② в виде символов.

Шейверные ручки деактивируются в том случае, если пользователь либо покинул экран, либо перешел к другому экрану. Шейверной ручкой можно работать только в режиме рабочего экрана.

Многofункциональной ручкой нельзя управлять посредством TouchScreen или ножного переключателя. Блок управления питает ток многofункциональную ручку, которая управляется пусковой клавишей, расположенной на ней.

Примечание. Пользователь может деактивировать клавиши на ручке, чтобы управлять прибором с помощью ножного переключателя.

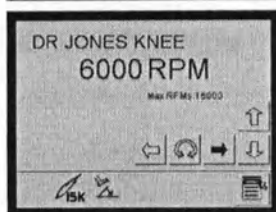




Der links abgebildete Bildschirm zeigt den normalen Arbeitsbildschirm in, wenn kein bestimmter Parametersatz (Arztprofil) ausgewählt wurde.
Das Touch-Screen/LCD-Display ① zeigt, dass sich die Steuereinheit im Oszillations-Modus, mit einer eingestellten Drehzahl von 1500 U/min, befindet. Die Symbole in der unteren linken Ecke zeigen die Betriebsbereitschaft des 15K Handstücks und des Fußschalters an.

The screen displayed to the left shows the normal 'run mode' screen, when no specific set of parameters (physician profile) has been selected.
The touch screen/LCD display ① confirms that the control unit is in the oscillation mode with a selected speed of 1500 rpm. The icons in the lower left corner confirm that the 15K handpiece and footswitch are ready for use.

Представленный на рисунке слева экран показывает обычный рабочий экран, когда на него не выведены определенные параметры (профиль врача).
TouchScreen/LCD-дисплей ① показывает, что блок управления находится в режиме оциллиции, скорость вращения настроена на 1500 об/мин. Символы в нижнем левом углу показывают готовность к работе рукоятки 15K и ножного переключателя.



Der links abgebildete Bildschirm zeigt ein Ärzteprofil, das unter dem Namen 'DR JONES-KNEE' eingeprägt wurde und zur Anwendung bereit ist. Die Auswahl und Programmierung von Ärzteprofilen wird weiter unten in dieser Gebrauchsanweisung behandelt.
Das Touch-Screen/LCD-Display ① zeigt, dass sich die Steuereinheit im Vorwärts-Modus, mit einer eingestellten Drehzahl von 6000 U/min, befindet. Die Symbole in der unteren linken Ecke zeigen die Betriebsbereitschaft des 15K Handstücks und des Fußschalters an.

The screen displayed to the left shows a physician profile with the name 'DR JONES KNEE' which has been programmed and is ready for use. Selection and programming of physician profiles is discussed later in this manual.
The touch screen/LCD display ① confirms that the control unit is in forward mode with a selected speed of 6000 rpm. The icons in the lower left corner confirm that the 15K handpiece and footswitch are ready for use.

Представленный на рисунке слева экран показывает профиль врача, запрограммированный под именем "DR JONES-KNEE" и готовый к применению. Выбор и программирование профилей врачей излагаются ниже в настоящей инструкции по эксплуатации.
TouchScreen/LCD-дисплей ① показывает, что блок управления находится в режиме "Вперед" и что скорость вращения настроена на 6000 об/мин. Символы в нижнем левом углу показывают готовность к работе рукоятки 15K и ножного переключателя.



Die Steuereinheit überwacht die Tasten ① auf dem Shaverhandstück ②, den Fußschalter ③, SCB-Kommandos (bei SCB-Geräten), das Multifunktionshandstück und den Touch-Screen/LCD ④. Der SCB-Indikator befindet sich unten links auf dem Bildschirm. Das Symbol SCB erscheint bei einem funktionierenden SCB-Bus-System (Beachten Sie dazu die Hinweise auf Seite 20).
Der Touch-Screen/LCD ④ zeigt an, welches Zubehörteil (Handstück) mit der Steuereinheit verbunden ist.

The control unit monitors the buttons ① on a shaver handpiece ②, footswitch ③, SCB commands (on SCB units), the multifunction handpiece, and the touch screen/LCD ④. The SCB indicator is located on the lower left-hand side of the screen. The SCB icon appears if the SCB Bus system is functioning (please also refer to the instructions on page 20).
The touch screen/LCD ④ indicates the accessory (handpiece) that is connected to the control unit.

Блок управления контролирует клавиши ① на шейверной рукоятке ②, ножной переключатель ③, SCB-команды (устройств SCB), многофункциональную рукоятку и TouchScreen/LCD-дисплей ④. Символ SCB появляется при наличии функционирующей SCB-Bus-системы (см. стр. 20).
TouchScreen/LCD-дисплей ④ показывает, какая принадлежность (рукоятка) соединена с блоком управления.



Bedienung über Touch-Screen/LCD

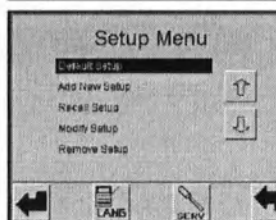
Wenn die 'Auf' (↑) -Taste gedrückt wird, erhöht sich die angezeigte Drehzahl.
Wenn die 'Ab' (↓) -Taste gedrückt wird, verringert sich die angezeigte Drehzahl.
Wenn die 'Reverse direction/Mode' (↺) -Taste gedrückt wird, dreht sich das Blade/die Fräse gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn die 'Forward direction/Mode' (↻) -Taste gedrückt wird, dreht sich das Blade/die Fräse im Uhrzeigersinn.
Wenn die 'Oscillation key Mode' -Taste (○) gedrückt wird, oszilliert das Blade (die Drehrichtung ändert sich abwechselnd).
Das 'Menü'-Symbol unten rechts auf dem Bildschirm drücken, um das Setup-Menü aufzurufen.

Operation via the touch screen/LCD

If the 'Up' (↑) button is pressed, the displayed speed increases.
If the 'Down' (↓) button is pressed, the displayed speed decreases.
If the 'Reverse direction/Mode' (↺) button is pressed, the blade/burr will turn counterclockwise.
If the 'Forward direction/Mode' (↻) button is pressed, the blade/burr will turn clockwise.
If the 'Oscillation Mode' button (○) is pressed, the blade oscillates (the direction of rotation alternates).
Press the 'Menu' icon in the lower right hand corner of the screen to call up the Setup Menu.

Управление посредством TouchScreen/LCD

Если нажата клавиша "Auf" (↑) ("Вверх"), то показываемое число оборотов повышается.
Если нажата клавиша "Ab" (↓) ("Вниз"), то показываемое число оборотов снижается.
Если нажата клавиша "Reverse direction/Mode" (↺) ("Обратно"), то лезвие/фреза вращается против часовой стрелки.
Если нажата клавиша "Forward direction/Mode" (↻) ("Вперед"), то лезвие/фреза вращается по часовой стрелке.
Если нажата клавиша "Oscillation Mode" (○) ("Оциллиция"), то лезвие осциллирует (направление вращения чередуется).
Для вызова меню "Setup" нажать символ "Menu" справа внизу на экране.



Wenn das 'Menü'-Symbol gedrückt wird, zeigt der Touch-Screen/LCD den links abgebildeten Setup-Menü-Bildschirm an.
Nach Auswahl des Rückwärtspeils (↵) unten rechts auf dem Bildschirm wird der Anwender auf die vorherige Bildschirmseite zurückgebracht. Im Setup-Menü kann der Anwender auf die folgenden Menüs zugreifen:
Default Setup (Standardeinrichtung)
Recall Setup (Parametersatz abrufen)
Add New Setup (Neuen Parametersatz einrichten)
Modify Setup (Parametersatz modifizieren)
Remove Setup (Parametersatz entfernen)
Select Language (Sprache wählen)
Service Mode (Service Modus)

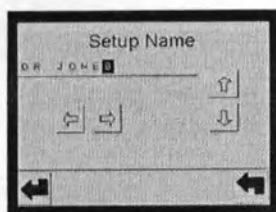
When the 'Menu' icon is pressed, the touch screen/LCD displays the Setup Menu screen shown to the left.
Selecting the 'Go Back' (↵) arrow in the lower right-hand corner will return the user to the previous screen.
From the Setup Menu the user will be able to access the following menus:
Default Setup
Recall Setup
Add New Setup
Modify Setup
Remove Setup
Select Language
Service Mode

Если нажать символ "Menu", то TouchScreen/LCD-дисплей покажет представленный на рис. слева экран меню "Setup".
Стрелка возврата (↵) внизу справа позволяет пользователю вернуться к предыдущей странице изображения.
Через меню "Setup" пользователь имеет доступ к следующим меню:
Default Setup (настройка по умолчанию)
Recall Setup (вызов параметров на экран)
Add New Setup (ввод новых параметров)
Modify Setup (модификация параметров)
Remove Setup (удаления параметров)
Select Language (выбор языка)
Service Mode (сервисный режим)

Wenn 'Default Setup' (Standardeinrichtung) ausgewählt wird, werden die werkseitig definierten Standardparameter geladen. Wenn das 'Eingabe' (↵) Symbol gedrückt wird, erscheint der normale Arbeitsbildschirm. Oben links auf dem Bildschirm wird 'Standard' angezeigt. Der Anwender kann jetzt jedes Handstück mit den Standardeinstellungen verwenden.

When 'Default Setup' is selected, the factory defined default settings will be loaded. When the 'Enter' (↵) icon is pressed, the touch screen will return to the normal 'run mode' screen and display 'Default' in the upper left corner of the screen. The user may now operate any handpiece using the default settings.

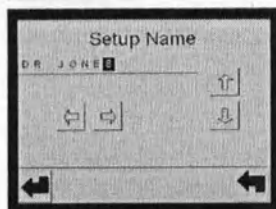
В случае выбора Default Setup (настройка по умолчанию) загружаются стандартные заводские параметры. При нажатии символа "Eingabe" (↵) ("Ввод") появится обычный рабочий экран. Слева в верхней части экрана будет выведена надпись "Standard" ("Стандарт"). В этом режиме любая рукоятка может использоваться со стандартными настройками.



Add New Setup (Neuen Parametersatz einrichten) erlaubt die Programmierung von Arztprofilen. Wenn das 'Add New Setup'-Symbol (Neuen Parametersatz einrichten) mit den 'Auf-/Ab' Symbolen (↑/↓) ausgewählt und das 'Eingabe' (↵) Symbol gedrückt wird, erscheint die links abgebildete Bildschirmanzeige. Nach Auswahl des 'Rückwärtspfeils' (←) erscheint der vorherige Bildschirm.

Add New Setup allows the programming of physician profiles. When the 'Add New Setup' icon is selected by scrolling with the (↑/↓) arrows and 'Enter' (↵) is pressed, the screen shown to the left appears. Selecting the 'Go Back' (←) arrow will return the user to the previous screen.

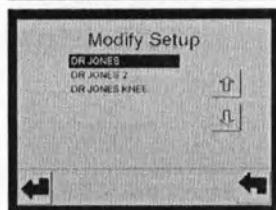
Add New Setup (ввод новых параметров) позволяет программировать профили врачей. Если выбрать символ 'Add New Setup' (ввод новых параметров) с помощью символов 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз') и нажать символ 'Eingabe' (↵) ('Ввод'), то появится представленный слева экран. Если нажать стрелку возврата (←), то появится предыдущий экран.



Um ein Arztprofil hinzuzufügen, kann der Anwender einen Namen eingeben, indem er die 'Auf-/Ab' Symbole (↑/↓) gedrückt hält, bis das gewünschte Zeichen angezeigt wird. Um den Cursor in die nächste Position zu bringen, die Rechts/Links Pfeile (→/←) auswählen und so den Profilnamen vollständig eingeben. Das 'Eingabe' (↵) Symbol unten links auf dem Bildschirm drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

To add a physician profile the user may enter a name by holding the up/down (↑/↓) arrows down until the required character is displayed. Select the right/left (→/←) arrows to move the cursor to the next position. Repeat to enter a profile name. Press the 'Enter' (↵) icon in the lower left corner of the screen to advance to the next screen.

Для того чтобы добавить профиль врача, пользователь может ввести имя, выбирая необходимые для этого знаки нажатием символов 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз'). Для переключения курсора на следующую позицию следует использовать клавиши 'Rechts/Links' (→/←) ('Вправо/Влево'), являя таким способом полностью имя файла. Нажать символ 'Eingabe' (↵) ('Ввод') слева в нижней части экрана, чтобы перейти к следующему экрану.

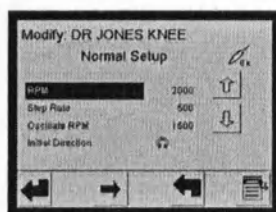


Wenn im Setup-Menü das 'Modify Setup'-Symbol (Parametersatz verändern/anpassen) gedrückt wird, kann der Anwender ein Profil verändern. Die 'Auf-/Ab' (↑/↓) Symbole verwenden, um das Arztprofil zu markieren, das verändert werden soll und dann 'Eingabe' (↵) drücken.

By pressing the 'Modify Setup' icon in the Setup Menu, the user can edit a profile. Use the (↑/↓) arrows to highlight the physician profile to be modified and press 'Enter' (↵).

Нажав в меню 'Setup' символ 'Modify Setup' (изменение/сопоставление параметров), пользователь может изменить какой-либо профиль. Символами 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз') выделить профиль врача, который необходимо изменить, затем нажать 'Eingabe' (↵) ('Ввод').

16



Der links abgebildete Bildschirm wird eingeblendet, so dass die 8K Handstück-Einstellungen bearbeitet werden können. Die 'Auf-/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um die zu verändernde Einstellung zu markieren (RPM, StepRate, Initial Direction / UPM, Schrittweite, Anfangsrichtung). Das 'Eingabe' (↵) Symbol drücken, um den zu verändernden Wert auszuwählen. Die 'Auf-/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um den Wert zu verändern. Das 'Menü'-Symbol drücken, um zur Setup-Menü-Bildschirmanzeige zurückzukehren.

The screen displayed to the left will appear to enable the 8K handpiece settings to be modified. Press the up/down (↑/↓) arrows to highlight the setting to be modified (RPM, StepRate, Initial Direction). Once highlighted, press 'Enter' (↵) to select the value to be modified. Press the (↑/↓) arrows to change the value. Press 'Menu' to return to the Setup menu screen.

Появится представленный на рис. слева экран, позволяющий обрабатывать настройки рукоятки 8K. Нажатием символов 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз') выделить настройку, которую необходимо изменить (RPM, StepRate, Initial Direction / об/мин, число шагов изменения об/мин, начальное направление). Нажать символ 'Eingabe' (↵) ('Ввод'), чтобы выбрать параметр, подлежащий изменению. С помощью символов 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз'), изменить параметр. Нажать символ 'Menü', чтобы вернуться к меню 'Setup' на экрану.

Das (↵) Symbol drücken um zur Einstellung des Profils des 6K oder 15K Handstücks zu gelangen. Zur Einstellung des 6K und 15K Handstücks verfahren Sie entsprechend der Beschreibung zum 8K Handstück.

To modify the 6K or 15K handpiece profile settings, press the (↵) icon, then follow the instructions for the 8K handpiece.

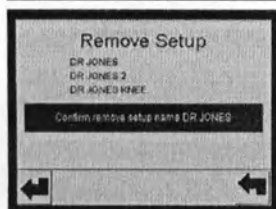
Нажать символ (↵), чтобы перейти к настройке профиля рукоятки 6K или 15K. Настройка рукоятки 6K и 15K выполняется в соответствии с описанием рукоятки 8K.



Die 'Auf-/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um 'Recall Setup' zu markieren, dann das 'Eingabe' (↵) Symbol drücken um zur Profilauswahl zu kommen. Die 'Auf-/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um das gewünschte Profil zu markieren. Durch Drücken des 'Eingabe' (↵) Symbols erscheinen die Parameter des gewünschten Profils auf dem Touch-Screen. Das Handstück und die Steuereinheit sind jetzt für den Einsatz mit diesem Arztprofil bereit.

Use the up/down (↑/↓) arrows to scroll to 'Recall Setup'. Press the 'Enter' (↵) icon for profile selection. Press the up/down (↑/↓) arrows to highlight the required physician profile and press the 'Enter' (↵) icon. The touch screen will display the parameters of the physician profile selected. The handpiece and control unit are now ready for use with this physician profile.

Нажатием символов 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз') выделить 'Recall Setup', затем нажать символ 'Eingabe' (↵) ('Ввод'), чтобы перейти к выбору профиля. Нажатием символов 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз') выделить необходимый профиль. После нажатия символа 'Eingabe' (↵) ('Ввод') на TouchScreen появляются параметры требуемого профиля. Теперь рукоятка и блок управления готовы к работе с применяемым данным профилем врача.



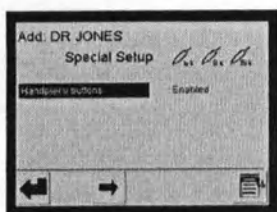
Wenn im Setup-Menü das 'Remove Setup'-Symbol gedrückt wird, erscheint die links abgebildete Bildschirmanzeige. Die 'Auf-/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um das zu entfernende Arztprofil auszuwählen. Das 'Eingabe' (↵) Symbol drücken. 'Confirm remove setup name Dr. Jones' erscheint (Entfernung des Parametersatznamens Dr. Jones bestätigen). Das 'Eingabe' (↵) Symbol drücken, um die Entfernung des Profils zu bestätigen. Nach Auswahl des 'Rückwärtspfeils' (←) erscheint der vorherige Bildschirm.

When the 'Remove Setup' icon is pressed in the Setup Menu, the screen shown to the left appears.

Use the up/down (↑/↓) arrows to select the physician profile to be removed. Press the 'Enter' (↵) icon. 'Confirm remove setup name Dr. Jones' will appear. Press 'Enter' (↵) to confirm the removal of the profile. Selecting the 'Go Back' (←) arrow will return the user to the previous screen.

При нажатии в меню 'Setup' символа 'Remove Setup' появится представленный слева экран. Нажать символами 'Auf/Ab' (↑/↓) ('Вверх/Вниз'), чтобы выбрать профиль врача, который необходимо удалить. Нажать символ 'Eingabe' (↵) ('Ввод'). Появится текст 'Confirm remove setup name Dr. Jones' (подтвердить удаление имени Dr. Jones). Нажать символ 'Eingabe' (↵) ('Ввод') для подтверждения удаления профиля. После нажатия стрелки возврата (←) появится предыдущий экран.

17



Der links abgebildete Bildschirm wird eingeblendet. Das Touch-Screen/LCD bestätigt durch die Anzeige der beiden Symbole, dass das 6K, das 8K und das 15K Handstück betriebsbereit sind. Das (↵) Symbol drücken um weiter zu gelangen. "Confirm remove setup name Dr. Jones" erscheint auf dem Bildschirm.

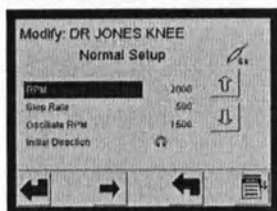
Hinweis: Die Beschreibung zur Deaktivierung der Handstück-Tasten finden Sie auf Seite 21.

The screen shown to the left appears. By displaying the two icons, the touch screen/LCD confirms that the 6K, 8K and 15K handpieces are ready for use. Press the (↵) icon to continue. "Confirm remove setup name Dr. Jones" will appear.

Note: For information on how to disable handpiece buttons, please refer to the instructions on page 21.

Появится представленный на рис. слева экран. Оба символа на TouchScreen/LCD подтверждают готовность к работе рукоятки 6K, 8K и 15K. Нажать символ (↵), чтобы перейти к следующему изображению, на экране появится "Confirm remove setup name Dr. Jones".

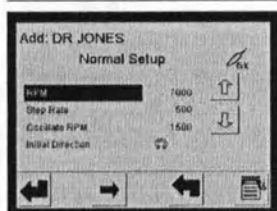
Примечание. Описание деактивирования клавиш рукоятки содержится на стр. 21.



Der links abgebildete Bildschirm wird eingeblendet, auf dem die aktuellen Einstellungen des 8K Handstücks angezeigt werden. Die 'Auf/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um die zu verändernde Einstellung zu markieren (RPM, StepRate, Initial Direction / UPM, Schrittrate, Anfangsrichtung). Das 'Eingabe' (↵) Symbol drücken, um den zu verändernden Wert auszuwählen. Die 'Auf/Ab' (↑/↓) Symbole drücken, um den Wert zu verändern. Das (↵) Symbol drücken um weiter zu gelangen. Nach Auswahl des 'Rückwärtspeils' (↶) erscheint der vorherige Bildschirm.

The screen to the left appears displaying the current settings for the 8K handpiece. To highlight the setting to be changed (RPM, StepRate, Initial Direction), scroll with the (↑/↓) arrows. Press the 'Enter' (↵) icon to select the value. Use the (↑/↓) arrows to modify the value. Press the (↵) icon to continue. Selecting the 'Go Back' (↶) arrow will return the user to the previous screen.

Появится представленный на рис. слева экран, показывающий актуальные настройки рукоятки 8K. Нажатием символов "Auf/Ab" (↑/↓) ("Вверх/Вниз") выделить настройку, которую необходимо изменить (RPM, StepRate, Initial Direction / об/мин, число шагов изменения об/мин, начальное направление). Нажать символ "Eingabe" (↵) ("Ввод"), чтобы выбрать параметр, подлежащий изменению. С помощью символов "Auf/Ab" (↑/↓) ("Вверх/Вниз"), изменить параметр. Нажать символ (↵), чтобы перейти к следующему изображению. После нажатия стрелки возврата (↶) появится предыдущий экран.



Der links abgebildete Bildschirm wird eingeblendet, auf dem die aktuellen Einstellungen des 15K Handstücks angezeigt werden. Zur Einstellung verfahren Sie entsprechend der Beschreibung zum 8K Shaverhandstück.

Das (↵) Symbol drücken um zum nächsten Handstück (z.B. 6K Shaverhandstück) zu gelangen. Zur Einstellung verfahren Sie entsprechend der Beschreibung zum 8K Shaverhandstück. Das 'Menu'-Symbol drücken, um zur Setup-Menu-Bildschirmanzeige zurückzukehren.

The screen to the left appears displaying the current settings for the 15K handpiece. Proceed as described for the 8K shaver handpiece to change the settings.

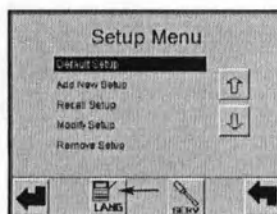
Press the (↵) icon to move to the next handpiece (e.g., 6K shaver handpiece). To change the settings, proceed as described for the 8K shaver handpiece.

Press the 'Menu' icon to return to the Setup menu.

Появится представленный на рис. слева экран, показывающий актуальные настройки рукоятки 15K. Настройка выполняется в соответствии с описанием шейверной рукоятки 8K.

Нажать символ (↵), чтобы перейти к следующей шейверной рукоятке (например, 6K). Настройка выполняется в соответствии с описанием шейверной рукоятки 8K. Нажать символ "Menu", чтобы вернуться к меню "Setup" на экране.

18



Unterstützung mehrerer Sprachen

Wenn das 'Menu'-Symbol gedrückt wird, zeigt der Touch-Screen/LCD den links abgebildeten Setup-Menü-Bildschirm an.

Im Setup-Menü kann der Anwender zusätzlich auf das Menü 'Select Language' (Sprache wählen) zugreifen.

Multi-Language Support

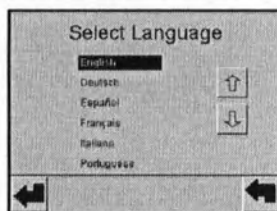
When the 'Menu' icon is pressed, the touch screen/LCD will display the Setup menu screen shown to the left.

From the Setup menu, the user will also be able to access the 'Select Language' menu.

Поддержка нескольких языков

Если нажать символ "Menu", то TouchScreen/LCD покажет представленный на рис. слева экран меню "Setup".

Через меню "Setup" пользователь имеет доступ к меню "Select Language" ("Выбор языка").



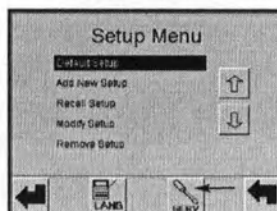
Wenn das 'Sprache'-Symbol gedrückt wird (siehe Pfeil), erscheint der links abgebildete Bildschirm.

Die gewünschte Sprache mit den 'Auf/Ab' (↑/↓)-Symbolen markieren und mit dem 'Eingabe' (↵)-Symbol auswählen.

When the 'Language' icon is pressed (see arrow), the screen to the left appears.

Use the (↑/↓) arrows to scroll to the language of choice. Press the 'Enter' (↵) icon to select.

При нажатии символа "Sprache" ("Язык") (см. стрелку) появится представленный слева экран. Выделить символами "Auf/Ab" (↑/↓) ("Вверх/Вниз") необходимый язык и выбрать его с помощью символа "Eingabe" (↵) ("Ввод").



Service Modus

Wenn das 'Menu'-Symbol gedrückt wird, zeigt der Touch-Screen/LCD den links abgebildeten Setup-Menü-Bildschirm an.

Im Setup-Menü kann der Anwender zusätzlich auf das Menü 'Service Mode' (Service Modus) zugreifen.

Service Mode

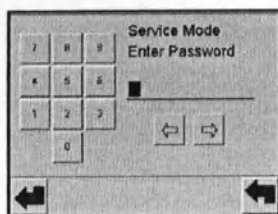
When the 'Menu' icon is pressed, the touch screen/LCD will display the Setup menu screen shown to the left.

From the Setup menu, the user will also be able to access the 'Service Mode' menu.

Сервисный режим

Если нажать символ "Menu", то TouchScreen/LCD покажет представленный на рис. слева экран меню "Setup".

Через меню "Setup" пользователь имеет доступ к меню "Service Mode" ("Сервисный режим").



Wenn das „Service“-Symbol gedrückt wird (siehe Pfeil), erscheint der links abgebildete Bildschirm.

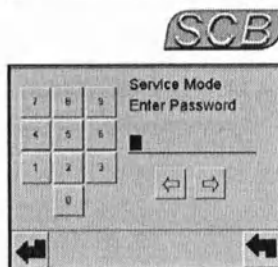
Der „Service Modus“ darf nur von ausgebildetem, qualifiziertem Servicepersonal verwendet werden. Dieser Modus ist Passwort geschützt. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Service Anleitung.

When the 'Service icon' is pressed (see arrow), the screen to the left appears.

The 'Service Mode' should only be used by trained, qualified service personnel familiar with its operation. This mode is password protected. Please refer to the service manual for more details.

Если нажать символ "Service" ("Сервис") (см. стрелку), то появится представленный на рис. слева экран.

"Сервисный режим" может использовать только обученный квалифицированный сервисный персонал. Этот режим защищен паролем. Более подробная информация содержится в инструкции по сервису.



SCB



SCB-Interface-Verbindung

Die Software des POWERSHAVER SL ab Version 3.0 unterstützt die Funktion der SCB-Interface-Verbindung (KARL STORZ Communication Bus). Der Status der SCB-Interface-Verbindung wird am Touch-Screen/LCD in der linken unteren Ecke angezeigt. Die Bedeutung der Symbole ist in nachfolgender Tabelle beschrieben.

SCB capability

POWERSHAVER SL software version 3.0 and higher supports the SCB (KARL STORZ Communication Bus) interface. SCB status is displayed in the lower left-hand corner of the touch screen/LCD display. The icons are explained in the following table.

SCB-интерфейс-связь

Программное обеспечение POWERSHAVER SL, начиная с версии 3.0, поддерживает функцию SCB-интерфейс-связи (KARL STORZ Communication Bus). Статус SCB-интерфейс-связи выводится на TouchScreen/LCD в левом нижнем углу. Значение символов изложено в нижеприведенной таблице.

SCB Online: Der POWERSHAVER SL ist mit dem SCB-Netzwerk verbunden und die Kommunikation mit anderen SCB-Geräten funktioniert.

SCB Offline: Der POWERSHAVER SL wurde mit dem SCB-Netzwerk verbunden, die Kommunikation mit anderen SCB-Geräten findet momentan nicht statt. Das Gerät wartet auf die Wiederaufnahme der SCB-Verbindung.

keine Anzeige: Der POWERSHAVER SL besitzt keine SCB-Funktion oder das Gerät wartet auf die Aufnahme der SCB-Verbindung. Seit dem Einschalten des Gerätes hat noch keine Kommunikation über das SCB-Interface stattgefunden.

SCB Online: The POWERSHAVER SL is physically connected to the SCB network and communication with other SCB units has been established.

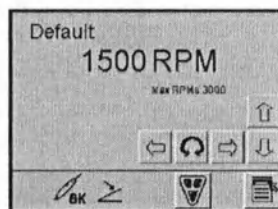
SCB Offline: The POWERSHAVER SL was connected to the SCB network but there is currently no communication with other SCB units. The unit is waiting for the SCB connection to be re-established.

no display: The POWERSHAVER SL does not have SCB capability or the unit is waiting for the SCB connection to be established. Since the unit was powered up there has been no communication via the SCB interface.

SCB Online: система POWERSHAVER SL соединена с SCB-сетью, связь с другими SCB-приборами функционирует.

SCB Offline: система POWERSHAVER SL была соединена с SCB-сетью, связи с другими SCB-приборами в данный момент нет. Прибор ждет возобновления SCB-связи.

Индикация отсутствует: система POWERSHAVER SL не располагает функцией SCB либо прибор ждет установления SCB-связи. С момента включения прибора связь через SCB-интерфейс не устанавливалась.



Handstück-Tasten deaktivieren

Die Funktion der Tasten des 6K, 8K und 15K Handstücks kann abgeschaltet werden, um dem Anwender die Steuerung des POWERSHAVER ausschließlich über den Fußschalter zu ermöglichen. Dies kann für einzelne Ärzte im Arztprofil eingestellt werden.

Zum Deaktivieren der Handstück-Tasten das „Handstück-Tasten“ Symbol drücken.

Die Handstück-Bedienung wird lediglich für das aktuelle Arztprofil deaktiviert. Nachdem ein neues Handstück angeschlossen, ein anderes Arztprofil aufgerufen oder das Gerät ausgeschaltet wurde sind die Handstück-Tasten wieder aktiviert.

Disabling Handpiece Button Operation

The buttons on the 6K, 8K and 15K handpieces may be disabled if the user only wants to operate the POWERSHAVER via the footswitch. This can be specified for each physician in physician profiles.

To disable the buttons on the handpieces, press the 'Handpiece button' icon.

Handpiece operation is only disabled in the current physician profile. This setting remains in effect until a new handpiece is connected, another physician profile is selected, or the unit is powered down.

Дезактивирование клавиш рукоятки

Функция клавиш рукоятки 6K, 8K и 15K может быть дезактивирована для того, чтобы пользователь мог управлять системой POWERSHAVER SL только посредством ножного переключателя. Это может быть настроено для отдельных врачей в меню профиля врача.

Для дезактивирования клавиш рукоятки следует нажать символ "Handstück-Tasten" ("Клавиши рукоятки").

Управление с помощью рукоятки дезактивируется только применительно к данному профилю врача. После подключения другой рукоятки, обращения к другому профилю врача или выключения прибора функция клавиш рукоятки восстанавливается.



Auf dem Arbeitsbildschirm zeigt ein blinkendes durchgestrichenes Tastensymbol an, dass die Handstück-Tasten für das aktuelle Arztprofil deaktiviert sind.

Zum erneuten Aktivieren der Handstück-Tasten das „Handstück-Tasten“ Symbol nochmals drücken.

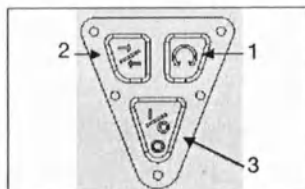
A flashing button icon with a line through it on the screen shows that the handpiece buttons have been disabled in the current physician profile.

To enable the handpiece buttons again, press the 'Handpiece button' icon again.

Мигающий перевернутый символ клавиш на рабочем экране показывает, что клавиши рукоятки дезактивированы для данного профиля врача. Для активирования клавиш рукоятки следует еще раз нажать символ "Handstück-Tasten" ("Клавиши рукоятки").

Bedienung des Handstückes

Das POWERSHAVER SL System beinhaltet Handstücke, die über den LCD-Touch-Screen des POWERSHAVER SL, die Tasten des Handstücks oder den Fußschalter bedient werden können. Alle Handstücke (außer Small-Joint-Shaverhandstück) besitzen drei Tasten, deren Funktion bei beiden Handstück-Typen gleich ist. Die Tastenfunktionen werden im folgenden Abschnitt erklärt:



Taste 1: Rechts (Oszillation) (+)

Nicht laufendes Handstück: Drücken dieser Taste schaltet auf Modus „Oszillation“ (Richtungswechsel) um. Jedes Drücken der Taste bewirkt, dass das Blade 1 Sekunde lang oszilliert.
Laufendes Handstück: Drücken der Taste 1 erhöht die Umdrehungsgeschwindigkeit.

Taste 2: Links (vorwärts/rückwärts) (-)

Nicht laufendes Handstück: Drücken der Taste 2 bewirkt einen Moduswechsel von „vorwärts“ auf „rückwärts“.
Laufendes Handstück: Drücken der Taste 2 senkt die Umdrehungsgeschwindigkeit (Drehzahlerniedrigung).

Taste 3: Mitte

Betätigen dieser Taste startet bzw. stoppt das Handstück.

Operation of the handpiece

The POWERSHAVER SL system features shaver handpieces which can be operated from the touch Screen/LCD of the POWERSHAVER SL, the handpiece buttons or the footswitch. All handpieces (except small joint shaver handpieces) are equipped with three buttons. The functions are identical on both handpieces. Below is a definition of the button functionality:

Button 1: right (Oscillation) (+)

When the handpiece has stopped, pressing this button will change the handpiece to Oscillation mode. Each time the button is pressed the blade will oscillate for one second.
When the handpiece is running, pressing button 1 will increase the speed of the blade.

Button 2: left (Forward/Reverse) (-)

When the handpiece has stopped, pressing button 2 will change the direction of the blade rotation from forward to reverse.
When the handpiece is running, pressing button 2 will decrease the speed of the blade.

Button 3: center

This button starts and stops the handpiece.

Управление рукояткой

Система POWERSHAVER SL включает в себя рукоятки, которые могут управляться с помощью LCD-TouchScreen, клавиш рукоятки или ногового переключателя. Все рукоятки (за исключением шейверной Small-Joint-рукоятки) располагают тремя клавишами с одинаковыми функциями у обоих типов рукояток. Функции клавиш изложены также:

Клавиша 1: правая (осцилляция) (+)

Не работающая рукоятка: нажатием данной клавиши выполняется переключение в режим „Осцилляция“ („Осцилляция“) (изменение направления). После каждого нажатия клавиши лезвие осциллирует в течение 1-й секунды.
Работающая рукоятка: нажатие клавиши 1 позволяет увеличить скорость вращения.

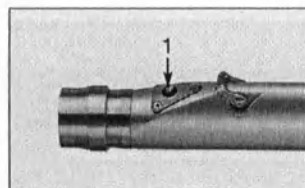
Клавиша 2: левая (вперед/назад) (-)

Не работающая рукоятка: нажатием клавиши 2 выполняется переключение режима с „forwards“ („вперед“) в „ruckswards“ („назад“).
Работающая рукоятка: нажатие клавиши 2 позволяет уменьшить скорость вращения (снижение числа оборотов).

Клавиша 3: средняя

Нажатием данной клавиши рукоятка запускается или останавливается.

22



Small-Joint-Shaverhandstück

Das Small-Joint-Shaverhandstück wird über den LCD-Touch-Screen des POWERSHAVER SL oder den Fußschalter bedient. Es besitzt nur eine Taste deren Funktion im folgenden Abschnitt erklärt wird:

Taste 1:

Betätigen dieser Taste startet bzw. stoppt das Handstück.

Small joint shaver handpiece

The small joint shaver handpiece is operated using the LCD touch screen of the POWERSHAVER SL or the footswitch. It only has one button, the function of which will be explained in the following section:

Button 1:

This button starts and stops the handpiece.

Шейверная Small-Joint-рукоятка

Шейверная Small-Joint-рукоятка управляется с помощью LCD-TouchScreen или ногового переключателя. Она имеет только одну клавишу, функция которой заключена в следующем:

Клавиша 1:

Нажатием данной клавиши рукоятка запускается или останавливается.



Hinweis: Das Small-Joint-Handstück 28 7210 40 ist erst ab der Softwareversion 2.4 mit dem POWERSHAVER SL kompatibel.

Softwareversion des POWERSHAVER SL feststellen:
POWERSHAVER SL ggf. auszuschalten (die Softwareversion wird nur beim Einschalten angezeigt).
Den POWERSHAVER SL einschalten (Netzschalter leuchtet grün).
Die Nummer der Softwareversion wird am Bildschirm (Touch-Screen/LCD) angezeigt (siehe nebenstehendes Bild).

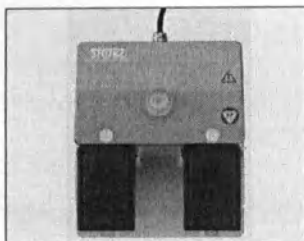
Note: The small joint handpiece 28 7210 40 is only compatible with the POWERSHAVER SL together with software version 2.4 or higher.

Check the software version of the POWERSHAVER SL:
If necessary, turn the POWERSHAVER SL off (the software version is only displayed when the device is switched on).
Turn the POWERSHAVER SL on (the power switch lights up green).
The software version number is shown on the screen (touch screen/LCD) (see image on the left).

Примечание. Шейверная Small-Joint-рукоятка 28 7210 40 совместима с POWERSHAVER SL только начиная с программного обеспечения версии 2.4.

Определить версию программного обеспечения:
При необходимости сначала выключить POWERSHAVER SL (версия программного обеспечения показывается на экране только при включении прибора).
Включить POWERSHAVER SL (горит зеленая подсветка сетевого переключателя).
На экране (TouchScreen/LCD) показывается номер версии программного обеспечения (см. рис. слева).

23



Betrieb über Fußschalter

Die Shaverhandstücke können über einen Fußschalter gesteuert werden.
Der Doppelpedal-Fußschalter 200128 31 hat drei „Tasten“: ein linkes Pedal, ein rechtes Pedal und einen oberen Schalter.
Die Funktionen des Fußschalters werden im folgenden Abschnitt erklärt.

Linkes Pedal:
Dreht zurück (links) < gegen den Uhrzeigersinn

Rechtes Pedal:
Dreht (vorwärts) rechts > im Uhrzeigersinn

Linkes und rechtes Pedal gleichzeitig:
Oszillation ○

Taste oben auf dem Fußschalter:
Einmaliges Drücken der Taste schaltet den Fußschalter in den Geschwindigkeits-Anpassungsmodus, wobei die Fußpedale dann die Geschwindigkeit nach unten und oben regulieren können.
Durch Drücken des rechten Fußpedals wird die Geschwindigkeit erhöht (um die programmierte Rate). Durch Drücken des linken Fußpedals wird die Geschwindigkeit vermindert (um die programmierte Rate).
Nochmaliges Drücken der oberen Taste schaltet das Gerät mit der neuen Geschwindigkeitseinstellung in den normalen Betriebsmodus zurück.

Footswitch operation

The shaver handpieces can be controlled using a footswitch.
The dual-pedal footswitch 200128 31 has three "buttons" in the form of a left pedal, right pedal and a top mounted switch. Below is a definition of the footswitch functionality:

Left pedal:
Reverse (Left) < Counterclockwise

Right pedal:
Forward (Right) > Clockwise

Left and right pedal simultaneously:
Oscillate ○

Button on top of footswitch:
Pressing the button on the top of the footswitch once switches the footswitch to speed adjust mode, whereby the foot pedals can now adjust the speed up and down.
Pressing the right foot pedal increases the speed (by the programmed rate) and pressing the left foot pedal decreases the speed (by the programmed rate).
By pressing the top button again, the unit returns to normal operating mode with the new speed setting.

**Управление с помощью
ножного переключателя**

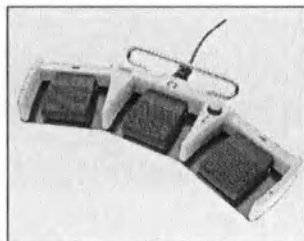
Шейверные рукоятки могут управляться с помощью ножного переключателя.
У двухпедального ножного переключателя 200128 31 есть три "клавиши": левая педаль, правая педаль и верхний переключатель.
Функции ножного переключателя изложены ниже:

Левая педаль:
Обратное вращение (влево) < против часовой стрелки.

Правая педаль:
Вращение вперед (вправо) > по часовой стрелке.

Левая и правая педали одновременно:
Осциляция ○

Верхняя клавиша на ножном переключателе
Однократным нажатием клавиши ножной переключатель переходит в режим регулирования скорости вращения, при этом скорость может уменьшаться и увеличиваться ножными педалями.
Нажатием правой педали скорость увеличивается (на запрограммированное число оборотов). Нажатием левой педали скорость уменьшается (на запрограммированное число оборотов). Повторным нажатием верхней клавиши прибор возвращается в обычный рабочий режим с новой настройкой скорости вращения.



Der Dreipedal-Fußschalter 200128 32 hat drei einzelne Pedale für die Auswahl des Betriebsmodus und einen Schalter zur Geschwindigkeitssteuerung.
Die Funktionalität des Dreipedal-Fußschalters wird im folgenden Abschnitt erklärt.

Linkes Pedal:
Dreht zurück (links) < gegen den Uhrzeigersinn

Mittleres Pedal:
Oszillation ○

Rechtes Pedal:
Dreht (vorwärts) rechts > im Uhrzeigersinn

Taste oben auf dem Fußschalter:
Einmaliges Drücken der Taste schaltet den Fußschalter in den Geschwindigkeits-Anpassungsmodus, wobei die Fußpedale dann die Geschwindigkeit nach unten und oben regulieren können.
Durch Drücken des rechten Fußpedals wird die Geschwindigkeit erhöht (um die programmierte Rate). Durch Drücken des linken Fußpedals wird die Geschwindigkeit vermindert (um die programmierte Rate).
Nochmaliges Drücken der oberen Taste schaltet das Gerät mit der neuen Geschwindigkeitseinstellung in den normalen Betriebsmodus zurück.

The triple-pedal footswitch 200128 32 has three distinct pedals for mode selection and a button for speed control. Below is a definition of the triple-pedal footswitch functionality:

Left pedal:
Reverse (Left) < Counterclockwise

Middle pedal:
Oscillate ○

Right pedal:
Forward (Right) > Clockwise

Button on top of footswitch:
Pressing the button on the top of the footswitch once switches the footswitch into speed adjust mode, whereby the foot pedals can now adjust the speed up and down.
Pressing the right foot pedal increases the speed (by the programmed rate) and pressing the left foot pedal decreases the speed (by the programmed rate).
By pressing the top button again, the unit returns to normal operating mode with the new speed setting.

У трехпедального ножного переключателя 200128 32 есть три отдельные педали для выбора рабочего режима и один переключатель, позволяющий регулировать скорость вращения.
Функции трехпедального ножного переключателя изложены ниже:

Левая педаль:
Обратное вращение (влево) < против часовой стрелки

Средняя педаль:
Осциляция ○

Правая педаль:
Вращение вперед (вправо) > по часовой стрелке.

Верхняя клавиша на ножном переключателе:
Однократным нажатием клавиши ножной переключатель переходит в режим регулирования скорости вращения, при этом скорость может уменьшаться и увеличиваться ножными педалями.
Нажатием правой педали скорость увеличивается (на запрограммированное число оборотов). Нажатием левой педали скорость уменьшается (на запрограммированное число оборотов). Повторным нажатием верхней клавиши прибор возвращается в обычный рабочий режим с новой настройкой скорости вращения.



**Multifunktionshandstück
(Bohrer/Säge)**

Die POWERSHAVER SL-Steereinheit ist in der Lage, ein Multifunktionshandstück anzutreiben. Das Handstück kann an Bohrer, Sagittalsägen usw. angebracht werden. Eine Liste der erhältlichen Zubehöreile befindet sich im entsprechenden Kapitel dieser Gebrauchsanweisung.

Die Zubehöreile werden mit dem Handstück verbunden, indem Zubehöerteil und Handstück zusammengefügt werden, bis fester Kontakt hergestellt ist. Zum Entfernen den hinteren Teil der oberen Taste (2) drücken.

In den kanülierten Antrieb passen Drahtstifte von bis zu 3,2 mm (0,125 Inch) Durchmesser.

Der POWERSHAVER SL ermöglicht, dass die Geschwindigkeit des Handstücks durch Bewegen des Abzugshahns (3) gesteuert wird. Die Geschwindigkeit des Handstücks (UPM) verhält sich proportional zur Position des Abzugshahns. Maximale Geschwindigkeit wird durch Eindrücken des Abzugshahns bis zum Anschlag am Handstück erzielt.

Die Höchst- und Mindestdrehzahl hängt vom Ansatzstück und seiner Konstruktion ab.



28721031



28721037



28721032



28721033



28721034

Warning: Die Sterilisation des Multifunktionshandstücks erfordert eine zusätzliche Dampfexposition (siehe Abschnitt Sterilisation).

Warning: EtO Sterilisation ist für das Multifunktionshandstück nicht empfehlenswert. Siehe Seite 38 dieser Gebrauchsanweisung für die geeigneten Dampfsterilisationsparameter.

**Multifunction handpiece
(drill/saw)**

The POWERSHAVER SL control unit is capable of driving a multifunction handpiece. This handpiece may be attached to drill chucks, sagittal saws, etc. A list of available accessories is shown in a separate section of this manual.

Each accessory is connected to the handpiece by attaching the accessory and handpiece together until solid contact is made. Press the rear of the button on the top (2) of the handpiece to remove the accessory.

The motor is cannulated and accepts pins up to 0,125 inches (3,2 mm) in diameter.

The POWERSHAVER SL allows the speed of the handpiece to be controlled by moving the trigger (3). The speed (rpm) of the handpiece is proportional to the position of the trigger. Pushing the trigger all the way in toward the handpiece provides the maximum speed.

The maximum and minimum speed of the multifunction handpiece depends on the attachment and its design.

Warning: The multifunction handpiece requires additional exposure to steam for sterilization. See sterilization instructions.

Warning: EtO sterilization is NOT recommended for sterilization of the multifunction handpiece. See page 38 for proper steam sterilization parameters.

**Многофункциональная
рукоятка (бор/пила)**

Блок управления POWERSHAVER SL может управлять многофункциональной рукояткой. Рукоятка может быть соединена со сверлильным патроном, сагиттальной пилой и т.д. Перечень насадок находится в соответствующем разделе настоящей инструкции по эксплуатации.

Для соединения насадки с рукояткой достаточно вставить ее в рукоятку до упора. Для извлечения насадки следует нажать заднюю часть верхней клавиши (2).

В канюлированный привод вставляются штифты диаметром до 3,2 мм (0,125 дюйма).

POWERSHAVER SL позволяет управлять скоростью вращения рукоятки с помощью пусковой клавиши (3). Скорость вращения рукоятки (об/мин) меняется пропорционально положению пусковой клавиши. Для достижения максимальной скорости необходимо нажать пусковую клавишу до упора.

Максимальное и минимальное число оборотов зависит от насадки и ее конструкции.

Предупреждение. Sterilization of multifunction handpiece requires additional exposure to steam for sterilization. See sterilization instructions (see section "Sterilization").

Предупреждение. EtO-sterilization for multifunction handpiece is not recommended. See page 38 of this manual for the appropriate steam sterilization parameters (see section "Sterilization").



Hinweis: Das Multifunktionshandstück 28721036 ist erst ab der Softwareversion 2.3 mit dem POWERSHAVER SL kompatibel.

Softwareversion des POWERSHAVER SL feststellen:

POWERSHAVER SL ggf. auszuschalten (die Softwareversion wird nur beim Einschalten angezeigt).

Den POWERSHAVER SL einschalten (Netzschalter leuchtet grün).

Die Nummer der Softwareversion wird am Bildschirm (Touch-Screen/LCD) angezeigt (siehe nebenstehendes Bild).

Note: The multifunction handpiece 28721036 is only compatible with the POWERSHAVER SL software version 2.3 or higher.

Check the software version of the POWERSHAVER SL:

If necessary, turn the POWERSHAVER SL off (the software version is only displayed when the device is switched on).

Turn the POWERSHAVER SL on (the power switch lights up green).

The software version number is shown on the screen (touch screen/LCD) (see image on the left).

Примечание. Многофункциональная рукоятка 28721036 совместима с POWERSHAVER SL только начиная с программного обеспечения версии 2.3.

Определить версию программного обеспечения: При необходимости сначала выключить POWERSHAVER SL (версия программного обеспечения показывается на экране только при включении прибора).

Включить POWERSHAVER SL (горит зеленая подсветка сетевого переключателя).

На экране (TouchScreen/LCD) показывается номер версии программного обеспечения (см. рис. слева).



Bedienung des Multifunktionshandstücks

Das Multifunktionshandstück hat einen Schalter mit 3 Positionen mit dem die Drehrichtung des Motors gewählt oder das Handstück auf Standby (Betriebsbereitschaft) gestellt wird.

- Drehrichtung rechts – Schalter in rechter Position (FWD)
- Drehrichtung links – Schalter in linker Position (REV)
- Standby – Schalter in Mittelposition

Wenn das Multifunktionshandstück an die Buchse an der Vorderseite des POWERSHAVER-Geräts angeschlossen ist und der Schalter in rechte oder linke Position gestellt wird, sind alle anderen Handstücke (6K, 8K, 15K) und der Fußschalter deaktiviert.

Hinweis: Der Schalter muss in der Standby-Position (Mittelposition) stehen, wenn das Multifunktionshandstück an den POWERSHAVER SL angeschlossen wird, da es sonst vom POWERSHAVER SL nicht erkannt wird. Das Symbol des Multifunktionshandstücks wird dann nicht am Bildschirm angezeigt.

Das Umschalten von Standby auf Drehrichtung links oder rechts aktiviert das Multifunktionshandstück, alle anderen Handstücke (6K, 8K, 15K) und der Fußschalter werden deaktiviert, so wie es auf links abgebildetem Bildschirm ersichtlich ist.

Multifunction Handpiece Operation

The multifunction handpiece contains a three position switch that selects motor direction or standby operation:

- Forward motor direction – switch moved to the right (FWD) position
- Reverse motor direction – switch moved to the left (REV) position
- Standby – switch in the center position

If the multifunction handpiece is connected to the receptacle on the front of the POWERSHAVER unit, and the switch is set to the right or left position, all the handpieces (6K, 8K, 15K) and the footswitch are disabled.

Note: The switch should be in the standby (center) position when connecting the multifunction handpiece to the receptacle on the POWERSHAVER SL, otherwise the handpiece will not be recognized by the POWERSHAVER SL. In such a case, the multifunction handpiece icon is not displayed on screen.

Moving the switch from standby to the FWD or REV position enables the multifunction handpiece and disables all other handpieces (6K, 8K, 15K) and the footswitch, as depicted on the screen to the left.

Управление многофункциональной рукояткой

Многофункциональная рукоятка имеет трехпозиционный переключатель, с помощью которого меняется направление вращения мотора или рукоятка переводится в режим ожидания.

- Правое вращение – переключатель в правом положении (FWD)
- Левое вращение – переключатель в левом положении (REV)
- Standby (режим ожидания) – переключатель в среднем положении

Если многофункциональная рукоятка подсоединена к разъему на передней панели прибора POWERSHAVER SL и переключатель установлен в правое или левое положение, то все остальные рукоятки (6K, 8K, 15K) и ножной переключатель деактивированы.

Примечание. При подсоединении многофункциональной рукоятки к POWERSHAVER SL переключатель должен находиться в среднем положении (Standby), в противном случае многофункциональная рукоятка не будет опознана системой POWERSHAVER SL.

Переключение из режима ожидания в режим правого или левого вращения активирует многофункциональную рукоятку, в то время как все остальные рукоятки (6K, 8K, 15K) и ножной переключатель деактивируются, как показано на рис. слева.



Sicherungswechsel

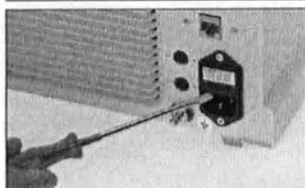
Die Steuereinheit ausschalten und Netzverbindung trennen.

Fuse replacement

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

Замена предохранителей

Выключить блок управления и отсоединить вилку от сетевой розетки.



Die Netzsicherungshalterung ① mit einem Schraubendreher oder einem anderen Werkzeug entfernen.

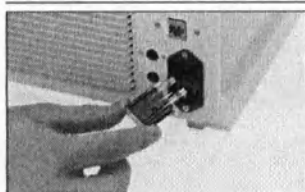
Remove the power fuse holder ① with a screwdriver or other tool.

Отверткой или иным пригодным для этого инструментом извлечь колодку ① предохранителей.

Vorsicht: Nur Sicherungen mit der korrekten Nennleistung verwenden.

Caution: Only use fuses of the correct rating.

Осторожно. Следует применять только рекомендуемые предохранители.



207210 20-1
100-127 VAC
Netzsicherung 2 x T 5,0 A 250V,
IEC 127 Format
220-250 VAC
Netzsicherung 2 x T 2,5 A 250V,
IEC 127 Format

207210 20-1
100-127 VAC
Power fuse 2 x T 5.0 A 250V,
IEC 127 format
220-250 VAC
Power fuse 2 x T 2.5 A 250V,
IEC 127 format

207210 20-1
100-127 V~
Fusible 2 x T 5,0 A 250 V,
формат IEC 127
220-250 V~
Fusible 2 x T 2,5 A 250 V,
формат IEC 127



Neue Sicherungen einstecken.
Netzsicherungshalter wieder einsetzen.

Netzverbindung wiederherstellen.
Funktionsprüfung durchführen.

Insert new fuses.
Refit the power fuse holder

Reconnect the mains cord.
Test the unit for proper operation.

Вставить новые предохранители.
Вновь вставить колодку с предохранителями.

Подключить прибор к электросети. Провести проверку работоспособности прибора.



Reinigung 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 der Reinigung immer die Netzverbindung trennen!
Vorsicht: Das Eindringen von Flüssigkeit in die Steuereinheit vermeiden.

Die Außenflächen des Gerätes können mit einem gängigen Flächendesinfektionsmittel gereinigt werden.

Reinigungsanweisungen für die Shaverhandstücke und wiederverwendbare Blades

Warnung: Die POWERSHAVER-Handstücke und die wiederverwendbaren Blades/Burrs (Fräsen) sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen und zu sterilisieren.

Cleaning and sterilization

Note: The instructions „Cleaning, sterilization and care of KARL STORZ instruments“ must be followed. The procedures for cleaning, disinfection and sterilization are explained there in detail.

Warning: Always remove the power plug before cleaning!
Caution: Avoid allowing liquids to enter the control unit.

The exterior of the unit can be cleaned with a conventional surface disinfectant.

Cleaning instructions for the shaver handpieces and reusable blades

Warning: The POWERSHAVER handpieces and reusable blades/burrs must be thoroughly cleaned and sterilized according to validated preparation procedures prior to use and subsequent reuse.

Чистка и стерилизация

Примечание. Следует соблюдать инструкцию „Чистка, стерилизация и уход за инструментами KARL STORZ“. В ней подробно изложены методы чистки, дезинфекции и стерилизации.

Предупреждение. Перед каждой чисткой прибор следует отключить от сети!
Осторожно. Нельзя допускать попадания жидкости в корпус блока управления.

Наружную поверхность прибора можно чистить обычным средством для дезинфекции поверхностей.

Чистка шейверных рукояток и лезвий многократного использования

Предупреждение. Перед первым применением и каждым дальнейшим использованием рукояток POWERSHAVER, лезвий и боров (фрез) многократного использования их следует чистить и стерилизовать с применением разрозненных методов чистки и стерилизации.

Überblick Aufbereitung / Preparation Overview / Чистка, дезинфекция и стерилизация – обзор									
Produkt Product Продукт	Reinigung Cleaning Чистка			Desinfektion Disinfection Дезинфекция		Sterilisation Sterilization Стерилизация			
	Ultraschall/Manual manual/ручная	Reinigungsmaschine Cleaning machine Моечная машина		Chemisch Chemical Химическая	Siehe Anhang: see appendix: cleaning agents См. Приложение "Чистящие средства"	Dampf Steam Пар	Gas Gas Газ	Plasma Plasma Плазма	Chemisch Chemical Химическая
		60 °C	93 °C						
Handstücke POWERSHAVER SL POWERSHAVER SL handpieces Ручки POWERSHAVER SL	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*
Shaver-Blades Shaver blades Шейверные лезвия	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**
Zubehör Multifunktionshandstück POWERSHAVER SL (Jacobs Bohrfutter, Schnellspannfutter, Sägeaufsatz) Accessories for multifunctional handpiece POWERSHAVER SL (Jacobs chuck, Pin driver, Saw attachments) Принадлежности для multifunctional handpiece POWERSHAVER SL (сверлильный патрон по Jacobs, быстрозажимные патроны, пила-насадка)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

* Die Verwendung alkalischer Reiniger kann zu Veränderungen der Oberfläche der Handstücke führen. Daher bevorzugt neutrale oder enzymatische Reiniger einsetzen.

** Einmalartikel dürfen nicht wieder aufbereitet werden.

Hinweis: Zur Reinigung ein von KARL STORZ freigegebenes Reinigungsmittel verwenden (siehe Anhang, Seiten 60, 61). Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch auf unserer Homepage (www.karlstorz.com).

* The use of alkaline cleaning agents can lead to changes in the surface of the handpieces. It is thus preferable to use neutral or enzymatic cleaning agents.

** Single-use products may not be prepared again.

Note: Use a cleaning agent approved by KARL STORZ for cleaning (see Appendix, pages 60, 61). You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).

* Применение щелочных чистящих средств может вызвать изменение поверхности рукояток. Следует применять по возможности в первую очередь нейтральные или ферментные чистящие средства.

** Одноразовые изделия чистить нельзя.

Примечание. Для чистки необходимо пользоваться утвержденными фирмой KARL STORZ чистящими средствами (см. "Приложение", стр. 60, 61). Актуальный перечень утвержденных чистящих средств можно найти также на сайте фирмы KARL STORZ (<http://www.karlstorz.com>).

Vorbereitende Maßnahmen zur Reinigung und Sterilisation

Die Instrumente sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um das Eintrocknen von Verunreinigungen an den Instrumenten zu vermeiden.

Anforderungen an die Wasserqualität

Es wird empfohlen vollentsalztes Wasser zum Reinigen und Abspülen, sowie zum Ansetzen der Reinigungs-/Desinfektionslösung zu verwenden.

Preparation for cleaning and sterilization

Place the instruments in a container and soak with a cleaning solution (according to the manufacturer's instructions) immediately after use to prevent contaminants from drying onto the instruments.

Water quality requirements

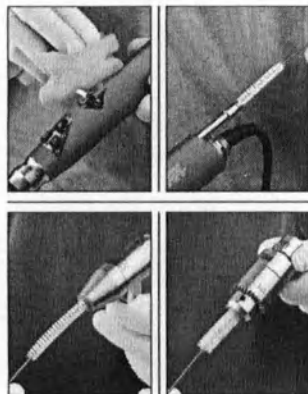
Completely demineralized water is recommended for cleaning, rinsing and preparing the cleaning/disinfectant solution.

Подготовительные меры по чистке и стерилизации

Сразу после использования погрузить инструменты в емкость с чистящим раствором (согласно инструкции изготовителя), чтобы предотвратить высыхание загрязнений на инструментах.

Требования к качеству воды

Для чистки и промывки, а также для составления чистящих и дезинфицирующих растворов рекомендуется использовать полностью обессоленную воду.



Reinigung

Manuelle Vorreinigung

Vorsicht: Beim Reinigen von kontaminierten Handstücken und Blades Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Gesichtsmaske tragen.

Vorsicht: Bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Herstellers über Mischungsverhältnis oder Einlegedauer genauestens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Korrosion führen.

Shaver-Handstücke/Multifunktionshandstück und Zubehör

Blade/Burr (Fräse) vom Handstück entfernen. Alle beweglichen Teile müssen in der geöffneten Position sein. Den Absaugschlauch vom Handstück abziehen. Beim Multifunktionshandstück das Zubehör (z.B. Jacobs-Bohrfutter) entfernen. Das Handstück einschließlich des Saugkanals und des Verbindungsbereichs zwischen Handstück und Blades/Burrs mit Wasser bzw. einer Reinigungs- und Desinfektionslösung (siehe Anhang, S. 60) und einer weichen Bürste (Art.-Nr. 27650 E) mechanisch reinigen. Das Zubehör zum Multifunktionshandstück (z.B. Schnellspannfutter) mit Schwamm und Bürste reinigen. Keine harten oder scharfen Reinigungswerkzeuge verwenden! Um Materialschädigungen zu vermeiden, die Abschlusspülung mit vollentsalztem Wasser durchführen. Abschließend mit medizinisch reiner Druckluft trocknen.

Cleaning

Manual Precleaning

Caution: Wear protective gloves, clothing and a face mask when cleaning contaminated handpieces and blades.

Caution: When preparing and using solutions, follow the manufacturer's instructions, paying close attention to proper dilution and recommended immersion times. Prolonged immersion may result in tarnishing or corrosion.

Shaver handpiece/Multifunction handpiece and accessories

Remove blade/burr from the handpiece. All moving parts must be in the open position. Remove the suction tube from the handpiece. Remove the accessory (e.g. Jacobs chuck) from the multifunction handpiece. Clean the handpiece, including the suction channel and the area where the blades/burrs connect into the handpiece, mechanically with water or a cleaning and disinfectant solution (see Appendix, page 60) and a soft brush (Art. no. 27650 E). Clean the accessory for the multifunction handpiece (e.g. Pin Driver) with a sponge and brush. Do not use hard or sharp cleaning tools. In order to avoid material damage, carry out the final flushing with completely demineralized water. Finally dry with filtered compressed air.

Чистка

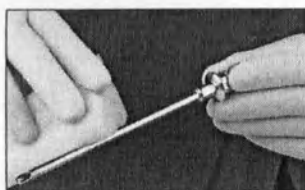
Ручная чистка

Осторожно. Выполнять чистку загрязненных рукояток и лезвий следует в перчатках, спецодежде и маске.

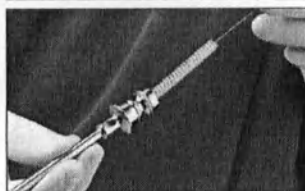
Осторожно. При составлении и применении растворов необходимо строго следовать указаниям изготовителя, касающимся соотношения компонентов смеси или продолжительности погружения в них. Слишком продолжительное погружение может вызвать коррозию.

Шейверные рукоятки/многофункциональные рукоятки и принадлежности

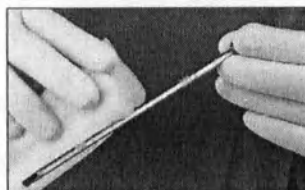
Извлечь из рукоятки лезвие/бор (фрезу). Все подвижные части должны быть открыты. Отсоединить отсасывающую трубку от рукоятки. Извлечь из многофункциональной рукоятки принадлежность (например, сверлильный патрон по Jacobs). Очистить рукоятку, включая отсасывающий канал и место соединения рукоятки с лезвием/бором, водой или чистящим и дезинфицирующим раствором (см. "Приложение", стр. 60) с помощью мягкой щетки (артикул № 27650 E). Очистить принадлежность к многофункциональной рукоятке (например, быстрозажимной патрон) с помощью губки и щетки. Жесткими и острыми чистящими приспособлениями пользоваться нельзя! Во избежание повреждений материала завершающую промывку выполнять с применением полностью обессоленной воды. В заключение высушить рукоятку чистым медицинским сжатым воздухом.



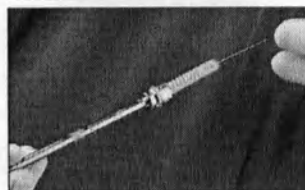
Shaver-Blades/Burrs (Ansatzstücke)
Die Instrumente sorgfältig spülen, um grobe Verschmutzungen zu entfernen. Verunreinigungen mit Bürsten, Schwämmen, weichen Tüchern oder Watteabwischen. Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog). Reinigungsbürsten sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren.



Den Einsatz aus dem Außenschaft des Shaver-Blades herausziehen. Die Lumen der wiederverwendbaren Blades/Burrs sorgfältig mit einer Reinigungsbürste reinigen. Den Außenschaft sowie den Einsatz des Shaver-Blades anschließend solange mit einem starken Wasserstrahl bzw. einer Reinigungs- und Desinfektionslösung durchspülen, bis keine Rückstände mehr zu erkennen sind. Um Materialschädigungen zu vermeiden, die Abschlusspülung mit vollentsalztem Wasser durchführen. Abschließend mit medizinisch reiner Druckluft trocknen.



Bei Bedarf kann das Blade in zerlegtem Zustand im Ultraschallbad mit einer Einwirkzeit von ca. 3-5 Minuten gereinigt werden. Nach der Reinigung die Handstücke, Blades und Burrs auf Sauberkeit und Beschädigung hin untersuchen. Die Schäfte und Spitzen der Blades/Burrs dürfen keine Kerben, Kratzer oder Dellen aufweisen.



Anschließend sollte das Handstück (und ggf. das Zubehör) sowie die jeweiligen Shaver-Blades/Burrs in der Spülmaschine bei 93 °C thermisch desinfiziert werden. Abschließend können die Teile bei 134 °C dampfsterilisiert oder gassterilisiert werden (siehe auch Sterilisationsanweisung für die Dampfsterilisation des Multifunktionshandstücks, Seite 38).

Maschinelle Reinigung und Desinfektion

Hinweis: Als Desinfektionslösung eignen sich die speziell für Endoskope von KARL STORZ freigegebenen Mittel (siehe Anhang, S. 60, 61).

* Shaver-Blades/Burrs: Bei der maschinellen thermischen Desinfektion muss die Durchspülung der Schäfte gewährleistet sein (gezielte Konnektierung im Reinigungs- und Desinfektionsautomaten).

Shaver blades/burrs (attachments)

Thoroughly rinse the instruments to remove all gross debris. Remove contaminants with brushes, sponges, soft cloths or a cotton applicator. Cleaning accessories are available from KARL STORZ (see catalog).

Cleaning brushes must be cleaned and disinfected immediately.

Remove the insert from the outer sheath of the shaver blade. Thoroughly clean the lumens of the reusable blades/burrs with a cleaning brush. The outer sheath as well as the insert of the shaver blade must then be rinsed out with a strong jet of water or a cleaning and disinfectant solution until no more residue can be seen. In order to avoid material damage, carry out the final flushing with completely demineralized water. Finally dry with filtered compressed air.

If required, the blade can be cleaned in an ultrasound bath in the disassembled state with an exposure time of approx. 3-5 min.

After cleaning, inspect the handpieces, blades, and burrs for cleanliness and damage. The sheaths and tips of the blades/burrs must not have any grooves, scratches or dents.

Afterwards the handpiece (and, if applicable, accessories) as well as the shaver blades/burrs can be thermally disinfected at 93 °C in the washer. Finally, the parts can be steam sterilized at 134 °C or gas sterilized (see also sterilization instructions for steam sterilization of the multifunction handle, page 38).

Machine cleaning and disinfection

Note: Use high-level disinfectant solutions which are specially approved for endoscopes from KARL STORZ (see Appendix, pages 60, 61).

* Shaver blades/burrs: Care must be taken to ensure that the sheaths are thoroughly rinsed during machine cleaning and disinfection (special connection in the cleaning and disinfection machine).

Шейверные лезвия/бобы (насадки)

Тщательно прополоскать инструменты для удаления грубых загрязнений. Удалять загрязнения с помощью щеток, губок, мягких салфеток и ватных тампонов. Чистящие принадлежности могут быть приобретены на фирме KARL STORZ (см. каталог).

Чистящие щетки следует сразу же очистить и продезинфицировать.

Извлечь вставку из внешнего стержня шейверного лезвия. Тщательно очистить щеткой просвет лезвия/бобы многократного использования. Внешний стержень, а также вставку шейверного лезвия промывать затем сильной струей воды или чистящим и дезинфицирующим средством до тех пор, пока визуально не исчезнут все остаточные загрязнения. Во избежание повреждения материала завершающую промывку выполнить с применением полностью обессоленной воды. В заключение высушить рукоятку чистым медицинским сжатым воздухом.

При необходимости лезвие может быть подвергнуто в разобранном состоянии чистке в ультразвуковой ванне продолжительностью 3-5 минут. После чистки рукоятки, лезвия и фрезы следует проверить на чистоту и повреждения. Стержни и концы лезвий/фрез не должны иметь зазубрин, царапин или вмятин.

В заключение рукоятку (при необходимости и принадлежности), а также соответствующие шейверные лезвия/фрезы следует подвергнуть термической дезинфекции в моечной машине при 93° C. После этого данные инструменты могут быть стерилизованы паром или газом при 134 °C (см. также инструкцию по стерилизации паром многофункциональной рукоятки, стр. 38).

Машинная чистка и дезинфекция

Примечание. В качестве дезинфицирующих растворов следует пользоваться утвержденными фирмой KARL STORZ специально для эндоскопов средствами (см. "Приложение", стр. 60, 61).

* Шейверные лезвия/фрезы: во время машинной термической дезинфекции необходимо обеспечить промывание стержней (специальное закрепление в чистящих и дезинфицирующих автоматах).

32

* Shaverhandstück: Um die problemlose Funktion des Handstücks zu gewährleisten, empfehlen wir nach dem Spülmaschinenzyklus eine Dampfsterilisation mit fraktioniertem Vorvakuum anzuwenden, insbesondere um im Bereich der elektrischen Anschlüsse eventuell noch vorhandene Restfeuchtigkeit zu entfernen.

Sterilisation

Vor der Sterilisation die Nabe des wiederverwendbaren Blades/Burr (Fräse) schmieren. Eine geringe Menge Schmiermittel an der Nabe des Blades auftragen. Das Innenblade in das Außenblade einführen und mehrere Male drehen. Die Blades müssen dann zerlegt und nach der Sterilisation wieder zusammengesetzt werden.

Vorsicht: Vor Inbetriebnahme nach erfolgter Sterilisation das Shaverhandstück unter Umgebungsbedingungen auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Vorsicht: Bei der Demontage der Shaver-Ansätze (Blades/Burrs) zu Reinigungs- und Sterilisationszwecken bitte folgendes beachten: Die einzelnen inneren und äußeren Ansatzstücke nicht untereinander vertauschen. Bitte die aufgedruckten Artikelnummern beachten! Bei fehlerhafter Montage kann es an der Spitze der Shaver-Ansätze aufgrund von Reibung zu verstärkter Wärmeentwicklung kommen.

Sterilisation

Routinemäßige Dampfsterilisation wird empfohlen für erstmaliges und nachfolgendes Sterilisieren aller Shaverhandstücke und aller wiederverwendbaren Blades/Burrs/Fräsen. Die Instrumente können auch mit EIO sterilisiert werden. Um die gewünschte Sterilität von 10⁶ SAL (Sterility Assurance Level) zu erzielen, empfiehlt KARL STORZ nur die angegebenen folgenden Gas- und Dampfsterilisationsmethoden.

Hinweis: Vor der Sterilisation müssen die Gegenstände gereinigt werden (siehe S. 31, 32). Anschließend die Gegenstände in geeigneten Behältern (Art-Nr. 39315 A) verpacken.

* Shaver handpiece: To ensure the proper functioning of the handpiece, steam sterilization with fractionated prevacuum should be performed after the washer cycle, in particular to remove any moisture left in the area around the electric connections.

Sterilization

Prior to sterilization, lubricate the hub of the reusable blade/burr. Put a very small amount of grease on the hub of the blade. Insert the inner tube into the outer tube and rotate several times. The blades must then be disassembled and re-assembled after sterilization.

Caution: Before putting into operation after completing sterilization, allow the shaver handpiece to cool down to room temperature under ambient conditions.

Caution: When dismantling the shaver attachments (blades/burrs) for cleaning and sterilization purposes, please pay attention to the following: Do not mix up the individual inner and outer attachment parts. Please note the printed article numbers! Incorrect assembly can lead to friction on the tip of the shaver attachments and increased heat generation.

Sterilization

Routine steam sterilization is recommended for initial and subsequent sterilization of all handpieces and reusable blades/burrs. The instruments may also be sterilized with ethylene oxide (EIO). To achieve the desired sterility assurance level (SAL) of 10⁶, KARL STORZ recommends only the following gas and steam sterilization methods.

Note: Before sterilization, the items must be thoroughly cleaned (see pages 31, 32). Then pack the items into appropriate containers (Art. no. 39315 A).

* Шейверная рукоятка: в интересах безупречного функционирования рукоятки рекомендуются применять после цикла в моечной машине стерилизацию паром с фракционированным форвакуумом, чтобы удалить, в частности, возможную остаточную влагу с электрических контактов.

Стерилизация

Перед стерилизацией следует смазать втулку лезвия/бобы (фрезы) многократного использования. Нанести немного смазочного средства на втулку лезвия. Внутреннее лезвие ввести во внешнее лезвие и несколько раз повернуть. Затем лезвия следует разобрать, а после стерилизации вновь собрать.

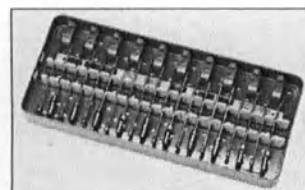
Осторожно. Перед использованием шейверной рукоятки после проведенной стерилизации необходимо дать рукоятке остыть до комнатной температуры.

Осторожно. Во время разборки шейверных насадок (лезвий/бобов) с целью чистки и стерилизации следует соблюдать следующее: нельзя менять местами отдельные внутренние и внешние детали насадок. Необходимо следить за номерами артикулов, нанесенными на изделия! В случае неправильной сборки инструмента на конце шейверной насадки может повыситься температура из-за трения.

Стерилизация

Регулярная стерилизация паром рекомендуется вместе с первой и последующими стерилизациями всех шейверных рукояток и всех лезвий/фрез многократного использования. Инструменты можно стерилизовать и с применением EIO. Для достижения необходимой стерильности в 10⁶ SAL (Sterility Assurance Level) KARL STORZ рекомендует применять только нижеуказанные методы стерилизации газом и паром.

Примечание. Перед стерилизацией изделия следует подвергнуть чистке (см. стр. 31, 32). В заключение необходимо уложить инструменты в соответствующие контейнеры (артикул № 39315 A).



33



Warnung: Eine Sterilisation ist nur an sauberen 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 bestätigen.



Warnung: KARL STORZ empfiehlt, dass zur Gewährleistung der Sterilität alle Blades/Burs in zerlegtem Zustand sterilisiert und dann in einem sterilen Feld wieder zusammengesetzt werden.



Warnung: Vor der Sterilisation müssen die Handstücke und die wiederverwendbaren Blades/Burs sorgfältig gereinigt werden. Dabei müssen alle Rückstände vollständig entfernt werden.



Warning: Sterilization is only possible on clean surfaces.
Warning: The recommended sterilization parameters are only valid with sterilization equipment that is properly maintained and validated.
Warning: Any deviations from the recommended parameters for sterilization should be validated by the user.



Warning: KARL STORZ recommends that, in order to assure sterility, all blades/burs should be sterilized while disassembled and then reassembled in a sterile field.



Warning: Before sterilization, the handpieces and reusable blades/burs must be thoroughly cleaned and all residues completely removed.



Предупреждение: Возможна стерилизация только чистых поверхностей.
Предупреждение: Рекомендованные параметры стерилизации действительны только на правильно и надлежащим образом обслуживаемом оборудовании.
Предупреждение: Отклонения от рекомендованных параметров стерилизации должны быть подтверждены пользователем.
Предупреждение: В интересах обеспечения стерильности KARL STORZ рекомендует все компоненты стерилизовать в разобранном состоянии, а затем снова собирать их в стерильных условиях.
Предупреждение: Перед стерилизацией рукоятки и лезвия/бурсы необходимо тщательно очистить. При этом необходимо добиться полного удаления всех остальных загрязнений.

Dampfsterilisation

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!

Die folgenden Dampf-Sterilisationsverfahren wurden von KARL STORZ validiert:

- Vorvakuumverfahren
- Gravitationsverfahren
- Fraktioniertes Vorvakuumverfahren

Hinweis: Aufgrund der konstruktiven Auslegung der mit dem POWERSHAPER-System verwendeten Handstücke empfehlen wir das „Fraktionierte Vorvakuumverfahren“.

Steam sterilization

Sterilization trays should be positioned in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, and so that the air can escape and the condensate flow away. Load the sterilizer according to its instruction manual.

After completion of the steam sterilization cycle, the sterilized instruments must be allowed to cool down slowly.



Warning: Risk of burns! Parts are hot after steam sterilization. Allow them to cool down.

KARL STORZ has validated the following steam sterilization methods:

- Prevacuum
- Gravity displacement
- Fractionated prevacuum

Note: Due to the design of the handpieces suitable for the POWERSHAPER system, we recommend the "fractionated prevacuum procedure".

Стерилизация паром

Лотки следует устанавливать в стерилизаторе таким образом, чтобы обеспечить достаточную циркуляцию и проникновение пара, а также выделение воздуха и стекание конденсата. Загружать стерилизатор следует согласно инструкции по эксплуатации к лотку.

По окончании стерилизации паром стерилизуемые детали должны постепенно остывать.



Предупреждение: «Риск ожогов!» После стерилизации паром детали очень горячие. Следует дать им остыть!

Фирмой KARL STORZ приняты следующие методы стерилизации паром:

- форвакуумный метод
- гравитационный метод
- фракционированный (форвакуумный) метод

Примечание: Ввиду конструктивных особенностей используемых вместе с системой POWERSHAPER ST рукояток рекомендуется применять фракционированный форвакуумный метод.

Vorvakuumverfahren

Das Vorvakuum- oder Hochvakuum-Sterilisationsverfahren besteht aus vier Phasen: Konditionierungsphase, Sterilisationsphase, Evakuierungsphase und Trocknungsphase. In der Konditionierungsphase wird ein Vakuum in der Sterilisierkammer erzeugt; anschließend werden die Instrumente durch eingeströmten Dampf erwärmt. Die Sterilisation erfolgt in der Sterilisierphase bei einer Temperatur von 134 °C (+ 3 °C) und einem Betriebsdruck von 2 bar. Die Sterilisationszeit beträgt 4 min. In der Evakuierungsphase wird der Dampf wieder entfernt. In der Trocknungsphase werden die Instrumente ca. 20 min im Vakuum getrocknet. Die nachstehenden Sterilisationsbedingungen wurden mit Hilfe eines Vorvakuum-Sterilisators validiert:

Temperatur: 134 °C (+ 3 °C)
Druck (p_b): 2 bar
Sterilisationszeit: 4 min

Prevacuum method

Prevacuum or high vacuum sterilization consists of four phases: a conditioning phase, a sterilization phase, an evacuation phase and a drying phase. In the conditioning phase, a vacuum is generated in the sterilization chamber; then the instruments are heated by injecting steam. Sterilization occurs during the sterilization phase when the chamber reaches a temperature of 134 °C (+ 3 °C) and a pressure of 2 bar. The sterilization phase lasts 4 minutes. The evacuation phase removes the steam from the chamber. In the drying phase, the instruments are dried in a vacuum for approximately 20 minutes. The following sterilization conditions have been validated in a prevacuum sterilizer.

Temperature: 134 °C (+ 3 °C)
Pressure (p_b): 2 bar
Sterilization time: 4 minutes

Форвакуумный метод

Форвакуумный или высоковакуумный метод стерилизации состоит из четырех стадий: стадии кондиционирования, стадии стерилизации, стадии эвакуации и стадии сушки. На стадии кондиционирования в стерилизационной камере создается вакуум; затем инструменты нагреваются вдуваемым паром. Стерилизация проводится при температуре 134 °C (+ 3 °C) и рабочем давлении 2 бара. Продолжительность стерилизации составляет 4 минуты. На стадии эвакуации пар выводится из камеры. На стадии сушки инструменты сушатся в вакууме приблизительно 20 минут. Нижеуказанные параметры стерилизации обоснованы на форвакуумном стерилизаторе.

Температура: 134 °C (+ 3 °C)
Давление (p_b): 2 бар
Продолжительность стерилизации: 4 минуты

Gravitationsverfahren

Das Gravitations-Sterilisationsverfahren besteht ebenfalls aus vier Phasen (entsprechend Vorvakuum-Sterilisation). In der Konditionierungsphase wird Dampf in die Sterilisierkammer gelassen und die darin befindliche Luft durch den Abzug hinausgedrängt. Die Sterilisation erfolgt bei einer Temperatur von 121 °C (+ 3 °C) und einem Betriebsdruck von 1 bar. Die Sterilisationszeit ist in einem Gravitations-Sterilisator länger als in einem Vorvakuum-Sterilisator (45 min). Die Gravitations-Sterilisation kann auch bei einer Temperatur von 134 °C (+ 3 °C) und einem Betriebsdruck von 2 bar erfolgen. Die höhere Temperatur verkürzt die Sterilisationszeit auf 10 min. Der in der Kammer befindliche Dampf wird in der Evakuierungsphase entfernt, indem man ihn durch den Abzug entweichen lässt. Die sterilisierten Teile werden in der Kammer (bei Atmosphärendruck) durch die vom Autoklavmantel abgestrahlte Wärme getrocknet. Die nachstehenden Sterilisationsbedingungen wurden mit Hilfe eines Gravitations-Sterilisators validiert:

Temperatur: 121 °C bzw. 134 °C (+ 3 °C)
Druck (p_b): 1 bar bzw. 2 bar
Sterilisationszeit: 45 min bzw. 10 min

Gravity displacement method

Gravity displacement sterilization also consists of four phases which are similar to the prevacuum type of sterilization. During the conditioning phase, steam is injected into the chamber and the air is forced out through the drain. Sterilization occurs when the temperature in the chamber reaches 121 °C (+ 3 °C) and the pressure reaches 1 bar. The sterilization time in a gravity displacement sterilizer is longer than in a prevacuum sterilizer (45 minutes). Gravity displacement sterilization can also be done at 134 °C (+ 3 °C) and 2 bar. The higher temperature reduces the sterilization time required for sterilization to 10 minutes. The steam is removed from the chamber during the evacuation phase by allowing the steam to escape down the drain. The sterilized items remain in the chamber at atmospheric pressure to dry by the heat given off by the autoclave jacket. The following sterilization conditions have been validated using a gravity displacement sterilizer.

Temperature: 121 °C or 134 °C (+ 3 °C)
Pressure (p_b): 1 bar or 2 bar
Sterilization time: 45 minutes or 10 minutes

Гравитационный метод

Гравитационный метод стерилизации также состоит из четырех стадий (как и вакуумная стерилизация). На стадии кондиционирования в стерилизационную камеру вдувается пар, который вытесняет воздух выхлопом. Стерилизация проводится при температуре 121 °C (+ 3 °C) и рабочем давлении 1 бар. Продолжительность стерилизации в гравитационном стерилизаторе дольше, чем в форвакуумном стерилизаторе (45 минут). Гравитационная стерилизация может проводиться и при температуре 134 °C (+ 3 °C) и рабочем давлении 2 бара. Более высокая температура сокращает продолжительность стерилизации до 10 минут. Находясь в камере пар удаляется на стадии эвакуации через выхлоп. Стерилизованные детали сушатся в камере (при атмосферном давлении) теплом, излучаемым корпусом автоклава.

Нижеуказанные параметры стерилизации обоснованы с гравитационным стерилизатором.

Температура: 121 °C или 134 °C (+ 3 °C)
Давление (p_b): 1 бар или 2 бара
Продолжительность стерилизации: 45 минут или 10 минут

Fractioniertes Vorvakuumverfahren

Das fraktionierte Vorvakuumverfahren besteht ebenfalls aus den vier vorher bereits genannten Phasen. In der Konditionierungsphase wird bis zu viermal ein Vakuum erzeugt. Anschließend wird Dampf eingeblasen und bei 134 °C (+ 3 °C) in 5 Minuten (Mindestzeit) sterilisiert. Vor der letzten Trocknungsphase wird in der Evakuierungsphase der Dampf aus der Kammer entfernt. Die Trocknung findet im Vakuum statt.

Fractionated prevacuum method

The fractionated prevacuum method also consists of the four previously mentioned phases. In the conditioning phase, a vacuum is generated up to four times. Steam is then blown in and sterilization takes place at 134°C (+ 3°C) 5 minutes (minimum time). Before the final drying phase, the steam is removed from the chamber during the evacuation phase. Drying takes place under vacuum.

Фракционированный форвакуумный метод

Фракционированный форвакуумный метод также состоит из четырех вышеописанных стадий. На стадии кондиционирования создается вакуум с почти температурой разницы. Затем вдувается пар и в течение 5 минут (минимум) проводится стерилизация. Перед последней стадией (сушки) на стадии откачки из камеры удаляется пар. Сушка происходит в вакууме.

Gassterilisation mit Ethylenoxid (EtO)

Warning: KARL STORZ empfiehlt, dass alle Blades/Frisen in zerlegtem Zustand mit Ethylenoxid sterilisiert und dann in einem sterilen Feld wieder zusammengesetzt werden.

Warning: Die Sterilität von mit Ethylenoxid sterilisierten KARL STORZ-Blades/Frisen ist NICHT gewährleistet, wenn die Instrumente in zusammen-gesetztem Zustand sterilisiert werden.

Alle Sterilisationszyklen müssen einen

Vorkonditionierungszyklus beinhalten:

Temperatur: 54 °C ± 2 °C

Dauer: 30 min

Das EtO-Sterilisationsverfahren wurde von

KARL STORZ mit folgenden Parametern validiert:

Gasgemisch: EtO, HCFC*

Temperatur: 54 °C ± 2 °C

Relative Feuchtigkeit: 60 % ± 20 %

Druck: 0,58 bar - 0,70 bar

(8-10 psi)

Einwirkungszeit: 120 min

EtO-Konzentration: 600 mg/l ± 30 mg/l

* Zusammensetzung des Gasgemisches:

Ethylenoxid 10 %, Chlorotrifluorethan

(HCFC-124) 90 % (Gewichtsprozent)

Ethylene oxide (EtO) gas sterilization

Warning: KARL STORZ recommends that all blades/burs be sterilized with ethylene oxide while disassembled and then reassembled in a sterile field.

Warning: Sterility of KARL STORZ blades/burs sterilized with ethylene oxide CANNOT be assured if the instruments are sterilized while assembled.

All sterilization cycles must include a

pre-conditioning cycle:

Temperature: 54 °C ± 2 °C

Time: 30 minutes

KARL STORZ has validated ethylene oxide (EtO)

sterilization using the following parameters:

Gas mixture: EtO: HCFC*

Temperature: 54 °C ± 2 °C

Relative humidity: 60 % ± 20 %

Pressure: 0.58-0.70 bar (8-10 psi)

Exposure time: 120 minutes

EtO concentration: 600 ± 30 mg/l

* Gas mixture composed of 10% ethylene oxide

and 90% chlorotrifluoroethane (HCFC-124;

percent by weight)

Стерилизация газом с применением окиси этилена (EtO)

Предупреждение: фирма KARL STORZ рекомендует все лезвия/фрезы стерилизовать в разобранном состоянии с применением окиси этилена, а затем снова собрать их в стерильном состоянии.

Предупреждение: Стерильность лезвий/фрез фирмы KARL STORZ, стерилизованных с применением окиси этилена НЕ гарантируется, если инструменты стерилизуются в собранном состоянии.

Все циклы стерилизации должны включать в себя

цикл предкондиционирования кондиционирования:

Температура: 54°C ± 2°C

Продолжительность: 30 минут

Фирмой KARL STORZ утверждены методы стерили-

зации с применением EtO со следующими пара-

метрами:

Газовая смесь: EtO: HCFC*

Температура: 54°C ± 2°C

Относительная влажность: 60 % ± 20 %

Давление: 0,58-0,70 бара (8-10 psi)

Время до экспозиции: 120 минут

Концентрация EtO: 600 мг/л ± 30 мг/л

* Состав газовой смеси: окись этилена 10 %

хлоротрифторэтан (HCFC-124) 90 % (весовой

процент)

Die Auskültungszeit beträgt bei einer Temperatur von 50-55 °C 12 Stunden. Bei Raumtemperatur (20 °C) verlängert sie sich auf 24 h.

Die maximal zulässigen Werte (gemäß 21 CFR 812.100; US-Bundesanzeiger Band 43, Nr. 122 vom 23. Juni 1978) für Rückstände nach der EtO-Sterilisation sind folgende:

Ethylenoxid: 25 ppm* / 250 ppm**

Ethylenchlorhydrin: 25 ppm* / 250 ppm**

Ethylenglykol: 250 ppm* / 5000 ppm**

* für Instrumente die mit Blut,

** für Instrumente die mit Haut und Schleimhaut in Kontakt kommen.

The ailing time is 12 hours at a temperature of 50-55°C. This increases to 24 hours at room temperature (20°C).

Maximum permissible levels (in accordance with 21 CFR 812.100; US Federal Register, Vol. 43, No. 122, June 23, 1978) for residues following EtO sterilization are as follows:

Ethylene oxide: 25 ppm* / 250 ppm**

Ethylene chlorohydrine: 25 ppm* / 250 ppm**

Ethylene glycol: 250 ppm* / 5000 ppm**

* for instruments in contact with blood,

** for instruments in contact with skin and mucous membrane.

Продолжительность выдержки составляет при температуре 50-55°C - 12 часов. При комнатной температуре (20°C) она увеличивается до 24 часов.

Максимально допустимые значения остаточного загрязнения после EtO-стерилизации (согласно 21 CFR 812.100; US-Bundesanzeiger Band 43, Nr. 122 от 23 июня 1978 г.):

Окись этилена: 25 ppm* / 250 ppm**

Этиленхлоргидрин: 25 ppm* / 250 ppm**

Этиленгликоль: 250 ppm* / 5.000 ppm**

* для инструментов, соприкасающихся

с кровью,

** для инструментов, соприкасающихся

с кожей и слизистыми оболочками.

Gassterilisation mit Formaldehyd (FO)

Bei Verwendung von Formaldehyd sind die Instrumente nach Ablauf des Sterilisationszyklus sofort anwendbar. Eine zusätzliche Auskültungszeit ist nicht notwendig.

Hinweis: Für die Gassterilisationsverfahren sind die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften zu beachten.

Gas sterilization with formaldehyde (FO)

When using formaldehyde the instruments can be used immediately after the sterilization cycle has been completed. An additional ailing time is not necessary.

Notes: Observe national laws and regulations for the gas sterilization method.

Стерилизация газом с применением формальдегида (FO)

В случае применения формальдегида инструменты пригодны к использованию сразу по завершении цикла стерилизации. Дополнительная выдержка на выдержку не требуется.

Примечание: Стерилизация газом должна проводиться с соблюдением национальных законов и предписаний.

Literatur zum Thema Reinigung und Sterilisation

Grundemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.

Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.

Descoteaux, J.-G., Poulin, E.C., Julien, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal, Vol. 62, No. 1, pp. 23-29, 1995.

References for cleaning and sterilization

Grundemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.

Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.

Descoteaux, J.-G., Poulin, E.C., Julien, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal, Vol. 62, No. 1, pp. 23 - 29, 1995.

Литература на тему чистки и стерилизации

Grundemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.

Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.

Descoteaux, J.-G., Poulin, E.C., Julien, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal, Vol. 62, No. 1, pp. 23 - 29, 1995.

Sterilisationsanweisungen für die Dampfsterilisation des Multifunktionshandstücks

 **Warnung:** Die Sterilisation des Multifunktionshandstücks erfordert eine zusätzliche Dampfsterilisation. Die validierten Sterilisationszyklen sind unten aufgeführt.

 **Warnung:** KARL STORZ empfiehlt, alle Aufsätze vom Multifunktionshandstück zu entfernen und separat zu sterilisieren, um die Sterilität zu gewährleisten.

Prevacuum:
Die folgenden Sterilisationsbedingungen wurden für das Multifunktionshandstück und sein Zubehör in einem Prevacuum-Sterilisator validiert:

Temperatur: 134°C (+3 °C) (270...272 °F)
Druck: 2 bar (29 psi)
Expositionszeit: 16 Minuten

 **Vorsicht:** Beachten Sie bitte die verlängerte Sterilisationszeit für das Prevacuumverfahren.

Gravitationsverfahren:
Die folgenden Bedingungen wurden zur Validierung von Sterilisationsverfahren für das Multifunktionshandstück und sein Zubehör unter Verwendung von Gravitations-Strömungs-Autoklaven verwendet:

Temperatur: 134°C (+3 °C) (270...272 °F)
Druck: 2 bar (29 psi)
Expositionszeit: 35 Minuten

 **Vorsicht:** Beachten Sie bitte die erhöhte Temperatur für das Gravitationsverfahren

Die Sterilisationstrays so in den Sterilisator stellen, dass eine angemessene Dampfzirkulation und -durchdringung, Entfernung der Luft und Drainage des Kondensats gewährleistet sind. Bei loser Beladung des Sterilisators kann das Sterilisationsmittel seine maximale Wirkung entfalten. Nach Abschluss des Dampfsterilisationszyklus dürfen die Instrumente erst eingesetzt werden, nachdem sie sich abgekühlt haben.

Steam Sterilization Instructions for the Multifunction Handpiece

 **Warnings:** The multifunction handpiece requires additional exposure to steam for sterilization. The validated sterilization cycles are listed below.

 **Warning:** In order to guarantee sterility, KARL STORZ recommends removing all attachments from the multifunction handpiece, and sterilizing these separately.

Prevacuum:
The following sterilization conditions have been validated for the multifunction handpiece and its accessories in a prevacuum sterilizer:

Temperature: 134°C (+3°C) (270 to 272°F)
Pressure: 2 bar (29 psi)
Exposure Time: 16 minutes

 **Caution:** Please note increased sterilization time for the prevacuum method.

Gravity Displacement Method:
The following conditions have been used to validate sterilization procedures for the multifunction handpiece and its accessories in gravity autoclaves:

Temperature: 134°C (+3°C) (270 to 272°F)
Pressure: 2 bar (29 psi)
Exposure Time: 35 minutes

 **Caution:** Please note increased temperature for the gravity displacement method.

Sterilization trays should be positioned in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, air removal, and condensate drainage. A loosely loaded sterilizer allows the best penetration of sterilant. On completion of the steam sterilization cycle, the instruments should not be used until adequately cooled.

Стерилизация паром многофункциональной рукоятки

 **Предупреждение:** Стерилизация многофункциональной рукоятки требует дополнительной экспозиции паром. Валидированные циклы стерилизации приведены ниже.

 **Предупреждение:** Для обеспечения стерильности KARL STORZ рекомендует снимать все насадки многофункциональной рукоятки и стерилизовать их отдельно.

Форвакуум:
Утверждены следующие условия стерилизации многофункциональной рукоятки и ее принадлежностей в форвакуумном стерилизаторе:

Температура: 134°C (+3 °C) (270...272 °F)
Давление: 2 бара (29 psi)
Продолжительность экспозиции: 16 минут

 **Осторожно:** Следует иметь в виду, что форвакуумный метод требует более продолжительной стерилизации.

Гравитационный метод:
Утверждены следующие условия стерилизации многофункциональной рукоятки и ее принадлежностей в гравитационных автоклавах:

Температура: 134°C (+3 °C) (270...272 °F)
Давление: 2 бара (29 psi)
Продолжительность экспозиции: 35 минут

 **Осторожно:** Следует иметь в виду, что гравитационный метод требует более высокой температуры.

Лотки следует устанавливать в стерилизаторе таким образом, чтобы обеспечить достаточную циркуляцию и проникновение пара, а также удаление воздуха и стекание конденсата. При свободной загрузке стерилизатора стерилизирующее средство может достичь своей максимальной эффективности. По окончании стерилизации паром стерилизуемые детали должны систематически остывать.



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. Die in den Sicherheitshinweisen aufgeführten Warnungen, Vorkehrungsmaßnahmen und Hinweise sind zu beachten.

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 3525 (englische Version).

Maintenance

Preventive maintenance is not essential. Regular maintenance can, however, contribute to identifying potential problems before they become serious, thus enhancing the instrument's reliability and extending its useful operating life. The warnings, cautions and notes contained in the safety instructions must be observed.

Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer. Regardless of the accident prevention regulations or testing intervals for medical devices prescribed in different countries, we recommend a functional or safety test of the unit at least once a year. For detailed instructions please refer to the version of the Service Manual currently valid, catalog number SV 3525 (English version).

Техническое обслуживание

Профилактическое техническое обслуживание прибора не обязательно. Регулярное техническое обслуживание может способствовать выявлению возможных неисправностей, а также, следовательно, повышению безопасности и продлению срока службы прибора. Следует соблюдать содержащиеся в разделе "Меры безопасности" предупреждения, меры предосторожности и указания.

По вопросу технического обслуживания можно обратиться в постоянное региональное представительство или к производителю. Независимо от действующих в различных странах норм по предупреждению несчастных случаев и принятых интервалов между проверками медицинских приборов фирмы KARL STORZ рекомендуем проверять прибор на предмет его работоспособности и безопасности не менее одного раза в год. Подробная информация об этом содержится в соответствующей инструкции по техническому обслуживанию прибора SV 3525 (английская версия).

Instandsetzung

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

Servicing and repair

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

Ремонт

Попытки неисправных приборов могут выполняться только уполномоченными нами на это лицами с использованием оригинальных деталей фирмы KARL STORZ.



Entsorgung

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

Hierzu tragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler.

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

Disposal

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

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

Утилизация

На данный прибор нанесена маркировка WEEE (waste electrical and electronic equipment), соответствующая директиве EC 2002/96/EG об утилизации электронных и электротехнических приборов. По истечении срока службы прибор (каждый из утилизаций как электронный лом.

По этому вопросу необходимо обратиться к соответствующему пункту сбора отходов при KARL STORZ GmbH & Co. KG, в представительство KARL STORZ или к своему специализированному продавцу.

В пределах действия директивы компания KARL STORZ GmbH & Co. KG несет ответственность за надлежащую утилизацию прибора.

Reparaturprogramm

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

In Deutschland wenden Sie sich im Falle einer Reparatur direkt an:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Straße 34
78532 Tuttlingen

Wichtige Hinweise

Um die Ausbreitung infektiöser Krankheiten sowohl beim Krankenhauspersonal als auch bei den Mitarbeitern von KARL STORZ zu vermeiden, müssen Optiken, Instrumente und Geräte gereinigt und sterilisiert/desinfiziert werden, bevor sie zur Reparatur eingeschickt werden. 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 unauftragte Dritte durchgeführt wurde.

Repair program

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

In Germany you can refer repairs direct to

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

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

Important information

To avoid the spread of infectious illnesses among hospital staff or among KARL STORZ employees, telescopes, instruments and equipment must be cleaned and sterilized/disinfected before they are sent for repair. We reserve the right to return contaminated instruments/equipment to the sender.

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

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

Программа ремонтных замен

На время ремонта предоставляется, как правило, предостерегающийся другой прибор, который подлежит возврату фирме KARL STORZ по получении отремонтированного прибора.

По вопросу ремонта в Германии следует

обратиться на фирму по адресу
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen.

В других странах обращайтесь, пожалуйста, к представителям фирмы KARL STORZ или авторизованным дилерам.

Важная информация

Для предотвращения распространения заболеваний как больничного персонала, так и сотрудников фирмы KARL STORZ необходимо перед отправкой оптику, инструменты и приборы очистить и стерилизовать/дезинфицировать, прежде чем они будут отправлены в ремонт. Фирма KARL STORZ оставляет за собой право возвращать загрязненные загрязненные инструменты/приборы.

Ремонт, изменения или другие расширения, которые были выполнены не фирмой KARL STORZ или не уполномоченными на то фирмой KARL STORZ лицами, ведут к утрате всех прав на гарантийное обслуживание.

Фирма KARL STORZ не берет на себя ответственность за работоспособность приборов и инструментов, ремонт которых выполнялся не уполномоченными на то третьими лицами.

40



Verantwortlichkeit

Als Hersteller dieser Geräte 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 betreffenden Raumes den gültigen Gesetzen und Normen entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Limitation of Liability

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

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

Ответственность

Как изготовитель данного прибора мы считаем себя ответственным за безопасность, надежность и работоспособность прибора только при условии, что:

- монтаж, доработки/изменения, новая настройка, изменения или ремонт прибора выполнены уполномоченными фирмой KARL STORZ лицами,
- электрическая установка в месте использования соответствует действующим законам и нормам и
- прибор использовался согласно инструкции по эксплуатации.

Garantie

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

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

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

Manufacturer's warranty

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

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

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

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

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

Гарантия

В течение двух лет с момента передачи прибора конечному потребителю мы бесплатно заменим любой дефектный материал и устраняем любые дефекты изготовления, если их наличие докажем. Брать на себя транспортные расходы и риск перевозки мы не можем. В остальном действует указание в наших Станд. условиях коммерческой деятельности гарантийные услуги.

Просим заполнить прилагаемую гарантийную карту на последней странице и отправить нам обратно на адрес:

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

Примечание. Прибор следует всегда отправлять на следующий адрес (в том числе в течение действия гарантийного срока, если имеется гарантийная карта):

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

Еigenmächtiges 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.

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

Самостоятельное вскрытие, ремонт и изменение прибора не уполномоченным на то лицом освобождает нас от ответственности за эксплуатационную безопасность прибора, оказание гарантийных услуг в течение гарантийного срока в связи с этим прекращается.

Allgemein

Bei Gerätestörungen kann der Anwender die Fehlersuche in diesem Kapitel zu Hilfe nehmen, um die mögliche Ursache festzustellen. Wie und durch welche Abhilfe diese Störungen behoben werden können, ist in der Fehlersuchliste angegeben.



Warnung: Im Inneren des Geräts liegt Hochspannung an, das Gerät darf nur vom autorisierten KARL STORZ Kundendiensttechniker geöffnet werden.



Warnung: Arbeiten, die nicht in diesem Kapitel erwähnt sind, dürfen nur von durch KARL STORZ autorisiertem, technischen Personal durchgeführt werden.

General

In the event of the unit malfunctioning, the troubleshooting list provided in this chapter will assist the user in finding the possible cause. The guide explains how to rectify the various malfunctions.



Warning: High voltage is present in the unit's interior. The unit must only be opened by an authorized KARL STORZ Customer Service technician.



Warning: Maintenance work that is not mentioned in this chapter must only be carried out by KARL STORZ authorized technical personnel.

Общая информация

В случае возникновения неполадок в работе прибора пользователь может обратиться к перечню возможных причин в настоящем разделе для определения их причин. В перечне неисправностей указано, каким образом эти неполадки могут быть устранены.



Предупреждение: Внутри прибора высокое напряжение, вскрыть прибор может только уполномоченный на то фирмой KARL STORZ технический специалист.



Предупреждение: Работы, не упомянуты в настоящем разделе, могут проводиться только уполномоченным на то фирмой KARL STORZ техническим персоналом.

Problem
Instrument völlig funktionsunfähig.

Mögliche Ursache
Ausfall der Stromversorgung.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe
Stromversorgung überprüfen.

Problem
Instrument totally inoperative.

Possible cause
Outage in electrical supply.

Recommended remedy
Check the electrical supply.

Проблема
Инструмент совсем не работает.

Возможная причина
Отсутствие электропитания.

Мера по устранению неисправности
Проверить электроснабжение.

Problem
Kompletter Geräteausfall.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe
Kundendienst benachrichtigen.

Problem
Complete failure of the unit.

Recommended remedy
Notify Customer Service.

Проблема
Инструмент полностью вышел из строя.

Мера по устранению неисправности
Обратиться в сервисную службу.

Problem
Netzschalter-Leuchte leuchtet nicht.

Mögliche Ursache
1. Netzversorgung ausgefallen.
2. Defekte Netzsicherung.
3. Netzschalter-Leuchte defekt.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe
1. Versorgungsnetz prüfen lassen.
2. Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungs-Typ achten.
3. Kundendienst benachrichtigen.

Problem
POWER-ON lamp does not light up.

Possible cause
1. No power from the power line.
2. Defective power fuse.
3. Defective POWER-ON lamp.

Recommended remedy
1. Check that there is electricity to the wall outlet.
2. Change fuses as described in the instruction manual. Make sure you fit the correct type of fuse.
3. Notify Customer Service.

Проблема
Подсветка срабатывает с помощью переключателя.

Возможная причина
1. Отсутствие напряжения в электросети.
2. Неисправный предохранитель.
3. Неисправна подсветка сетевого переключателя.

Мера по устранению неисправности
1. Проверить работу электросети.
2. Заменить предохранитель согласно инструкции по эксплуатации на предохранитель того же типа.
3. Обратиться в сервисную службу.

Problem
1. Netzschalter-Leuchte leuchtet auf.
2. Keine Anzeichen einer Rotation.
3. Keine Leistungsabgabe bei Betätigung des Fußschalters/Fasten.
4. Geschwindigkeit kann nicht reguliert werden.

Mögliche Ursache
1. Motorelektronik fehlerhaft.
2. Verbindung zum Motor unterbrochen.
3a. Fehlerhaftes Handstück.
3b. Handstück blockiert oder verstopft.
4. Motorelektronik fehlerhaft.

Empfohlene Maßnahme zur Abhilfe
1, 2, 4 Kundendienst benachrichtigen.
3a. Anderes Handstück anschließen.
3b. Handstück reinigen.

Problem
1. POWER-ON lamp lights up.
2. No indication of rotation.
3. No energy output when operating the footswitch/pushbuttons.
4. Speed cannot be regulated.

Possible cause
1. Motor control electronics faulty.
2. Connection to motor interrupted.
3a. Faulty handpiece.
3b. Handpiece blocked or jammed.
4. Faulty motor control electronics.

Recommended remedy
1, 2, 4 Notify Customer Service.
3a. Connect another handpiece.
3b. Clean handpiece.

Проблема
1. Подсветка сетевого переключателя горит.
2. Нормальные отсутствуют.
3. Нет отдачи мощности при нажатии ногового переключателя/кнопки.
4. Скорость вращения не регулируется.

Возможная причина
1. Неисправность электроники мотора.
2. Прерывание связи с мотором.
3a. Неисправность рукоятки.
3b. Рукоятка заблокирована или засорена.
4. Неисправность электроники мотора.

Мера по устранению неисправности
1, 2, 4. Обратиться в сервисную службу.
3a. Подсоединить другую рукоятку.
3b. Очистить рукоятку.

POWERSHAVER SL Fehlermeldungen

Meldung	Bildschirm	Beschreibung	Abhilfe
Ausfall der 48-V-Stromversorgung	Hauptarbeitsbildschirm	Gerätefehler - Motorstromversorgungsspannung	Das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten. Wenn das Problem weiter besteht, den Technischen Kundendienst von KARL STORZ benachrichtigen.
FEHLER - Doppelter Parametersatz-Name	Setup Name (Neuer Parametersatz)	Es ist ein Parametersatz mit gleichem Namen vorhanden.	Die Eingabetaste am Bildschirm drücken und einen anderen Namen für den Parametersatz eingeben.
FEHLER - Falsche Standard-einrichtung	Setup Name (Neuer Parametersatz)	Im Standard-Profilspitzer (RAM) ist ein Prüfscanneralgorithmus aufgeführt.	Das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten. Wenn das Problem weiter besteht, den Technischen Kundendienst von KARL STORZ benachrichtigen.
FEHLER - Ungültiges Passwort	Passwort eingeben (Erweitertes Setup)	Es wurde ein ungültiges Passwort eingegeben.	Die Meldung durch Drücken der Eingabetaste quittieren. Das Passwort neu eingeben oder mit der Rückertaste zum normalen Setup zurückkehren.
Kalibrierung des Handstücks erforderlich	Versionsbildschirm	Das System hat eine Datenlast für die Standard-Kalibrierung erstellt und wurde seitdem nicht mehr kalibriert.	Den Technischen Kundendienst von KARL STORZ benachrichtigen.
Zum Fortsetzen die Handstück-Taste freigegeben	Hauptarbeitsbildschirm	Das System hat festgestellt, dass beim Einschalten eine Taste des Handstücks gedrückt wurde.	Die Taste freigegeben. Wenn die Meldung weiter erscheint, bitte vor Benachrichtigung des Technischen Kundendienstes von KARL STORZ Folgendes versuchen: 1. Das Handstück neu anschließen. 2. Ein anderes Handstück anschließen. 3. Das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten.
Zum Fortsetzen die mittlere Taste des Fußschalters freigegeben	Hauptarbeitsbildschirm	Das System hat festgestellt, dass beim Einschalten die Taste in der Mitte des Fußschalters aktiviert war.	Die Taste freigegeben. Wenn die Meldung weiter erscheint, bitte vor Benachrichtigung des Technischen Kundendienstes von KARL STORZ Folgendes versuchen: 1. Den Fußschalter neu anschließen. 2. Das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten.
Zum Fortsetzen das Fußpedal freigegeben	Hauptarbeitsbildschirm	Das System hat festgestellt, dass beim Einschalten ein Fußpedal aktiviert war.	Das Pedal freigegeben. Wenn die Meldung weiter erscheint, bitte vor Benachrichtigung des Technischen Kundendienstes von KARL STORZ Folgendes versuchen: 1. Den Fußschalter neu anschließen. 2. Das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten.
Zum Fortsetzen den Abzugshaken am Multifunktionshandstück freigegeben	Hauptarbeitsbildschirm	Beim Einschalten wurde der Abzugshaken am Multifunktionshandstück betätigt.	Den Abzugshaken freigegeben. Wenn die Meldung weiter erscheint, bitte vor Benachrichtigung des Technischen Kundendienstes von KARL STORZ Folgendes versuchen: 1. Das Handstück neu anschließen. 2. Das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten.
Unbekanntes Gerät - Bitte das Handstück entfernen	Hauptarbeitsbildschirm	Das System hat die Kennung des am BK/1SK Handstück-Anschluss angeschlossenen Gerätes nicht erkannt.	Das Handstück entfernen und neu anschließen. Wenn die Meldung weiter erscheint, das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten. Wenn die Meldung erneut erscheint, den Technischen Kundendienst von KARL STORZ benachrichtigen.
Unbekanntes Gerät - Bitte das Multifunktionshandstück entfernen	Hauptarbeitsbildschirm	Das System hat die Kennung des am Anschluss für das Multifunktionshandstück angeschlossenen Gerätes nicht erkannt.	Das Handstück entfernen und neu anschließen. Wenn die Meldung weiter erscheint, das Gerät durch Aus- und Wiedereinschalten neu starten. Wenn die Meldung erneut erscheint, den Technischen Kundendienst von KARL STORZ benachrichtigen.
Motorstillestand	Hauptarbeitsbildschirm	Der Motor wurde eingeschaltet, die Drehzahl lag jedoch unter der Mindestdrehzahl.	Den Handstück-Ansatz (Blade) überprüfen und ggf. reinigen. Den Motor neu starten. Wenn die Meldung weiter erscheint, das Handstück vom Gerät trennen und den Technischen Kundendienst von KARL STORZ benachrichtigen.

44

POWERSHAVER SL Error Messages

Message	Screen	Description	Remedy
48 Volt Power Supply Failure	Main Run Screen	Hardware failure - motor power supply voltage.	Restart the unit by switching the power off and on again. Notify KARL STORZ Technical Support if the problem persists.
ERROR - Duplicate Setup name	Setup Name (Add Setup)	A setup with the same name exists.	Press the Enter button on the screen and enter a different Setup name.
ERROR - Default setup error	Setup Name (Add Setup)	A checksum error occurred in default profile memory (ram).	Restart the unit by switching the power off and on again. Notify KARL STORZ Technical Support if the problem persists.
ERROR - Invalid password	Enter Password (Advanced Setup)	An incorrect password was entered.	Acknowledge the message by pressing the Enter button. Reenter the password or press the "Go Back" button to return to Normal Setup.
Handpiece calibration needed	Version Screen	The system created a default calibration data file and has not been calibrated since.	Notify KARL STORZ Technical Support.
Release handpiece button to continue	Main Run Screen	The system detected that a handpiece button was pressed at startup.	Release the button. If the message remains on the screen, attempt the following before notifying KARL STORZ Technical Support: 1. Reconnect the handpiece. 2. Connect another handpiece. 3. Restart the unit by switching power off and on.
Release footswitch center button to continue	Main Run Screen	The system detected that the button in the center of the footswitch was active at startup.	Release the button. If the message remains on the screen, attempt the following before notifying KARL STORZ Technical Support: 1. Reconnect the footswitch. 2. Restart the unit by switching power off and on.
Release footpedal to continue	Main Run Screen	The system detected that a footpedal was active at startup.	Release the pedal. If the message remains on the screen, attempt the following before notifying KARL STORZ Technical Support: 1. Reconnect the footswitch. 2. Restart the unit by switching power off and on.
Release multifunction handpiece trigger to continue	Main Run Screen	The trigger on the multifunction handpiece was pressed at startup.	Release the trigger. If the message persists, then attempt the following before notifying KARL STORZ Technical Support: 1. Reconnect the handpiece. 2. Restart the unit by switching power off and on.
Unknown device - Please remove handpiece	Main Run Screen	The system did not recognize the ID of the device attached to the BK/1SK handpiece connector.	Remove and re-attach the handpiece. If the message persists, then restart the unit by switching power off and on. Notify KARL STORZ Technical Support if the message reappears.
Unknown device - Please remove multifunction handpiece	Main Run Screen	The system did not recognize the ID of the device attached to the multifunction handpiece connector.	Remove and re-attach the handpiece. If the message persists, then restart the unit by switching power off and on. Notify KARL STORZ Technical Support if the message reappears.
Motor Stalled	Main Run Screen	The motor was engaged but motor speed was below the minimum threshold.	Check and clean the handpiece blade if necessary. Restart the motor. If the message persists, disconnect the handpiece and notify KARL STORZ Technical Support.

45

Сообщения об ошибках POWERSHAVER SL

Сообщение	Экран	Описание	Устранение неисправности
Прекращение зарядки питания 48 V	Главный рабочий экран	Неисправность прибора – напряжение питания мотора	Выключить и снова включить прибор. Если неисправность не устраняется, то следует обратиться в сервисную службу KARL STORZ.
ОПРЕЖА – повторение имени файла	Установить имя (новые параметры)	Существуют параметры под тем же именем.	Нажать клавишу ввода на экране и ввести другое имя для новых параметров.
ОШИБКА – некорректная настройка	Установить имя (новые параметры)	В памяти стандартных профилей (PAM) возникла суммарная ошибка промера.	Выключить и снова включить прибор. Если неисправность не устраняется, то следует обратиться в сервисную службу KARL STORZ.
ОШИБКА – неправильный пароль	Пароль парол (расширенный пароль)	Был введен неправильный пароль.	Подтвердить сообщение нажатием клавиши ввода. Ввести пароль или выданный нажатием клавиши экран в обычный режим Setup.
Проблема калибровки рукоятки	Экран версий	Система создала массив данных по стандартной калибровке и больше не калибровалась.	Обратиться в сервисную службу KARL STORZ.
Для продолжения отпустить клавишу рукоятки	Главный рабочий экран	Система установила, что при включении была нажата одна из клавиш рукоятки.	Отпустить клавишу. Если сообщение остается на экране, то до обращения в сервисную службу KARL STORZ выполнить следующее: 1. Заново подключить рукоятку. 2. Подключить другую рукоятку. 3. Выключить и снова включить прибор.
Для продолжения отпустить клавишу нового переключателя	Главный рабочий экран	Система установила, что при включении была активирована одна из клавиш нового переключателя.	Отпустить клавишу. Если сообщение остается на экране, то до обращения в сервисную службу KARL STORZ выполнить следующее: 1. Заново подключить новый переключатель. 2. Выключить и снова включить прибор.
Для продолжения отпустить клавишу на многофункциональной рукоятке	Главный рабочий экран	При включении был принят в действие мультифункциональный переключатель.	Отпустить клавишу. Если сообщение остается на экране, то до обращения в сервисную службу KARL STORZ выполнить следующее: 1. Заново подключить рукоятку. 2. Выключить и снова включить прибор.
Повысить прибор – удлинить рукоятку	Главный рабочий экран	Система не опознала прибор, подключенный к разъему рукоятки BK/15K.	Удалить и снова подключить рукоятку. Если сообщение остается на экране, то выключить и снова включить прибор. Если сообщение вновь появилось на экране, то обратиться в сервисную службу KARL STORZ.
Повысить прибор – удлинить многофункциональную рукоятку	Главный рабочий экран	Система не опознала прибор, подключенный к разъему для мультифункциональной рукоятки.	Удалить и снова подключить рукоятку. Выключить и снова включить прибор. Если сообщение остается на экране, то обратиться в сервисную службу KARL STORZ.
Мотор старт	Главный рабочий экран	Мотор включен, однако число оборотов ниже минимального.	Проверить и при необходимости отрегулировать насадку рукоятки (лезвие). Снова включить мотор. Если сообщение остается на экране, следует отсоединить рукоятку от прибора и обратиться в сервисную службу KARL STORZ.

46

POWERSHAVER SL	20721020-1	POWERSHAVER SL	20721020-1	POWERSHAVER SL	20721020-1
Netzspannung	100–127 VAC/ 220–250 VAC	Line voltage	100–127 VAC/ 220–250 VAC	Напряжение электросети	100–127 В-/ 220–250 В-
Netzfrequenz	50/60 Hz	Power frequency	50/60 Hz	Частота электросети	50/60 Гц
Netzschaltung	100–127 VAC 2 x T 5,0 A 250 V, IEC 127 Format 220–250 VAC 2 x T 2,5 A 250 V, IEC 127 Format	Power fuse	100–127 VAC 2 x T 5,0 A 250V, IEC 127 format 220–250 VAC 2 x T 2,5 A 250V, IEC 127 format	Сетевая предохранители	100–127 В-/ 2 x T 5,0 A 250 В, формат IEC 127 220–250 В-/ 2 x T 2,5 A 250 В, формат IEC 127
Leistungsaufnahme	520 VA	Power consumption	520 VA	Потребляемая мощность	520 ВА
Betriebstemperatur	10°–40° C	Operating temperature	10°–40° C	Рабочая температура	10°С–40°С
Abmessungen	305 mm x 155 mm x 318 mm (B x H x T)	Dimensions	305mm x 155mm x 318mm (w x h x d)	Размеры	305 мм x 155 мм x 318 мм (Ш x В x Г)
Gewicht	9,3 kg	Weight	9,3 kg	Вес	9,3 кг
Lager-/Transportbedingungen:		Storage/transport conditions:		Условия хранения/транспортировки:	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend)	20%...95%	Air humidity (RH, non-condensing)	20%...95%	относительная влажность воздуха (без конденсации)	20%...95%
Temperatur	0°C...60°C	Temperature	0°C...60°C	температура	0°C...60°C
Atmosph. Druck	500 hPa...1080 hPa	Atmospheric pressure	+500 hPa...+1080 hPa	Атмосферное давление	+500 ГПа...+1080 ГПа
Shaverhandstück		Shaver handpiece		Многофункциональная рукоятка	
28721030 (15K)	1.000...15.000 min ⁻¹	28721030 (15K)	1.000...15.000 rpm	28721030 (15K)	1.000...15.000 об/мин
28721035 (8K)	1.000...8.000 min ⁻¹	28721035 (8K)	1.000...8.000 rpm	28721035 (8K)	1.000...8.000 об/мин
28721040 (6K)	1.000...6.000 min ⁻¹	28721040 (6K)	1.000...6.000 rpm	28721040 (6K)	1.000...6.000 об/мин
Oscillation	500...3.000 min ⁻¹	Oscillation	500...3.000 rpm	Осциляция	500...3.000 об/мин
Multifunktionshandstück	28721036 (optional)	Multifunction handpiece	28721036 (optional)	Многофункциональная рукоятка	28721036 (optional)
Optionale Aufsätze in Verbindung mit Multifunktionshandstück		Optional attachments in conjunction with multifunction handpiece		Опционально насадки вместе с многофункциональной рукояткой	
Jacobs Bohrfutter 28721031 (max. Stabdurchmesser 4 mm)		Jacobs chuck 28721031 (max. rod diameter 4 mm)		Сверльный патрон по Jacobs 28721031 (макс. диаметр сверла: 4 мм)	
Jacobs Bohrfutter 28721037 (max. Stabdurchmesser 6,5 mm)		Jacobs chuck 28721037 (max. rod diameter 6,5 mm)		Сверльный патрон по Jacobs 28721037 (макс. диаметр сверла: 6,5 мм)	
Sagittalsäge 28721032 (max. Bladdicke 0,6 mm)		Sagittal saw 28721032 (max. blade thickness 0,6 mm)		Сегментная пила 28721032 (макс. толщина полотна: 0,6 мм)	
Schnellspannfutter für Bohrdrähte 28721033 (max. Stabdurchmesser 3,2 mm)		Pin driver 28721033 (max. rod diameter 3,2 mm)		Быстрозажимной патрон для сверловых стержней 28721033 (макс. диаметр сверла: 3,2 мм)	
Synthes-Schnellspannfutter 28721034		Synthes driver 28721034		Быстрозажимной патрон Synthes 28721034	

47

Техническая Beschreibung

Техниische Daten

Normenkonformität (für 20721020-1)

Nach IEC 60601-1, UL 2801,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:
• Art des Schutzes gegen elektr. Schlag:
Schutzklasse I
• Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag:
Anwendungsfall des Typs B



Warnung: Bei Durchführung von HF-Operationen dürfen das Shaverhandstück und das Shaverblatt nicht mit dem Patienten in Berührung kommen.

Nach IEC 60601-1-2 :2001:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 62-73).

Richtlinienkonformität (für 20721020-1)

Medizinprodukt der Klasse IIa

Dieses Medizinprodukt ist nach der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen, ist dem CE-Kennzeichen eine Kennnummer nachgestellt, weist diese die zuständige Benannte Stelle aus.



Technical description

Technical data

Standard compliance (for 20721020-1)

According to IEC 60601-1, UL 2801,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:
• Type of protection against electric shocks:
Protection Class I
• Degree of protection against electric shocks:
Applied part of type B



Warning: When using HF surgery, the shaver (handpiece and shaver blade) must not come in contact with the patient.

According to IEC 60601-1-2 :2001:

Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the Appendix (p. 62-73).

Directive compliance (for 20721020-1)

This medical device belongs to Class IIa

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

A code number after the CE mark indicates the responsible notified body.

Техническое описание

Технические данные

Соответствие стандартам (для 20721020-1)

По IEC 60601-1, UL 2801,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:
• Вид защиты от ударов электрическим током:
класс защиты I
• Степень защиты от ударов электрическим током: тип B



Предупреждение: Во время выполнения HF-операций шейверный инструмент и шейверный лезвие не должны касаться пациента.

По IEC 60601-1-2 :2001:

Следует соблюдать указания по электромагнитной совместимости и помехам (стр. 62-73).

Соответствие директивам (для 20721020-1)

Медицинский продукт класса IIa

Согласно MDD 93/42/EEC данному медицинскому продукту присвоен знак CE. Следующий за знаком CE указан номер, то он обозначает назначенный ответственный орган.

Техниische Unterlagen

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

Das Vorliegen 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.

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

Technical documentation

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

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

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

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

Техническая документация

По запросу изготовитель может предоставить имеющийся в его распоряжении принципиальные электрические схемы, подробный перечень запасных частей, описания, инструкции по построению прибора и иную документацию, требующуюся квалифицированному и уполномоченному персоналу пользователя для ремонта узлов прибора, названных как подлежащих ремонту.

Наличие технической документации не служит и для обучения персонала пользователя со стороны изготовителя на рабочие или ремонтные приборы. Исключения составляют указанные в настоящей инструкции по эксплуатации случаи по устройству неисправностей.

Примечание: Оставляем за собой право на внесение изменений в конструкцию прибора, структуру его усовершенствований и модификации.

Ersatzteile, empfohlenes Zubehör

Spare parts, recommended accessories

Запасные части, Рекомендуемые принадлежности

Ersatzteile/Zubehör POWERSHAVER SL

Teil	Bestellnummer
Shaverhandstück BK	28721035
Shaverhandstück 15K	28721030
Small-Joint-Handstück BK	28721040
Doppel-pedal-Fußschalter	20012831
Dreipedal-Fußschalter	20012832
Multifunktionshandstück	28721036
Jacobs-Bohrfutter 4 mm	28721031
Jacobs-Bohrfutter 6,5 mm	28721037
Sagittalsäge	28721032
Schnellspeisefutter für Bohrdrähte	28721033
Synthes-Schnellspeisefutter	28721034
Netzschaltung	100-127 VAC 2 x T 5,0 A 250 V, IEC 127 Format 220-250 VAC 2 x T 2,5 A 250 V, IEC 127 Format
SCB Kabel	20080170
Netzkabel (Schuko)	400 A
Netzkabel 'Hospital Grade' (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96156009D

List of spare parts/accessories POWERSHAVER SL

Item	Cat. no.
Shaver handpiece BK	28721035
Shaver handpiece 15K	28721030
Small Joint Handpiece BK	28721040
Dual-pedal footswitch	20012831
Triple-pedal footswitch	20012832
Multifunction handpiece	28721036
Jacobs chuck 4 mm	28721031
Jacobs chuck 6.5 mm	28721037
Sagittal Saw	28721032
Pin driver	28721033
Synthes style driver	28721034
Power fuse	100-127 VAC 2 x T 5.0 A 250V, IEC 127 format 220-250 VAC 2 x T 2.5 A 250V, IEC 127 format
SCB Cable	20080170
Mains cord (grounded)	400 A
'Hospital Grade' mains cord (USA)	400 B
Instruction manual	96156009D

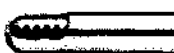
Запасные части/принадлежности POWERSHAVER SL

Наименование	Каталожный №
Шейверная рукоятка BK	28721035
Шейверная рукоятка 15K	28721030
Шейверная рукоятка Small Joint BK	28721040
Двухпедальный ножной переключатель	20012831
Трёхпедальный ножной переключатель	20012832
Многофункциональная рукоятка	28721036
Сверлильный патрон по Jacobs 4 мм	28721031
Сверлильный патрон по Jacobs 6,5 мм	28721037
Самонаправляемая пила	28721032
Быстрозажимной патрон для сверлильных патронов	28721033
Быстрозажимной патрон Synthes	28721034
Сетевой предохранитель	100-127 В- 2 x T 5,0 А 250 В, формат IEC 127 220-250 В- 2 x T 2,5 А 250 В, формат IEC 127
SCB-кабель	20080170
Сетевый кабель (с заземлением)	400 А
Сетевый кабель "Hospital Grade" (США)	400 В
Инструкция по эксплуатации	96156009D
Краткое руководство по эксплуатации	96156009D

Empfohlene Shaverblades und Fräsen

Aggressive Cutter,
Nutzlänge 120 mm, zur Entfernung von degenerativem Meniskusgewebe sowie Verwachsungssträngen.

Teil	Bestellnummer
Wiederverwendbar, sterilisierbar	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode grün	28205 AB
Durchmesser 4,2 mm, Farbcode grün	28205 AC



28205 AD

Recommended shaver blades and burrs

Aggressive cutter,
working length 120 mm, for removal of degenerative meniscus tissue and filaments of adhesion.

Item	Cat. no.
Reusable, sterilizable	
Diameter 3.5 mm, color code green	28205 AB
Diameter 4.2 mm, color code green	28205 AC

Рекомендуемые лезвия и фрезы

Лезвие "Aggressive Cutter",
рабочая длина 120 мм, для удаления дегенеративной менисковой ткани и спаек

Наименование	Каталожный №
Многократного использования, стерилизуемое	
Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: зеленый	28205 AB
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет: зеленый	28205 AC

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode grün
*Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück*

28205 AD

Diameter 5.5 mm,
color code green
*Sterile, single use,
pack of 6*

28205 AD

Диаметр 5,5 мм,
опознавательный цвет: зеленый
*Стерильные, одноразовые
в упаковке 6 шт.*

28205 AD

Durchmesser 3,5 mm, Farbcode
grün/hellgrau

28205 ABS

Diameter 3.5 mm, color code
green/light gray

28205 ABS

Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет:
зеленый/светло-серый

28205 ABS

Durchmesser 4,2 mm, Farbcode
grün/grau

28205 ACS

Diameter 4.2 mm, color code
green/gray

28205 ACS

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
зеленый/серый

28205 ACS

Durchmesser 5,5 mm, Farbcode
grün/dunkelgrau

28205 ADS

Diameter 5.5 mm, color code
green/dark gray

28205 ADS

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
зеленый/темно-серый

28205 ADS



28205 BB

End Cutter,
Nutzlänge 120 mm, zur Entfernung von degenera-
tiven Meniskusgewebe, vernarbten
Synovialarealen; zur Abtragung von größeren
Knorpelappen.

End cutter,
working length 120 mm, for removal of degenera-
tive meniscus tissue, cicatrized areas of syno-
vial membrane; for removing large flaps of
cartilage.

Лезвие "End Cutter",
рабочая длина 120 см, для удаления
для дегенеративной менисковой ткани,
синovieчных ареалов, удаление больших
хрящевых лоскутков.

Teil Bestellnummer

Item Cat. no

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar

Reusable, sterilizable

Многоразового использования, стерилизуемое

Durchmesser 3,5 mm,
Farbcode rot

28205 BB

Diameter 3.5 mm,
color code red

28205 BB

Диаметр 3,5 мм,
опознавательный цвет: красный

28205 BB

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode rot

28205 BC

Diameter 4.2 mm,
color code red

28205 BC

Диаметр 4,2 мм,
опознавательный цвет: красный

28205 BC

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode rot

28205 BD

Diameter 5.5 mm,
color code red

28205 BD

Диаметр 5,5 мм,
опознавательный цвет: красный

28205 BD

*Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück*

*Sterile, single use,
pack of 6*

*Стерильные, одноразовые
в упаковке 6 шт.*

Durchmesser 3,5 mm,
Farbcode rot/hellgrau

28205 BBS

Diameter 3.5 mm,
color code red/light gray

28205 BBS

Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет:
красный/светло-серый

28205 BBS

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode rot/grau

28205 BCS

Diameter 4.2 mm,
color code red/gray

28205 BCS

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
красный/серый

28205 BCS

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode rot/dunkelgrau

28205 BDS

Diameter 5.5 mm,
color code red/dark gray

28205 BDS

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
красный/темно-серый

28205 BDS



28205 CD

Full Radius Resector,
Nutzlänge 120 mm, zur partiellen, subtotalen
und totalen Synovektomie, zur Entfernung von
degenerativem Meniskusgewebe und
Verwachsungssträngen.

Full radius resector,
working length 120 mm, for partial, subtotal, and
total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments.

Резекторы "Full Radius Resector",
рабочая длина 120 см, для частичной, субто-
тальной и тотальной синовиэктомии, удаление
дегенеративной менисковой ткани и спаек.

Teil Bestellnummer

Item Cat. no

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar

Reusable, sterilizable

Многоразового использования, стерилизуемое

Durchmesser 3,5 mm,
Farbcode gelb

28205 CB

Diameter 3.5 mm,
color code yellow

28205 CB

Диаметр 3,5 мм,
опознавательный цвет: желтый

28205 CB

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode gelb

28205 CC

Diameter 4.2 mm,
color code yellow

28205 CC

Диаметр 4,2 мм,
опознавательный цвет: желтый

28205 CC

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode gelb

28205 CD

Diameter 5.5 mm,
color code yellow

28205 CD

Диаметр 5,5 мм,
опознавательный цвет: желтый

28205 CD

*Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück*

*Sterile, single use,
pack of 6*

*Стерильные, одноразовые
в упаковке 6 шт.*

Durchmesser 3,5 mm,
Farbcode gelb/hellgrau

28205 CBS

Diameter 3.5 mm,
color code yellow/light gray

28205 CBS

Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет:
желтый/светло-серый

28205 CBS

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode gelb/grau

28205 CCS

Diameter 4.2 mm,
color code yellow/gray

28205 CCS

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
желтый/серый

28205 CCS

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode gelb/dunkelgrau

28205 CDS

Diameter 5.5 mm,
color code yellow/dark gray

28205 CDS

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
желтый/темно-серый

28205 CDS



28205 DO

Aggressive Full Radius Resector,
Nutzlänge 120 mm, zur partiellen, subtotalen
und totalen Synovektomie, zur Entfernung von
degenerativem Meniskusgewebe und
Verwachsungssträngen.

Aggressive full radius resector,
working length 120 mm, for partial, subtotal, and
total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments.

Резекторы "Aggressive Full Radius Resector",
рабочая длина 120 см, для частичной, субто-
тальной и тотальной синовиэктомии, удаление
дегенеративной менисковой ткани и спаек.

Teil Bestellnummer

Item Cat. no

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar

Reusable, sterilizable

Многоразового использования, стерилизуемое

Durchmesser 3,5 mm,
Farbcode blau

28205 DB

Diameter 3.5 mm,
color code blue

28205 DB

Диаметр 3,5 мм,
опознавательный цвет: синий

28205 DB

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode blau

28205 DC

Diameter 4.2 mm,
color code blue

28205 DC

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет: синий

28205 DC

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode blau

28205 DD

Diameter 5.5 mm,
color code blue

28205 DD

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет: синий

28205 DD

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Запасные части,
Рекомендуемые принадлежности**

Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück
Durchmesser 3,5 mm,
Farbcode blau/hellgrau 28205 DBS
Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode blau/grau 28205 DCS
Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode blau/dunkelgrau 28205 DDS

Sterile, single use,
pack of 6
Diameter 3.5 mm,
color code blue/light gray 28205 DBS
Diameter 4.2 mm,
color code blue/gray 28205 DCS
Diameter 5.5 mm,
color code blue/dark gray 28205 DDS

Стерильные, однократное
в упаковке 6 шт
Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет:
синий/светло-серый 28205 DBS
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
синий/серый 28205 DCS
Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
синий/темно-серый 28205 DDS



28205 EGS

Curved Full Radius Resector,
distales Ende um 15° abgebogen, zur partiellen,
subtotalen und totalen Synovektomie, zur
Entfernung von degenerativem Meniskusgewebe
und Verwachsungssträngen; durch die Biegung
sind auch schlecht zugängliche Meniskus- und
Knorpelareale sowie Synovialareale erreichbar.

Curved full radius resector,
distal end angled at 15°, for partial, subtotal,
and total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments. The
curvature enables inaccessible meniscus and
cartilage areas, and also synovial areas to be
reached.

Резекторы "Curved Full Radius Resector",
дистальный конец загнут на 15°, для частичной,
субтотальной и тотальной синовиэктомии, удале-
ния дегенеративной менисковой ткани и спаек;
изгиб позволяет проникать также в труднодоступные
менисковые и хрящевые, а также сино-
виальные арены.

Teil Bestellnummer

Item Cat. no.

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar
Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode hellblau 28205 EG

Reusable, sterilizable
Diameter 4.2 mm,
color code light blue 28205 EG

Многократного использования, стерилизуемый
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
голубой 28205 EG

Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück
Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode hellblau/grau 28205 EGS

Sterile, single use,
pack of 6
Diameter 4.2 mm,
color code light blue/gray 28205 EGS

Стерильные, однократное
в упаковке 6 шт.
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
голубой/серый 28205 EGS



28205 EHS

Curved Aggressive Full Radius Resector,
distales Ende um 15° abgebogen, zur partiellen,
subtotalen und totalen Synovektomie, zur
Entfernung von degenerativem Meniskusgewebe
und Verwachsungssträngen; durch die Biegung
sind auch schlecht zugängliche Meniskus- und
Knorpelareale sowie Synovialareale erreichbar.

Curved aggressive full radius resector,
distal end angled at 15°, for partial, subtotal,
and total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments. The
curvature enables inaccessible meniscus and
cartilage areas, and also synovial areas to be
reached.

Резекторы "Curved Aggressive Full Radius
Resector", дистальный конец загнут на 15°, для
частичной, субтотальной и тотальной синови-
эктомии, удаления дегенеративной менисковой
ткани и спаек; изгиб позволяет проникать также
в труднодоступные менисковые и хрящевые, а
также синовиальные арены.

Teil Bestellnummer

Item Cat. no.

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar
Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode hellgrün 28205 EH

Reusable, sterilizable
Diameter 4.2 mm,
color code light green 28205 EH

Многократного использования, стерилизуемый
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
светло-зеленый 28205 EH

Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück
Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode hellgrün/grau 28205 EHS

Sterile, single use,
pack of 6
Diameter 4.2 mm,
color code light green/gray 28205 EHS

Стерильные, однократное
в упаковке 6 шт.
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
светло-зеленый/серый 28205 EHS

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Запасные части,
Рекомендуемые принадлежности**



28205 FE

Round Burr,
Nutzlänge 120 mm, zur Entleerung von
Osteophyten; zur Glättung von
Knochenunregelmäßigkeiten, zum Anfräsen des
subchondralen Knochens bei der subchondralen
Abrasion zur Induktion von Fasernknorpel.

Round burr,
working length 120 mm, for removal of osteo-
phytes, for smoothing bone irregularities, for
milling the subchondral bone during subchondral
abrasion, for induction of fibrous cartilage

Боры "Round Burr",
рабочая длина 120 мм, для удаления остеофитов,
выравнивания неровностей костей, фрезерова-
ния субхondральной кости при субхondральной
выскабливании для индукции волокнистого хряща.

Teil Bestellnummer

Item Cat. no.

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar

Reusable, sterilizable

Многократного использования, стерилизуемый

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode orange 28205 FC

Diameter 4.2 mm,
color code orange 28205 FC

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
оранжевый 28205 FC

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode orange 28205 FD

Diameter 5.5 mm,
color code orange 28205 FD

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
оранжевый 28205 FD

Durchmesser 6,5 mm,
Farbcode orange 28205 FE

Diameter 6.5 mm,
color code orange 28205 FE

Диаметр 6,5 мм, опознавательный цвет:
оранжевый 28205 FE

Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück

Sterile, single use,
pack of 6

Стерильные, однократное
в упаковке 6 шт

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode orange/hellgrau 28205 FCS

Diameter 4.2 mm,
color code orange/light gray 28205 FCS

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
оранжевый/светло-серый 28205 FCS

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode orange/grau 28205 FDS

Diameter 5.5 mm,
color code orange/gray 28205 FDS

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
оранжевый/серый 28205 FDS

Durchmesser 6,5 mm,
Farbcode orange/schwarz 28205 FES

Diameter 6.5 mm,
color code orange/black 28205 FES

Диаметр 6,5 мм, опознавательный цвет:
оранжевый/черный 28205 FES



28205 GE

Finish Barrel Burr (Feinschnitt-Zylinderfräse)
(10 Rippen, 4 Kerben),
Nutzlänge 120 mm, zur großflächigen Ab-
gründung, z. B. bei der subacromialen Dekom-
pression an der Schulter; zur Entfernung von Osteo-
phyten oder einer Notchplastik; zur Glättung von
Knochenunregelmäßigkeiten, zum Anfräsen des
subchondralen Knochens bei der subchondralen
Abrasion zur Induktion von Fasernknorpel; zur
großflächigen Knorpelabtragung, z. B. bei der
subacromialen Dekompression

Finish barrel burr
(10 flutes, 4 notches),
working length 120 mm, for removing large
areas, e.g. during subacromial decompression
at the shoulder; for removing osteophytes or a
notchplasty; for smoothing bone irregularities, for
milling the subchondral bone during subchondral
abrasion, for induction of fibrous cartilage; for
removing large areas of cartilage, e.g. in sub-
acromial decompression

Боры "Finish Barrel Burr" (высокоскоростная
цилиндрическая фреза) (10 ребер, 4 канавки),
рабочая длина 120 мм, для высокоскоростной
большей площади, например при субакромиальной
декомпрессии на плече, удаления остеофитов
или Нотч-пластики; выравнивание неровностей
костей, фрезерования субхondральной кости
при субхondральной выскабливании для индук-
ции волокнистого хряща; удаление хрящей на
большой площади, например при субакроми-
альной декомпрессии

Teil Bestellnummer

Item Cat. no.

Деталь Каталогный №

Wiederverwendbar, sterilisierbar

Reusable, sterilizable

Многократного использования, стерилизуемый

Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode purpur 28205 GD

Diameter 4.2 mm,
color code purple 28205 GD

Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
пурпурный 28205 GD

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode purpur 28205 GS

Diameter 5.5 mm,
color code purple 28205 GS

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
пурпурный 28205 GS

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Запасные части.
Рекомендуемые принадлежности**

Durchmesser 5,5 mm,
Farbcode purpur 28205 GE
Durchmesser 6,5 mm,
Farbcode purpur 28205 GF
*Steril, zur einmaligen Benutzung,
Packung zu 6 Stück*
Durchmesser 4,2 mm,
Farbcode purpur/grau 28205 GDS
Durchmesser 5,5 mm, Farbcode
purpur/dunkelgrau 28205 GES
Durchmesser 6,5 mm, Farbcode
purpur/schwarz 28205 GFS

Diameter 5.5 mm,
color code purple 28205 GE
Diameter 6.5 mm,
color code purple 28205 GF
*Sterile, single use,
pack of 6*
Diameter 4.2 mm,
color code purple/gray 28205 GDS
Diameter 5.5 mm,
color code purple/dark gray 28205 GES
Diameter 6.5 mm,
color code purple/black 28205 GFS

Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет
пурпурный 28205 GE
Диаметр 6,5 мм, опознавательный цвет
пурпурный 28205 GF
*Стерильные, одноразовые
в упаковке 6 шт.*
Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет:
пурпурный/серый 28205 GDS
Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет:
пурпурный/темно-серый 28205 GES
Диаметр 6,5 мм, опознавательный цвет:
пурпурный/черный 28205 GFS



28205 HE

Aggressive Barrel Burr
(8 Rippen, 4 Kerben),
Nutzlänge 120 mm, zur großflächigen Abtra-
gung, z. B. bei der subacromialen Dekompres-
sion an der Schulter; zur Entfernung von Osteo-
phyten oder einer Notchplastik; zur Glättung von
Knochenunregelmäßigkeiten, zum Anfräsen des
subchondralen Knochens bei der subchondralen
Abrasion zur Induktion von Faserknorpel; zur
großflächigen Knorpelabtragung, z. B. bei der
subacromialen Dekompression

Aggressive barrel burr
(8 flutes, 4 notches),
working length 120 mm, for removing large
areas, e.g. during subacromial decompression
at the shoulder; for removing osteophytes or a
notchplasty; for smoothing bone irregularities; for
milling the subchondral bone in subchondral
abrasion, for induction of fibrous cartilage; for
removing large areas of cartilage, e.g. in sub-
acromial decompression

Боры "Aggressive Barrel Burr"
(8 ребер, 4 канавки),
рабочая длина 120 см, для выскабливания
больших площадей, например при субакроми-
альной декимпрессии на плече; остеопласти-
ки или Notch-пластики, сглаживания неровностей
кости, формирования субхондральной кости
при субхондральной выскабливании для индук-
ции волокнистого хряща; удаления хрящей на
большой площади, например при субакроми-
альной декимпрессии

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 4,2 mm, Farbcode rosa 28205 HC		Diameter 4.2 mm, color code pink 28205 HC		Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет: розовый 28205 HC	
Durchmesser 5,5 mm, Farbcode rosa 28205 HD		Diameter 5.5 mm, color code pink 28205 HD		Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет: розовый 28205 HD	
Durchmesser 6,5 mm, Farbcode rosa 28205 HE		Diameter 6.5 mm, color code pink 28205 HE		Диаметр 6,5 мм, опознавательный цвет: розовый 28205 HE	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 4,2 mm, Farbcode rosa/grau 28205 HCS		Diameter 4.2 mm, color code pink/gray 28205 HCS		Диаметр 4,2 мм, опознавательный цвет: розовый/серый 28205 HCS	
Durchmesser 5,5 mm, Farbcode rosa/dunkelgrau 28205 HDS		Diameter 5.5 mm, color code pink/dark gray 28205 HDS		Диаметр 5,5 мм, опознавательный цвет: розовый/темно-серый 28205 HDS	
Durchmesser 6,5 mm, Farbcode rosa/schwarz 28205 HES		Diameter 6.5 mm, color code pink/black 28205 HES		Диаметр 6,5 мм, опознавательный цвет: розовый/черный 28205 HES	

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Запасные части.
Рекомендуемые принадлежности**

**Empfohlene Shaverblades und
Fräsen für das Small-Joint-
Handstück**

**Recommended shaver blades and
burrs for small joint handpiece**

**Рекомендуемые лезвия и фрезы
для Small-Joint-рукоятки**

Aggressive Cutter,
Nutzlänge 70 mm, zur Entfernung von degenera-
tivem Meniskusgewebe sowie Verwachsungs-
strängen.

Aggressive cutter,
working length 70 mm, for removal of degenera-
tive meniscus tissue and filaments of adhesion.

Лезвие "Aggressive Cutter",
рабочая длина 70 см, для удаления
дегенеративной менисковой ткани и спаек.

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode waldfgrün 28206 AA		Diameter 2.5 mm, color code forest green 28206 AA		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: лесная зелень 28206 AA	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode waldfgrün 28206 AB		Diameter 3.5 mm, color code forest green 28206 AB		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: лесная зелень 28206 AB	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode waldfgrün/weiß 28206 AAS		Diameter 2.5 mm, color code forest green/white 28206 AAS		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: лесная зелень/белый 28206 AAS	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode waldfgrün/hellgrau 28206 ABS		Diameter 3.5 mm, color code forest green/light gray 28206 ABS		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: лесная зелень/светло-серый 28206 ABS	

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb 28206 CA		Diameter 2.5 mm, color code yellow 28206 CA		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CA	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb 28206 CB		Diameter 3.5 mm, color code yellow 28206 CB		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CB	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb/weiß 28206 CAS		Diameter 2.5 mm, color code yellow/white 28206 CAS		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый/белый 28206 CAS	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb/hellgrau 28206 CBS		Diameter 3.5 mm, color code yellow/light gray 28206 CBS		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый/светло-серый 28206 CBS	

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb 28206 CA		Diameter 2.5 mm, color code yellow 28206 CA		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CA	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb 28206 CB		Diameter 3.5 mm, color code yellow 28206 CB		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CB	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb/weiß 28206 CAS		Diameter 2.5 mm, color code yellow/white 28206 CAS		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый/белый 28206 CAS	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb/hellgrau 28206 CBS		Diameter 3.5 mm, color code yellow/light gray 28206 CBS		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый/светло-серый 28206 CBS	

Full Radius Resector,
Nutzlänge 70 mm, zur partiellen, subtotalen und
totalen Synovektomie, zur Entfernung von
degenerativem Meniskusgewebe und
Verwachsungssträngen.

Full radius resector,
working length 70 mm, for partial, subtotal, and
total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments.

Ресектор "Full Radius Resector",
рабочая длина 70 см, для частичной, субто-
тальной и тотальной синовиэктомии, удаления
дегенеративной менисковой ткани и спаек.

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb 28206 CA		Diameter 2.5 mm, color code yellow 28206 CA		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CA	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb 28206 CB		Diameter 3.5 mm, color code yellow 28206 CB		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CB	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb/weiß 28206 CAS		Diameter 2.5 mm, color code yellow/white 28206 CAS		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый/белый 28206 CAS	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb/hellgrau 28206 CBS		Diameter 3.5 mm, color code yellow/light gray 28206 CBS		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый/светло-серый 28206 CBS	

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb 28206 CA		Diameter 2.5 mm, color code yellow 28206 CA		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CA	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb 28206 CB		Diameter 3.5 mm, color code yellow 28206 CB		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CB	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb/weiß 28206 CAS		Diameter 2.5 mm, color code yellow/white 28206 CAS		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый/белый 28206 CAS	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb/hellgrau 28206 CBS		Diameter 3.5 mm, color code yellow/light gray 28206 CBS		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый/светло-серый 28206 CBS	

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многократного использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb 28206 CA		Diameter 2.5 mm, color code yellow 28206 CA		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CA	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb 28206 CB		Diameter 3.5 mm, color code yellow 28206 CB		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый 28206 CB	
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, одноразовые в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode gelb/weiß 28206 CAS		Diameter 2.5 mm, color code yellow/white 28206 CAS		Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: желтый/белый 28206 CAS	
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode gelb/hellgrau 28206 CBS		Diameter 3.5 mm, color code yellow/light gray 28206 CBS		Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: желтый/светло-серый 28206 CBS	



28206 DB

Aggressive Full Radius Resector,
Nutzlänge 70 mm, zur partiellen, subtotalen und
totalen Synovektomie, zur Entfernung von
degenerativem Meniskusgewebe und
Verwachsungssträngen.

Aggressive full radius resector,
working length 70 mm, for partial, subtotal, and
total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments.

Резекторы "Aggressive Full Radius Resector",
рабочая длина 70 см, для частичной, субто-
тальной и тотальной синовиэктомии, удаления
дегенеративной менисковой ткани и спаек.

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многоразового использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode blau	28206 DA	Diameter 2.5 mm, color code blue	28206 DA	Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: синий	28206 DA
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode blau	28206 DB	Diameter 3.5 mm, color code blue	28206 DB	Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: синий	28206 DB
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, однократное использование в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode blau/weiß	28206 DAS	Diameter 2.5 mm, color code blue/white	28206 DAS	Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: синий/белый	28206 DAS
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode blau/hellgrau	28206 DBS	Diameter 3.5 mm, color code blue/light gray	28206 DBS	Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: синий/светло-серый	28206 DBS



28206 LB

Slotted Whisker,
Nutzlänge 70 mm, zur partiellen, subtotalen und
totalen Synovektomie, zur Entfernung von
degenerativem Meniskusgewebe und
Verwachsungssträngen.

Slotted Whisker,
working length 70 mm, for partial, subtotal, and
total synovectomy, for removal of degenerative
meniscus tissue and adhesion filaments.

"Slotted Whisker",
рабочая длина 70 см, для частичной, субто-
тальной и тотальной синовиэктомии, удаления
дегенеративной менисковой ткани и спаек.

Teil	Bestellnummer	Item	Cat. no.	Деталь	Каталожный №
Wiederverwendbar, sterilisierbar		Reusable, sterilizable		Многоразового использования, стерилизуемые	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode orange	28206 LA	Diameter 2.5 mm, color code orange	28206 LA	Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: оранжевый	28206 LA
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode orange	28206 LB	Diameter 3.5 mm, color code orange	28206 LB	Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: оранжевый	28206 LB
Steril, zur einmaligen Benutzung, Packung zu 6 Stück		Sterile, single use, pack of 6		Стерильные, однократное использование в упаковке 6 шт.	
Durchmesser 2,5 mm, Farbcode orange/weiß	28206 LAS	Diameter 2.5 mm, color code orange/white	28206 LAS	Диаметр 2,5 мм, опознавательный цвет: оранжевый/белый	28206 LAS
Durchmesser 3,5 mm, Farbcode orange/hellgrau	28206 LBS	Diameter 3.5 mm, color code orange/light gray	28206 LBS	Диаметр 3,5 мм, опознавательный цвет: оранжевый/светло-серый	28206 LBS

56

Zubehör für Schnellspannbohrfutter

Bohrdraht, Durchmesser 2,4 mm, Spiralenschliff	28729 D
Spickdraht, Durchmesser 2,4 mm, Dreieckschliff	28729 E

Accessories for pin driver

Drill wire, diameter 2.4 mm, spiral-ground	28729 D
Kirschner wire, diameter 2.4 mm, triangular-ground	28729 E

**Принадлежности для
быстрозажимного патрона**

Проводка для дрели, диаметр 2,4 мм, спиральный профиль	28729 D
Проводка для пика, диаметр 2,4 мм, треугольный профиль	28729 E

Zubehör für Sagittalsäge

Sägeblatt, Blattbreite 10 mm, Blatt- stärke 0,4 mm, Schnittstärke 0,6 mm, Nutzlänge 50 mm	28207 SLA
Desgleichen, Blattbreite 14 mm	28207 SLB

Accessories for sagittal saw

Saw blade, blade width 10 mm, blade thickness 0.4 mm, cutting depth 0.6 mm, working length 50 mm	28207 SLA
Same, blade width 14 mm	28207 SLB

**Принадлежности для
сагиттальной пилы**

Пильное полотно, ширина полотна 10 мм, толщина полотна 0,4 мм, толщина разреза 0,6 мм, рабочая длина 50 мм	28207 SLA
То же, ширина полотна 14 мм	28207 SLB

Sägeblatt, Blattbreite 10 mm, Blatt- stärke 0,4 mm, Schnittstärke 0,6 mm, mit Stopper bei 15 mm, Nutzlänge 50 mm	28207 SLC
Desgleichen, Blattbreite 6 mm	28207 SLD
Desgleichen, Blattbreite 8 mm	28207 SLE

Saw blade, blade width 10 mm, blade thickness 0.4 mm, cutting depth 0.6 mm, with stopper at 15 mm, working length 50 mm	28207 SLC
Same, blade width 6 mm	28207 SLD
Same, blade width 8 mm	28207 SLE

Пильное полотно, ширина полотна 10 мм, толщина полотна 0,4 мм, толщина разреза 0,6 мм, со стопором при 15 мм, рабочая длина 50 мм	28207 SLC
То же, ширина полотна 6 мм	28207 SLD
То же, ширина полотна 8 мм	28207 SLE

Sägeblatt, Blattbreite 12 mm, Blatt- stärke 0,4 mm, Schnittstärke 0,6 mm, Nutzlänge 22 mm	28207 SLF
---	-----------

Sägeblatt, blade width 12 mm, blade thickness 0.4 mm, cutting depth 0.6 mm, working length 22 mm	28207 SLF
--	-----------

Пильное полотно, ширина полотна 12 мм, толщина полотна 0,4 мм, толщина разреза 0,6 мм, рабочая длина 22 мм	28207 SLF
--	-----------

Sägeblatt, Blattbreite 6 mm, Blatt- stärke 0,4 mm, Schnittstärke 0,6 mm, Nutzlänge 31 mm	28207 SLG
Desgleichen, Blattbreite 10 mm	28207 SLH

Saw blade, blade width 6 mm, blade thickness 0.4 mm, cutting depth 0.6 mm, working length 31 mm	28207 SLG
Same, blade width 10 mm	28207 SLH

Пильное полотно, ширина полотна 6 мм, толщина полотна 0,4 мм, толщина разреза 0,6 мм, рабочая длина 31 мм	28207 SLG
То же, ширина полотна 10 мм	28207 SLH

57

Einmalverwendbare Blades und Fräsen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die einmalverwendbaren sterilen Blades/Fräsen sind für die Verwendung mit dem POWERSHAVER SL bestimmt.

Die Verwendung der einmalverwendbaren sterilen Blades/Fräsen anders als angegeben ist nicht gestattet.

Single-use blades and burrs
Normal use

The single-use sterile blades/burrs are intended for use with the POWERSHAVER SL.

Use of the single-use sterile blades/burrs in any way other than that described is not permitted.

Одноразовые лезвия и фрезы
Использование по назначению

Одноразовые стерильные лезвия/фрезы предназначены для использования с системой POWERSHAVER SL.

Использование одноразовых стерильных лезвий/фрез в иных, описывающихся от указанных применений (температура) не допускается.

Anwendung der Einmalprodukte bzw. Erklärung der verwendeten Symbole

 **Warnung:** Prüfen Sie vor der Verwendung das Verfallsdatum und prüfen Sie die Verpackung auf Beschädigungen. Der Inhalt von Packungen mit abgelaufenem Verfallsdatum bzw. mit beschädigter Verpackung darf keinesfalls verwendet werden.

 **Warnung:** Dieses Produkt ist für den Einmalgebrauch bestimmt und darf nicht resterilisiert werden. Nach Gebrauch entsorgen. Das Blade nicht „trocken“ laufen lassen. Die empfohlene Umdrehungsgeschwindigkeit für die Blades ist 4.000 min⁻¹.

Hinweis: Dieses Produkt ist einzeln in Schutzverpackung verpackt und gammastereilisiert.

Manufacturer/Hersteller:
Hersteller gemäß Richtlinie 93/42/EEC:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany

Use of the single-use products and explanation of the symbols employed

 **Warning:** Before use, check the expiration date and ensure that the packaging is undamaged. If the expiration date has passed or the packaging is damaged, the content of the pack must not be used under any circumstances.

 **Warning:** This product is intended for single use and must not be re-sterilized. Dispose of the product after use. Do not allow the blade to run 'dry'. The recommended speed of rotation for the blades is 4,000 rpm.

Note: This product is individually wrapped in protective packaging and sterilized with gamma radiation.

Manufacturer:
Manufacturer in accordance with Directive 93/42/EEC:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany

Применение одноразовых продуктов и объяснение используемых условных обозначений

 **Предупреждение:** Перед применением одноразовых продуктов необходимо проверить их срок годности, а упаковку на признаки повреждений. Содержимое упаковок с истекшим сроком годности или с поврежденной упаковкой использовать ни в коем случае нельзя.

 **Предупреждение:** Данный продукт предназначен для одноразового применения и его нельзя стерилизовать. После использования продукт подлежит утилизации. Лезвия не должны работать "всухую". Рекомендуемая скорость вращения лезвия составляет 4 (К) об/мин.

Примечание: Данный продукт упакован отдельно в защитную упаковку и гамма-стерилизован.

Изготовитель:
Изготовитель согласно директиве 93/42/EEC:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany

Einmalverwendbare Blades und Fräsen

Single use shaver blades and burrs

Одноразовые лезвия и фрезы

Rückverfolgbarkeit

Die selbstklebenden Identifikationsmarketten, die der Originalverpackung beigelegt sind, können für die Rückverfolgbarkeit aufbewahrt und im Operationsbericht sowie im Patientendossier aufgeführt werden.

Der Lagerverantwortliche im Krankenhaus kann ggf. über die vorhandenen Produkte, einschließlich Artikel-Nr. (REF) und Lot-Nr. (LOT), Buch führen, damit im Falle von Änderungen oder Rückrufen schnell gehandelt werden kann.

Traceability

To ensure traceability, the self-adhesive identification labels enclosed in the original packaging can be kept and stuck in the operation report and in the patient dossier.

The person responsible for stores at the hospital can maintain a record of the products currently in store, including article no. (REF) and lot no. (LOT) so that rapid action can be taken in the event of changes or recalls.

Учет

Прилагаемые к оригинальной упаковке идентификационные наклейки могут быть сохранены для учета, их можно наклеить на отчет об операции или историю болезни пациента.

Заведующий складом больницы может вести учет имеющихся продуктов с указанием номера артикула (REF) и номера лота (LOT), с тем чтобы в случае изменений или запросов можно было быстро реагировать на них.

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

Der POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 entspricht der ENIEC 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 POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 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“.

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

The POWERSHAVER SL model 20721020-1 corresponds to ENIEC 60601-1-2:2001 (CISPR 11 Class B) and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The POWERSHAVER SL model 20721020-1 is a Group 1 unit (as per CISPR 11). Group 1 contains all the "equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Медицинские электроприборы подлежат под особыми нормами безопасности и ограничениями их электромагнитной совместимости (ЭМС). Во время установки и эксплуатации прибора следует соблюдать не только настоящие инструкции, но и содержащиеся в данном приложении указания по ЭМС.

POWERSHAVER SL, модель 20721020-1, соответствует EN/IEC 60601-1-2:2001 (CISPR 11 класс B) и отвечает спецификации, требованиям по ЭМС Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC. Примененные предельные значения электромагнитного излучения обеспечивают прибору и ограничивают влияние электромагнитных возмущений, возникающих в медицинской среде. POWERSHAVER SL, модель 20721020-1, представляет собой прибор группы 1 (согласно CISPR 11). К группе 1 относятся приборы и системы, вырабатывающие или использующие РЧ-энергию исключительно для выполнения своих внутренних функций.

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

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

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

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Содержащиеся в настоящем приложении таблицы и директивы дают пользователю основную информацию, позволяющую решить, отвечает ли прибор или система данным ЭМС-условиям или же какие меры могут быть приняты, чтобы можно было эксплуатировать прибор или систему согласно назначению, не создавая помех для других медицинских и немедицинских приборов. Если возникли помехи, прибор или система могут быть устранены следующими мерами:

- изменить ориентацию или место установки прибора;
- увеличение безопасного расстояния между отдельными приборами;
- подключение прибора к различным электрическим сетям.

По другим вопросам в этой связи следует обратиться в региональную представительность или же в наш отдел сервиса.

WARNUNG: Der POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 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.

WARNING: The POWERSHAVER SL model 20721020-1 should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: POWERSHAVER SL, модель 20721020-1, не следует устанавливать непосредственно рядом с другими приборами или на них. Если необходимо установить прибор рядом с другими приборами или на них, то следует проверить прибор или систему в работе, чтобы убедиться в том, что эксплуатация прибора в данной комбинации возможна.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование переносных и мобильных высокочастотных средств связи может повлиять на работу настоящего и других медицинских электрических приборов.

Tabelle 201 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen		
POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass der POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 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 POWERSHAVER SL Modell 20721020-1 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	

Table 201 Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
POWERSHAVER SL model 207210 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the POWERSHAVER SL model 207210 20-1 should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	POWERSHAVER SL model 207210 20-1 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The POWERSHAVER SL model 207210 20-1 is suitable for use in all establishments (e.g. hospitals and doctors' offices) including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Таблица 201 Основные положения и декларация изготовителя – электромагнитное излучение		
Прибор POWERSHAVER SL, модель 207210 20-1, предназначен для эксплуатации в указанной окружающей среде. Пользователю прибора надлежит обеспечить эксплуатацию POWERSHAVER SL, модель 207210 20-1, в подобной окружающей среде.		
Измерение излучения вомех	Соответствие	Электромагнитная среда
РЧ излучение согласно CISPR 11	соответствует группе 1	POWERSHAVER SL, модель 207210 20-1, использует РЧ-энергию исключительно для исполнения своей основной функции. Поэтому его РЧ-излучение является незначительным и не может, таким образом, мешать работе расположенных рядом электронных приборов.
РЧ излучение согласно CISPR 11	соответствует классу В	Прибор POWERSHAVER SL, модель 207210 20-1, предназначен для использования во всех учреждениях (например, в больницах и в бытовых условиях), включая больницы и жилых районах и учреждениях, которые подключены непосредственно к сети муниципального обслуживания, обслуживающей здание здания, используемого пациентами.
Излучение от гармонической составляющей согласно IEC 61000-3-2	соответствует классу А	
Излучения от колебаний напряжения/мерцаний согласно IEC 61000-3-3	соответствует	

Tabelle 202 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
POWERSHAVER SL Modell 207210 20-1 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des POWERSHAVER SL Modell 207210 20-1 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Karpetfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit anhydriertem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößenvorgänge nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Stimmt überein ± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-6	± 1 kV Gegenaktspannung ± 2 kV Gleichaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegenaktspannung ± 2 kV Gleichaktspannung	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 _n * (≥95 % Einbruch der U _n) für 1/2 Periode 40 % U _n (80 % Einbruch der U _n) für 5 Perioden 70 % U _n (30 % Einbruch der U _n) für 25 Perioden <5 % U _n (≥95 % Einbruch der U _n) für 5 Sekunden	Stimmt überein <5 % U _n * (≥95 % Einbruch der U _n) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U _n (80 % Einbruch der U _n) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U _n (30 % Einbruch der U _n) für 25 Perioden Stimmt überein <5 % U _n (≥95 % Einbruch der U _n) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	Stimmt überein 3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

* Anmerkung: U_n ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.

Table 202 Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
POWERSHAVER SL model 207210 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the POWERSHAVER SL model 207210 20-1 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	Complies ± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Complies ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U _n * (>95% dip in U _n) for 0.5 cycle 40% U _n (80% dip in U _n) for 5 cycles 70% U _n (30% dip in U _n) for 25 cycles <5% U _n (>95% dip in U _n) for 5 sec	Complies <5% U _n * (>95% dip in U _n) for 0.5 cycle Complies 40% U _n (80% dip in U _n) for 5 cycles Complies 70% U _n (30% dip in U _n) for 25 cycles Complies <5% U _n (>95% dip in U _n) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-6	3 A/m	Complies 3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

* Note: U_n is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

59

Таблица 202 Основные положения и декларация изготовителя — электромагнитная помехоустойчивость			
Прибор POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, предназначен для эксплуатации в неэлектромагнитной окружающей среде. Пользователю прибора надлежит обеспечить эксплуатацию POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, в подобной окружающей среде.			
Испытания на помехоустойчивость	Уровни испытаний EN/IEC 60601	Уровни соответствия	Электромагнитная среда
Разрядка статического электричества (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 кВ: разрядка контактов +/- 8 кВ: разрядка воздуха	соответствует +/- 6 кВ: разрядка контактов +/- 8 кВ: разрядка воздуха	Полы должны быть деревянными или бетонными или же покрыты керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять, по меньшей мере, 30%.
Быстро меняющиеся электрические возмущения/спikes воздействия/спikes согласно IEC 61000-4-4	+/- 2 кВ для силовой линии питания +/- 1 кВ для выходных и входных линий	соответствует +/- 2 кВ для силовой линии питания +/- 1 кВ для выходных и входных линий	Качество напряжения питания должно соответствовать одной из типичных окружающих сред на протяжении всей больницы. При возмущениях/спikes воздействия/спikes необходимо улучшить качество напряжения с помощью системы фильтров.
Импульсные напряжения (перезагрузки) согласно IEC 61000-4-5	+/- 1 кВ пиковое при дифференциальном включении +/- 2 кВ пиковое общее в входе	соответствует +/- 1 кВ пиковое при дифференциальном включении +/- 2 кВ пиковое общего в входе	Качество напряжения питания должно соответствовать одной из типичных окружающих сред на протяжении всей больницы.
Пониженные напряжения, кратковременное прекращение и перепад напряжений согласно IEC 61000-4-11	<5% U _n * (>95% погрешка U _n) за 1/2 периода 40% U _n (60% погрешка U _n) за 5 периодов 70% U _n (30% погрешка U _n) за 25 периодов <5% U _n (>95% погрешка U _n) за 5 секунд	соответствует <5% U _n * (>95% погрешка U _n) за 1/2 периода соответствует 40% U _n (60% погрешка U _n) за 5 периодов соответствует 70% U _n (30% погрешка U _n) за 25 периодов соответствует <5% U _n (>95% погрешка U _n) за 5 секунд	Качество напряжения питания должно соответствовать одной из типичных окружающих сред на протяжении всей больницы. Если пользователь прибора требует продолжения функционирования и при прерывании энергоснабжения, то рекомендуется снабдить прибор энергией из бесперебойной энергосистемы.
Магнитное поле при частоте снабжения 50/60 Гц согласно IEC 61000-4-6	3 А/м	соответствует 3 А/м	Магнитное поле при частоте сети должно соответствовать типичным значениям, принятым в больнице.

*Примечание: U_n — это переменное напряжение сети перед проведением уровня испытания

87

Tabelle 204 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit - Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind			
POWERSHAVER SL Modell 207210 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
Geleaktes HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6 Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V _{ms} 150 kHz bis 80 MHz 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V _{ms} 3 V/m	Träger und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum POWERSHAVER SL Modell 207210 20-1 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = \sqrt[3]{5/3 \cdot P}$ $d = \sqrt[3]{5/3 \cdot P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = \sqrt[3]{1/3 \cdot P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Hersteller und d als empfohlenen Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funkender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort * geringer als der Übereinstimmungspegel sein. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			
a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehstationen können theoretisch nicht genau vorherbestimmt 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.			

68

Table 204 Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity - for equipment and systems that are not life-supporting			
POWERSHAVER SL model 207210 20-1 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the POWERSHAVER SL model 207210 20-1 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V _{ms} 150 kHz to 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V _{ms} 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the POWERSHAVER SL model 207210 20, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = \sqrt[3]{5/3 \cdot P}$ $d = \sqrt[3]{5/3 \cdot P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = \sqrt[3]{1/3 \cdot P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m]. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey*, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.			
a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/mobile] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit. b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

69

Таблица 204 Основные положения и декларации изготовителя — электромагнитная помехоустойчивость медицинских электрических приборов, не относящихся к приборам жизнеобеспечения			
Прибор POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, предназначен для эксплуатации в неэкранированной электромагнитной окружающей среде. Пользователю прибора надлежит обеспечить эксплуатацию POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, в подобной окружающей среде.			
Испытания на помехоустойчивость	Уровни испытаний EN/IEC 60601	Уровни соответствия	Электромагнитная среда
Проводимое ИЧ возбуждение согласно IEC 61000-4-6 Импульсное ВЧ возбуждение согласно IEC 61000-4-3	3 V _{eff} 150 КГц до 80 МГц 3 V/m 80 МГц до 2,5 ГГц	3 V _{eff} 3 V/m	Переносимые и мобильные средства радиосвязи на дально- или ближней дистанции меньшим расстоянием от POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, нежели приклад, чем рекомендуемое безопасное расстояние, рассчитанное по уравнению, позволяющему определить рабочую частоту $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ 800 МГц до 2,5 ГГц где P – номинальная мощность передатчика устройства в пиковом (ПР) режиме для любых режимов работы дально- или ближней дистанции, а d – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м). Целесообразность приема стационарной радиостанции отпавшей возможностью при всех частотах должна быть меньше уровня соответствия. В окружающей среде, имеющей следующие обозначения, возможны помехи.
Примечание 1: Более высокий диапазон частот относится к 80 МГц и 800 МГц. Примечание 2: Эти рекомендации не во всех случаях могут быть приемлемы. На увеличение электромагнитных помех могут влиять положение и ориентация, исходящие от зданий, приборов и людей. а. Напряженность поля стационарных передатчиков устройств, таких как, например, базовые станции радиотелефонов и мобильных радиостанций, мобильных радиостанций, радио- и телепередатчиков теоретически может определяться заранее. Чтобы определить электромагнитную среду в отношении стационарных передатчиков устройств, необходимо провести исследование места расположения. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора превышает указанный уровень соответствия, то за прибором необходимо наблюдать, чтобы проверить его работоспособность. Если будут наблюдаться необычные характеристики, значит, необходимо дополнительные микроисследования, такие как, например, изменение выравнивания прибора или размещение его в другом месте. б. В диапазоне частот от 150 КГц до 80 МГц напряженность поля менее 3 В/м.			

70

Таблица 205 Рекомендуемые защитные расстояния между переносимыми и мобильными HF-телекоммуникационными устройствами и прибором POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1			
Для POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, для работы в электромагнитной среде, в которой HF-помехи контролируются, минимальное расстояние между переносимыми и мобильными HF-телекоммуникационными устройствами (передатчиками) и прибором – зависит от выходной мощности устройства, как указано ниже – Einheit.			
Номинальная мощность передатчика [W]	Защитное расстояние d [m] зависит от частоты передатчика		
	150 КГц до 80 МГц $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков, чья номинальная мощность не указана в таблице, минимальное защитное расстояние d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, к которому относится каждая колонка, где P – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно указанию производителя. Замечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокая частотная область. Замечание 2: Эти рекомендации могут не во всех случаях быть приемлемы. На увеличение электромагнитных помех могут влиять положение и ориентация, исходящие от зданий, приборов и людей.			

71

Table 206 Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the POWERSHAVER SL model 20 7210 20-1			
The POWERSHAVER SL model 20 7210 20-1 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] according to frequency of transmitter		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 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
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Таблица 206 Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными ВЧ-средствами связи и POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1			
Прибор POWERSHAVER SL, модель 20 7210 20-1, предназначен для эксплуатации в низкочастотной электромагнитной окружающей среде, в которой ВЧ-возмущения находятся под контролем. Пользователь прибора может содействовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимальное безопасное расстояние между переносными и мобильными ВЧ-средствами связи (передатчиками) и прибором с учетом выходной мощности средства связи – см. ниже.			
Номинальная мощность передатчика [W]	Расстояние d [м] в зависимости от рабочей частоты передатчика		
	150 КГц до 80 МГц	80 МГц до 800 МГц	800 МГц до 2,5 ГГц
	$d = [3,5/3] \sqrt{P}$	$d = [3,5/3] \sqrt{P}$	$d = [7/3] \sqrt{P}$
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 переносных устройств, чья номинальная мощность не указана в приведенной ниже таблице, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) рассчитывается по формуле, относящейся к соответствующему столбцу, где P – это максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах согласно данным производителя передаточного устройства.			
Примечание 1: Более широкий диапазон частот относится к 80 МГц и 800 МГц. Примечание 2: Эти рекомендации не во всех случаях могут быть применимы. На распространение электромагнитных волн могут влиять поглощение и отражение, исходящие от зданий, предметов и людей.			



GARANTIE

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

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

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:
Firmenstempel/Unterschrift:

ГАРАНТИЯ

В течение двух лет с момента передачи прибора конечному потребителю мы безвозмездно заменим дефектный материал или устройством неисправности, если их наличие доказуемо.
При этом мы не берем на себя расходы на транспортировку и риск при перевозке.
В остальном действуют гарантийные услуги, указанные в пункте 3 наших Общих условий коммерческой деятельности.

При покупке/поставке заполнить гарантийный талон и отправить его незамедлительно по адресу:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Германия

Заполняется поставщиком/импортером:
Печать/подпись:

WARRANTY

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

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

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

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

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

Bitte
ausreichend
frankieren

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:
Abkürzung/Firmenstempel:
Anwendungsgebiet:
Geräte-Typ:
Serien-Nr.:
Kauf-Datei:
Unterzeichnet/Datum:

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

Please attach
sufficient
postage

To be filled out by instrument owner:
Ratun address/company stamp:
Field of application:
Type of instrument: Serial no.:
Purchase date:
Signature/Date:

ОКРЫЛКА С ОТМЕЧЕННЫМ
ОТВЕТОМ
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Германия

Печать
инструмента

Заполняется владельцем прибора:
Получка/принять (с указанием):
Область применения:
Серийный №:
Дата покупки:
Подпись/Дата:

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

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

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

KARL STORZ Sports Medicine
 1 Pine Hill Drive, Suite 105
 Batterymarch Park,
 Quincy MA 02169, USA
 Phone: +1 866 5 50 26 63
 Fax: +1 617 3 76 21 07

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

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

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

KARL STORZ Endoscopia
 Miramar Trade Center
 Edificio Jerusalem, Oficina 308 A
 La Habana, Cuba
 Phone: +53 7204 1097
 Fax: +53 7204 1098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.
 Lago Constanza No 326
 Col. Chapultepec Morales,
 México, D.F.C.P. 11520, Mexico
 Phone: +52 55 52 50 56 07
 Fax: +52 55 55 45 01 74

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
 Cerviño 4449 Piso 10°
 1425 Buenos Aires C. F., Argentina
 Phone: +54 11 47 72 45 45
 Fax: +54 11 47 72 44 33
 E-Mail: marketing@karlstorz.com.ar

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 Sverige AB
 Storsåtravägen 14,
 12739 Skärholmen, Sweden
 Phone: +46 8 50 56 4800
 Fax: +46 8 50 56 48 48
 E-Mail: kundservice@karl-storz.se

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
 Skovlystvej 33
 2840 Holte, Denmark
 Phone: +45 45 162600
 Fax: +45 45 162609
 E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy Belgium N.V.
 St. Annalaan 3 bus 1
 1853 Strombeek-Bever, (Grimbergen), Belgium
 Phone: +32 22 67 38 10
 Fax: +32 22 67 45 01
 E-Mail: info@stopler.be

KARL STORZ Endoscopia Nederland B.V.
 Ursulinenhof 1, 4133 DA Vianen, Netherlands
 Phone: +31 34 7373151
 Fax: +31 34 7370658
 E-Mail: karlstorz@planet.nl

KARL STORZ Endoscopia France S.A.
 12, rue Georges Guynemer
 Quartier de l'Europe
 78280 Guyancourt, France
 Phone: +33 1 30 48 42 00
 Fax: +33 1 30 48 42 01
 E-Mail: marketing@karlstorz.fr

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
 Landstraßer Hauptstr. 146 11 18
 1030 Wien, Austria
 Phone: +43 1 71 56 04 70
 Fax: +43 1 71 56 04 79
 E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.
 Via dell'Artigianato, 3
 37135 Verona, Italy
 Phone: +39 045 822 2000
 Fax: +39 045 822 2001
 E-Mail: info@karlstorz.it

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.
 Parque Empresarial San Fernando
 Edificio Francia - Planta Baja
 28830 Madrid, Spain
 Phone: +34 91 677 1051
 Fax: +34 91 677 2981
 E-Mail: marketing@karlstorz.es

KARL STORZ South Africa, (Pty) Ltd.
 P. O. Box 3039,
 Cape Town 8000, South Africa
 Phone: +27 11 781 5781
 Fax: +27 11 781 2660
 E-Mail: info@karlstorz.co.za

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
 #05 - 08 San Centre,
 171 Chin Swee Road
 Singapore 0316, Singapore
 Phone: +65 65 32 55 48
 Fax: +65 65 32 38 32
 E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
 Bois Hongo Building 6F1
 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

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
 Suite 1601-2, 16/F
 Chinachem Exchange Square,
 1-7 Hoi Wan Street, Quarry Bay,
 Hong Kong, China
 Phone: +8 52 28 65 24 11
 Fax: +8 52 28 65 41 14
 E-Mail: kstorzhk@netvigator.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 89 91 84 42
 Fax: +84 88 44 03 20

OOO KARL STORZ Endoscopy - WOSTOK
 Gogolevskiy Blvd. 3/1/2
 119019 Moscow, Russia
 Phone: +7 095 73 78113
 Fax: +7 095 73 78114
 E-Mail: kste-wostok@karlstorz.ru

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
 C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1,
 New Delhi 110020, India
 Phone: +91 11 26 81 54 45-51
 Fax: +91 11 26 81 29 86
 E-Mail: karlstorz@vsnl.com

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 Industrial
 Gedik Is Merkezi B Blok
 Kat 5, D 38-39
 Bagdat Cad. No: 162
 Maltepe Istanbul, Turkey
 Phone: +90 216 442 95 00
 Fax: +90 216 442 90 30
 Sales for Industrial Endoscopy

