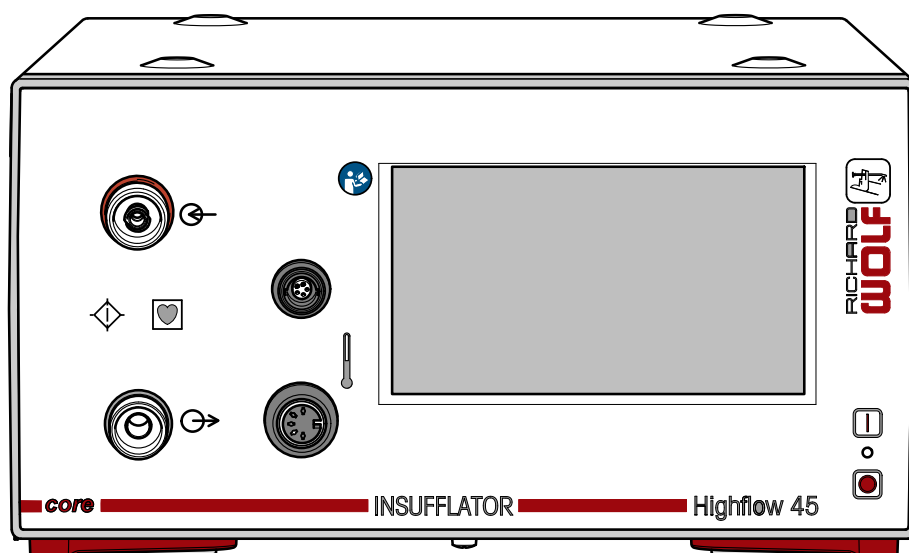


Инструкция по применению



ИНСУФФЛЯТОР

Highflow 45

2235

GA-A274 / ru / 2021-11 V8.0 / PK21-0242 /

Все права на этот документ, в особенности право на размножение, распространение, публичное воспроизведение и публичную доступность сохраняются за фирмой Richard Wolf GmbH. Без письменного разрешения фирмы Richard Wolf GmbH запрещается этот документ изменять, а также использовать и переводить тексты и рисунки.

Copyright © RICHARD WOLF GmbH

Возможны технические изменения!

Вследствие постоянной модернизации изделий возможны отклонения описаний, рисунков и технических данных от их актуального состояния. Для получения дополнительной информации по нашим изделиям просьба обращаться к фирме Richard Wolf GmbH или ее представителям.

Изготовитель



RICHARD WOLF GmbH
Pforzheimer Straße 32
75438 Knittlingen
DEUTSCHLAND / ГЕРМАНИЯ
Телефон: +49 70 43 35-0
Телефакс: +49 70 43 35-4300
www.richard-wolf.com

Содержание

1	Общие указания по технике безопасности и применению.....	6
2	Общие положения	7
2.1	Структура указаний по технике безопасности.....	7
2.2	Символ	7
2.3	Применение по назначению	9
2.3.1	Характеристики.....	9
2.4	Показания и область применения	10
2.5	Противопоказания и побочные действия	10
2.5.1	Противопоказания	10
2.5.2	Побочные действия	11
2.6	Возможности комбинирования	12
2.6.1	Инструментарий для ИНСУФФЛЯТОРА Highflow 45	13
2.6.2	Выравнивание потенциалов	13
2.6.3	Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам	14
2.7	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2007.....	16
2.8	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2: 2014.....	20
2.9	Схема подключения - в режиме диалога (опция).....	23
3	Изображение.....	25
3.1	Вид спереди	25
3.2	Вид сзади	26
4	Ввод в эксплуатацию.....	27
4.1	Подключение к системе core nova	29
4.2	Выбор языка.....	29
4.3	Подключение газа CO2	30
4.3.1	Подготовка CO2-режима с газовым баллоном	30
4.3.2	Подготовка режима CO2 на центральной системе газоснабжения	31
4.4	Подключение набора инсуффляционных шлангов	32
4.4.1	Инсуффляционные шланги многоразового применения	32
4.4.2	Одноразовый инсуффляционный шланг	33
4.5	Инсуффляционный шланг High-Flow с нагревательной спиралью	33
4.5.1	Инсуффляционный шланг High-Flow многоразового применения с нагревательной спиралью.	34
4.5.2	Одноразовый инсуффляционный шланг High-Flow с нагревательной спиралью	35
4.5.3	Набор одноразовых шлангов для отсасывания дымового газа	36
4.5.4	Одноразовый фильтр для отвода дымовых газов	37
5	Контрольные работы.....	38
5.1	Визуальный контроль	38
5.2	Функциональный контроль	38
5.2.1	Функционирование прибора после включения.....	39
5.2.2	Контроль запаса газа (индикатор состояния)	39
5.2.3	Ручной контроль функции регулирования.....	39
5.2.4	Контроль регулирования давления и скорости потока.....	40
5.2.5	Контроль отсасывания дымовых газов (только 2235011 / 2235031)	40
6	Применение	41
6.1	Принцип действия	41
6.2	Элементы управления / режимы работы.....	41
6.2.1	Управление прибором и индикация	41

6.2.2	Индикация запаса газа CO ₂ на индикаторе состояния	41
6.2.3	Расход газа на индикаторе состояния	42
6.2.4	Индикатор нагрева газа (только 2235021, 2235031 / 2235621, 2235631)	42
6.2.5	Подключение педального выключателя для отсасывания дымового газа (опция)	42
6.2.6	Индикация видео с помощью функции диалог (опция)	42
6.3	Порядок эксплуатации и структура меню	43
6.3.1	Обзор - порядок эксплуатации	43
6.3.2	Обзор - структура меню	44
6.4	Уровни меню	45
6.5	Управление меню и функции сенсорного экрана	45
6.6	Выбор главного уровня	47
6.7	Выбор режимов прибора	47
6.8	Выбор профилей Richard Wolf	47
6.8.1	Изменение стандартных профилей	47
6.9	Профили	48
6.10	Протокол лечения	50
6.11	Параметры прибора	50
6.12	Индикация действительного и заданного значений	52
6.13	Сервис	52
6.13.1	Общий сервис	53
6.13.2	Активация опциональных модулей программного обеспечения	53
6.14	Работа ИНСУФФЛЯТОРА Highflow 45	54
6.14.1	Общие указания по работе в системе core	55
6.14.2	Важное указание для применения повторно используемого инсuffляционного шланга Highflow с нагревательной спиралью	55
6.14.3	Указания по применению отсасывания дымового газа	56
6.14.4	Создание пневмоперитонеума	57
6.14.5	Режим прибора Highflow	57
6.14.6	Мероприятия после проведения инсuffляции	57
6.14.7	Возможные аварийные сигнализации при применении	57
6.14.8	Нарушение электроснабжения	58
6.14.9	Вывод из эксплуатации	58
6.15	Обзор сообщений прибора	58
6.15.1	Классификация сообщений прибора	58
6.15.2	Виды сообщений	58
6.15.3	Функциональность элементов управления	59
6.15.4	Указания по обслуживанию (зеленого цвета)	59
6.15.5	Неисправность LOW (бирюзового цвета)	61
6.15.6	Неисправность MEDIUM (желтый цвет)	65
6.15.7	Неисправность HIGH (красный цвет)	66
7	Работа в системе core nova	67
7.1	Принцип действия в системе core nova	67
7.2	Комбинация и обслуживание прибора	67
7.3	Настройка интерфейса OR Integration (система ID)	67
7.4	Подключение к системе core nova	68
8	Работа в системе core 5590	69
8.1	Принцип действия в системе core	69
8.2	Комбинация и обслуживание прибора	69
8.3	Настройка интерфейса OR Integration (система ID)	69
8.4	Подключение к системе core 5590	70

9	Подготовка и техобслуживание	71
9.1	Подготовка прибора	71
9.2	Подготовка инсуффляционных шлангов многоразового применения	72
9.3	Подготовка инсуффляционного шланга High-Flow многоразового применения с нагревательной спиралью	74
9.4	Техобслуживание	74
9.4.1	Периодичность технического обслуживания	75
9.5	Квартальная проверка	75
9.5.1	Измерительные и вспомогательные средства	75
9.5.2	Контроль регулирования давления и скорости потока	75
9.5.3	Проверка герметичности	76
10	Техническое описание	76
10.1	Поиск неисправности	76
10.1.1	Неисправность в системе core	77
10.2	Технические данные	77
10.2.1	Параметры применения	78
10.2.2	Значения давления и потока	78
10.2.3	Интерфейсы	78
10.2.4	Опциональные варианты прибора	79
10.3	Условия эксплуатации, хранения и транспортировки	80
10.4	Запасные части и принадлежности	80
10.5	Замена запасных деталей	82
10.5.1	Предохранители прибора	82
10.5.2	Утилизация изделия, упаковочного материала и принадлежностей	82

10.5 Замена запасных деталей

10.5.1 Предохранители прибора

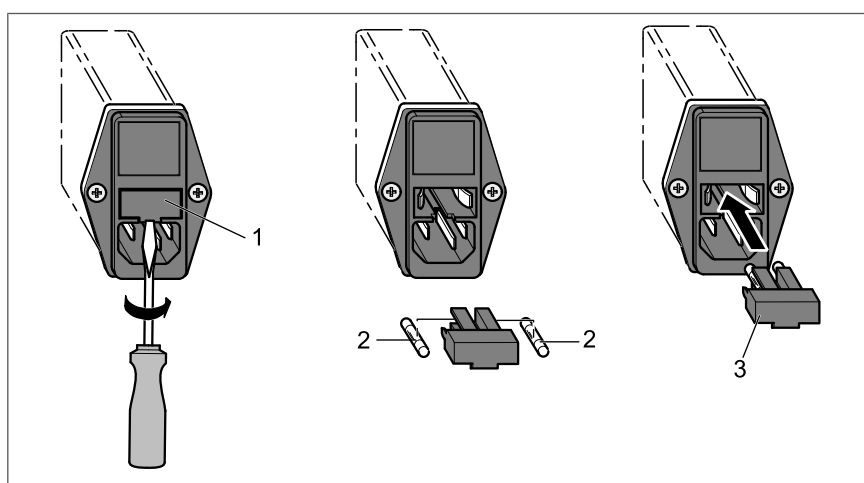


⚠ ОСТОРОЖНО

Характеристики предохранителей прибора должны соответствовать данным на заводской табличке.

Разрешается использовать только предохранители, которые приведены в перечне запасных частей.

■ Штекер входа сети с держателем предохранителей



1. Выключить прибор и отсоединить сетевой кабель от электросети и от входного сетевого штекера.
2. Вытащите держатель предохранителя [1] с помощью отвертки.
3. Достаньте предохранители [2] из держателя [1] и замените их новыми.
4. Задвиньте назад держатель предохранителей и зафиксируйте его под нажимом [3].

10.5.2 Утилизация изделия, упаковочного материала и принадлежностей

Утилизацию нужно производить в соответствии с требованиями действующих в стране предписаний и законов.

Дальнейшая информация может быть затребована у изготовителя.



FLUID CONTROL Arthro 2204

Программный модуль режима SPINE





Настоящее руководство содержит информацию, защищенную законом об охране авторских прав. Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение или распространение данного руководства методами фотокопирования, микрофильмирования или иным способом без специального письменного разрешения компании RICHARD WOLF GmbH запрещается.

Ввиду постоянного совершенствования продукции мы сохраняем за собой право на внесение технических изменений без предварительного уведомления. Функциональные и конструктивные особенности изделия могут частично отличаться от описания в руководстве. Обращайтесь к нам для получения подробной информации по этому или другому изделию. Обозначения, одновременно являющиеся зарегистрированными торговыми марками, не снабжены специальной маркировкой. Отсутствие маркировки не означает, что использованное наименование не является защищенной торговой маркой. Наличие патентов или зарегистрированных образцов также может специально не оговариваться.

Компания RICHARD WOLF GmbH будет благодарна пользователем продукции RICHARD WOLF GmbH за любую информацию о возможных ошибках или неточностях в данном руководстве.

Copyright © RICHARD WOLF GmbH

Производитель



RICHARD WOLF GmbH
Pforzheimer Straße 32
75438 Knittlingen, Germany
www.richard-wolf.com

CE 0124

Маркировка CE согласно директиве 93/42/EEC

дистрибьютор в США

RICHARD WOLF
Medical Instruments Corp.
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061, USA
www.richardwolfusa.com

GA-A 268/ru/2022-05 V8.0
Серия: A126/10000010346 08/TR

Issued: 2022-05

Символ	Объяснение
	Только для врача или авторизованного персонала
	Соблюдать инструкцию по эксплуатации
	Медицинское изделие
	Осторожно; внимание
	Прибор типа CF
	Выравнивание потенциалов
IP 21	Класс защиты корпуса (IP-код)
	Переменный ток
	Сервис
	Артикул
	Не стерилизовать
	Не для повторного применения
	Стерилизовано этиленоксидом
	Код партии
	Серийный номер
	Дата изготовления (ГГГГ-ММ-ДД)

Символ	Объяснение
	Использовать до (ГГГГ-ММ-ДД)
	Количество
	Число циклов автоклавирования
	Беречь от влаги
	Содержит DEHP
	Верх - низ
	Хрупкое
	Утилизация
	Изготовитель
	Вкл
	Выкл
	Всасывание
	Дистанционное управление / ножной выключатель
	Функция „Промывка“
	Беречь от солнечного света
	Оберегать от воздействия тепла и радиоактивного излучения
	Зеленый пункт
	Ограничение температуры

RU

Символ	Объяснение
	Ограничение влажности воздуха
	Ограничение давления воздуха
	Не использовать содержимое повреждённой упаковки
	Рециклирование RAP PE

Содержание

RU

1	Важные указания по применению	3
2	Указания по безопасности	4
3	Общая информация	5
3.1	Описание прибора ARTHRO	5
3.2	Использование по назначению и противопоказания в режиме ARTHRO	5
3.2.1	Использование по назначению	5
3.2.2	Противопоказания	6
3.3	Описание прибора SPINE	6
3.4	Использование по назначению и противопоказания в режиме SPINE	7
3.4.1	Использование по назначению	7
3.4.2	Противопоказания	7
3.5	Общие предупреждения и меры предосторожности	8
3.5.1	Общие предупреждения	8
3.6	Меры предосторожности	12
4	Первый запуск в режиме ARTHRO/SPINE	14
4.1	Подготовка прибора	14
5	Работа с прибором	16
5.1	Передняя сторона прибора	16
5.1.1	Сенсорная панель ARTHRO	17
5.1.2	Сенсорная панель SPINE	18
5.2	Задняя сторона прибора	19
5.3	Обзор совместимых комплектов шлангов: ARTHRO/SPINE	20
5.4	Использование комплекта шлангов ARTHRO/SPINE	20
5.5	Включение прибора ARTHRO	22
5.5.1	Включение прибора ARTHRO/SPINE	22
5.5.2	Установите стандартный комплект шлангов	23
5.5.3	Применение суточного комплекта шлангов пациента (только ARTHRO)	25
5.5.4	Присоединение пакетов с промывной жидкостью	27
5.5.5	Использование прибора со стандартным комплектом шлангов ARTHRO	27
5.5.6	Использование прибора с суточным комплектом шлангов (только ARTHRO)	29
5.5.7	Использование прибора со стандартным комплектом шлангов SPINE	30
5.6	Функция промывки (только ARTHRO)	31
5.7	Использование функции всасывания	32
5.8	Замена всасывающего резервуара	33
5.9	Удаление аспирационного шланга	33
5.10	Выключение прибора	33
6	Пользовательское меню ARTHRO/SPINE	34
6.1	Пользовательское меню ARTHRO	34
6.2	Пользовательское меню SPINE	35
6.3	Меню профиля ARTHRO	36
6.3.1	Меню инструмента SPINE	37
6.4	Меню "Вакуум" (только ARTHRO)	37
6.5	Меню "Параметры прибора" ARTHRO/SPINE	37
6.5.1	Меню "Индикация" ARTHRO/SPINE	37
6.5.2	Меню "Аудио" ARTHRO/SPINE	37
6.5.3	Меню "Информация о приборе" ARTHRO/SPINE	38
6.5.4	Меню "Язык" ARTHRO/SPINE	38
6.5.5	Меню "Настройка высоты" ARTHRO/SPINE	38
6.5.6	Меню "Заводская настройка" ARTHRO/SPINE	38
6.5.7	Меню "Демонстрационный режим" ARTHRO/SPINE	38
6.6	Меню "Сервис" ARTHRO/SPINE	38
7	Функции безопасности	40
7.1	Превышение заданного давления при использовании стандартного комплекта шлангов ARTHRO	40
7.2	Превышение заданного давления при использовании суточного комплекта шлангов пациента ARTHRO (кроме США)	40
7.3	Превышение заданного давления при использовании стандартного комплекта шлангов SPINE	41
7.4	Сбой прибора	42
8	Опции	43
8.1	Пульт проводного дистанционного управления ARTHRO/SPINE (Более не предлагается с июня 2020 г.)	43
8.2	Педаль (только ARTHRO)	44
8.3	Интерфейс шины данных CAN "core"	44
8.3.1	Принцип работы в системе core nova ARTHRO/SPINE	44
8.3.2	Возможности комбинирования и управление прибором	45
8.4	Работа в системе core 5590 (только Arthro)	46
8.4.1	Принцип работы в системе core 5590	46
8.4.2	Возможности комбинирования и управление прибором	46
8.4.3	Настройка OR Integration Interface (системного ID)	46
8.4.4	Подключение к системе core 5590	47

9	Контроль работоспособности	48
9.1	Подготовка к контролю работоспособности в режиме ARTHRO	48
9.2	Проведение контроля работоспособности ARTHRO	49
9.3	Контроль функции "Промывка" (только ARTHRO)	49
9.4	Контроль отсасывания ARTHRO	49
9.5	Подготовка к контролю работоспособности в режиме SPINE	50
9.6	Проведение контроля работоспособности Spine	51
9.7	Контроль отсасывания SPINE	51
9.8	Завершение контроля работоспособности ARTHRO/SPINE	51
10	Использование прибора в операционной ARTHRO/SPINE	52
10.1	Общие указания	52
10.1.1	Режим ARTHRO	52
10.2	Режим SPINE	53
11	Уход и техобслуживание	54
11.1	Техобслуживание в авторизованном сервисном центре	54
11.2	Очистка прибора и принадлежностей	55
11.3	Уход и обслуживание многоразового комплекта шлангов	56
11.3.1	Чистка комплекта многоразовых шлангов	56
11.3.2	Дезинфекция комплекта многоразовых шлангов	58
11.3.3	Стерилизация комплекта многоразовых шлангов	59
11.4	Уход и обслуживание проводного дистанционного управления	60
11.4.1	Чистка проводного дистанционного управления	60
11.4.2	Дезинфекция проводного дистанционного управления	61
11.4.3	Подготовка к стерилизации проводного дистанционного управления	62
11.4.4	Стерилизация проводного дистанционного управления	62
11.5	Замена предохранителя	63
12	Ежегодный контроль	64
12.1	Проверка электрической безопасности	64
12.2	Базовая проверка работоспособности ARTHRO/SPINE	64
12.3	Проверка измерения давления ARTHRO	65
12.4	Проверка отсасывания ARTHRO	66
12.5	Проверка на избыточное давление и измерение скорости потока SPINE	67
12.6	Проверка отсасывания SPINE	67
13	Список принадлежностей	68
14	Технические характеристики	69
14.1	Технические характеристики насоса	69
14.2	Технические характеристики пульта дистанционного управления (Более не предлагается с июня 2020 г)	70
14.3	Технические характеристики ножного переключателя	71
15	Электромагнитная совместимость	72
15.1	Электрические соединения	72
15.2	Рекомендации и заявление производителя– электромагнитные помехи	73
15.3	Рекомендации и заявление производителя - устойчивость к электромагнитным помехам	74
16	Сообщения об ошибках и предупреждения	76
17	Протокол испытаний	80
17.1	Протокол испытаний	80
17.2	Формуляр для заполнения при возврате	81
	Указатель	82

Указатель**М**

Manufacturer's specification 54

А

Авторизованные сервисные службы 4

Авторизованные сервисные центры 55

Акт 55

В

Возврат прибора 14

Вскрытие внешней упаковки 23

Входной контроль 14

Выравнивание потенциалов 15

З

Запуск прибора 48, 50

Защитный контакт 14

И

Измеряемые величины и допуски 64

К

Контаминация 4

М

Маркировка использованного комплекта шлангов 21

Меры защиты от электростатического разряда 72

Н

Неавторизованные сервисные центры 55

О

Обзор пользовательского меню ARTHRO 34

Ответственность 55

Отказ источника питания 42

Открыть стерильную автоклавируемую ёмкость 23

П

Периодичность обслуживания - каждые два года 54

Подготовка к базовой проверке 64

Подключение к сети 14

Потеря сигнала транспондера 22

Право на технические изменения сохраняется 3

Присоединение инструмента 24

Проведение базовой проверки 65

Противопоказания 6

С

Суточный комплект шлангов 25

Т

Техническая документация 55

Технология RFID (транспондерная технология) 20

Только для потребителей в США 15

У

Улучшение видимости благодаря функции промывки 31

Установка комплекта шлангов 24

Установленный суточный комплект шлангов 26

Утилизация 4

Уход и техобслуживание 4

Ф

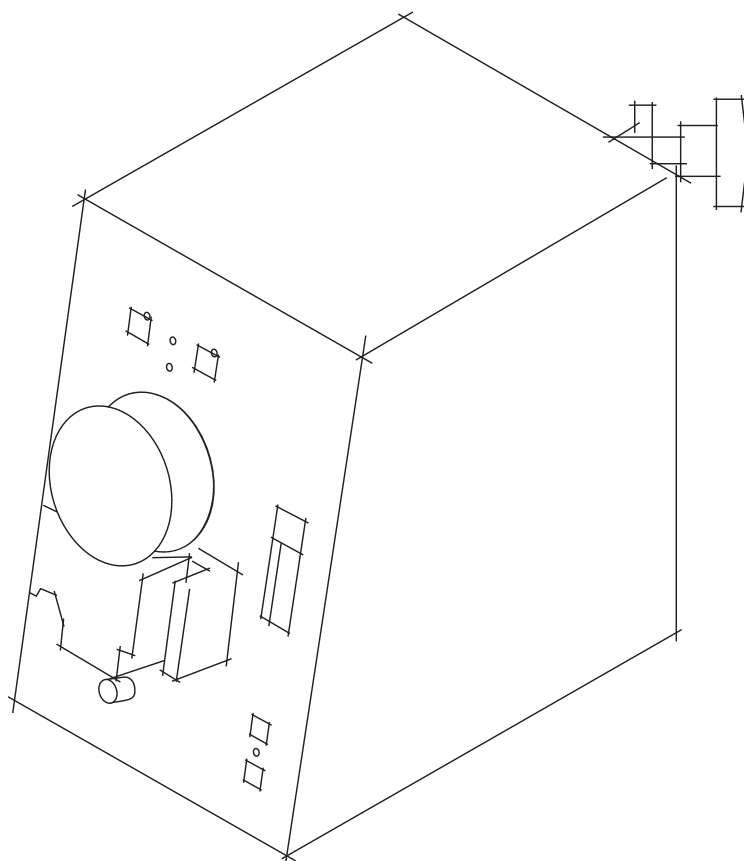
Факт. давление > 250 мм рт.ст. 40

Фактическое давление > Заданное давление + от 30 до 250 мм рт.ст. 40

Федеральное законодательство 4

Ш

Шланг пациента 26



FLUID CONTROL Lap 2216





Настоящее руководство содержит информацию, защищенную законом об охране авторских прав. Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение или распространение данного руководства методами фотокопирования, микрофильмирования или иным способом без специального письменного разрешения компании RICHARD WOLF GmbH запрещается.

Ввиду постоянного совершенствования продукции мы сохраняем за собой право на внесение технических изменений без предварительного уведомления. Функциональные и конструктивные особенности изделия могут частично отличаться от описания в руководстве. Обращайтесь к нам для получения подробной информации по этому или другому изделию. Обозначения, одновременно являющиеся зарегистрированными торговыми марками, не снабжены специальной маркировкой. Отсутствие маркировки не означает, что использованное наименование не является защищенной торговой маркой. Наличие патентов или зарегистрированных образцов также может специально не оговариваться.

Компания RICHARD WOLF GmbH будет благодарна пользователем продукции RICHARD WOLF GmbH за любую информацию о возможных ошибках или неточностях в данном руководстве.

Copyright © RICHARD WOLF GmbH



Производитель :

RICHARD WOLF GmbH
Pforzheimer Straße 32
75438 Knittlingen, Germany
www.richard-wolf.com

CE 0124

Маркировка CE согласно директиве 93/42/EEC

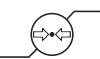
GA-A 276 /ru/2022-05 V4.0

Model: P106 / 10000021595 02/TR

Issued: 2022-05

Символ	Знак
	Соблюдать инструкцию по применению (белое изображение на синем фоне)
	Соблюдать инструкцию по применению
	Осторожно; внимание
	Рабочая часть типа BF
	Выравнивание потенциалов
IP 41	Класс защиты корпуса (IP-код)
~	Переменный ток
	Сервис
REF	Артикул
	Нестерильно
	Не стерилизовать
	Не для повторного применения
STERILE EO	Стерилизовано этиленоксидом
LOT	Код партии
SN	Серийный номер
	Дата изготовления (ГГГГ-ММ-ДД)

Символ	Знак
	Использовать до (ГГГГ-ММ-ДД)
Σ	Количество
	Число автоклавирований
	Беречь от влаги
	Не содержит фталатов
	Содержит DEHP
	Верх-низ
	Хрупкое
	Утилизация
	Изготовитель
R_x ONLY	Только для врача или авторизованного персонала
	Всасывание
	Промывание
	Беречь от солнечного света
	Оберегать от воздействия тепла и радиоактивного излучения
	зеленая точка

Символ	Знак
	Влажность воздуха, ограничение
	Давление воздуха, ограничение
	Ограничение температуры
	Не использовать содержимое повреждённой упаковки
	Рециклирование PAP PE
	Неионизирующее электромагнитное излучение
	Защитное заземление (земля)
	Вход/Выход
	Прибор не содержит вредных веществ
	Выходит воздух
	Метка RFID, общая

Содержание

ru

1	Важные указания по применению	3
2	Указания по безопасности	4
3	Общая информация	5
3.1	Описание прибора	5
3.2	Использование по назначению и противопоказания	5
3.2.1	Использование по назначению	5
3.2.2	Противопоказание	5
3.3	Общие предупреждения и меры предосторожности	5
3.3.1	Общие предупреждения	5
3.3.2	Меры предосторожности	13
4	Первый ввод в действие	15
4.1	Комплект поставки	15
4.2	Установка и подключение прибора	15
4.3	Монтаж насоса	17
4.3.1	Монтаж на стойке	17
4.3.2	Монтаж на приборной тележке	18
4.4	Передняя сторона прибора	19
4.5	Задняя сторона прибора	19
5	Использование прибора	20
5.1	Контроль работоспособности	20
5.1.1	Подготовка контроля работоспособности	20
5.1.2	Контроль промывания	21
5.1.3	Контроль отсасывания	21
5.2	Применение прибора в операционной	22
5.3	Обзор применяемых комплектов шлангов	23
5.4	Укладка комплекта шлангов	23
5.5	Присоединение пакетов с промывной жидкостью	26
5.6	Промывание	27
5.7	Всасывание	28
5.8	Замена всасывающего резервуара	29
5.9	Удаление системы вакуумного шланга	29
6	Функции безопасности	30
6.1	Ограничение давления 400 мм рт.ст.	30
6.2	Отключение двигателя при 500 мм рт.ст.	30
6.3	Самотестирование прибора	30
7	Уход и техобслуживание	31
7.1	Очистка прибора	31
7.2	Уход и обслуживание многоразового комплекта шлангов	31
7.2.1	Чистка комплекта многоразовых шлангов	31
7.2.2	Дезинфекция комплекта многоразовых шлангов	31
7.2.3	Стерилизация комплекта многоразовых шлангов	32
7.3	Уход и обслуживание многоразового комплекта вакуумных шлангов	32
7.3.1	Чистка комплекта многоразовых вакуумных шлангов	33
7.3.2	Дезинфекция комплекта многоразовых вакуумных шлангов	34
7.3.3	Стерилизация комплекта многоразовых вакуумных шлангов	35
7.4	Ежегодный контроль	36
7.5	Техобслуживание в авторизованном сервисном центре	36
7.6	Замена предохранителя	37
8	Ежегодный контроль	39
8.1	Проверка безопасности	39
8.2	Проверка промывания	39
8.3	Проверка отсасывания	40
9	Технические характеристики	41
10	Список принадлежностей	43
11	Электромагнитная совместимость	44
11.1	Воздействие мобильных и переносных ВЧ-устройств связи	44
11.2	Электрические соединения	44
11.3	Директивы и заявление производителя - электромагнитное излучение	45
11.4	Рекомендации и заявление производителя / устойчивость к электромагнитным помехам	46
11.5	Рекомендации и заявление производителя / устойчивость к электромагнитным помехам	47
12	Сообщения об ошибках и предупреждения	50
13	Протокол испытаний	52
13.1	Протокол испытаний	52
13.2	Формуляр для заполнения при возврате	53
14	Глоссарий	54
	Указатель	55

Указатель

А

Автоклавирувание 32
Авторизованные сервисные службы 4
Авторизованные сервисные центры 36
Акт 36

В

Возврат прибора 15
Возможны технические изменения 3
Вскрытие внешней упаковки 24
Входной контроль 15
Выравнивание потенциалов 17

З

Защитный контакт 17

И

Измеряемые величины и допуски 39

К

Контаминация 4

М

Меры защиты от электростатического разряда 44
Меры предосторожности 44

Н

Неавторизованные сервисные центры 36

О

Ответственность 36
Открыть стерильную автоклавируемую ёмкость 24

П

Периодичность обслуживания - каждые два года 36
Подключение к сети 17
Предписания производителя 36
Присоединение инструмента 24

С

Стерилизация газом 32
Существенная характеристика 5

Т

Техническая документация 36

У

Установка комплекта шлангов 24
Утилизация 4
Уход и техобслуживание 4

Ф

Федеральное законодательство 4

GERMANY
RICHARD WOLF GmbH
75438 Knittlingen
Pforzheimerstr. 32
Telephone: +49 70 43 35-0
Telefax: +49 70 43 35-300
MANUFACTURER

info@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

UK
RICHARD WOLF UK Ltd.
Waterside Way
Wimbledon
SW 17 0HB
Telephone: +44 20 89 44 74 47
Telefax: +44 20 89 44 13 11

admin@richardwolf.uk.com
www.richardwolf.uk.com

FRANCE
RICHARD WOLF France S.A.R.L.
Rue Daniel Berger
Z.A.C. La Neuville
51100 Reims
Telephone: +33 3 26 87 02 89
Telefax: +33 3 26 87 60 33

endoscopes@richardwolf.fr

Marketing Office

U.A.E
RICHARD WOLF Middle East
P.O. Box 500283
AL Thuraya Tower 1
9th Floor,
Room 904, Dubai
Telephone: +9 71 43 68 19 20
Telefax: +9 71 43 68 61 12

middle.east@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

USA
RICHARD WOLF
Medical Instruments Corp.
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061
Telephone: +1 84 79 13 11 13
Telefax: +1 84 79 13 14 88

sales&marketing@richardwolfusa.com
www.richardwolfusa.com

BELGIUM / NETHERLANDS
N.V. Endoscopie
RICHARD WOLF Belgium S.A.
Industriezone Drongen
Landegemstraat 6
9031 Gent Drongen
Telephone: +32 92 80 81 00
Telefax: +32 92 82 92 16

endoscopy@richard-wolf.be
www.richard-wolf.be

AUSTRIA
RICHARD WOLF Austria
Ges.m.b.H.
Wilhelminenstraße 93 a
1160 Wien
Telephone: +43 14 05 51 51
Telefax: +43 14 05 51 51 45

info@richard-wolf.at
www.richard-wolf.at

INDIA
RICHARD WOLF India Private Ltd.
JMD Pacific Square
No. 211 A, Second Floor
Behind 32nd Milestone
Gurgaon - 122 001
National Capitol Region
Telephone: +91 12 44 31 57 00
Telefax: +91 12 44 31 57 05

india@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com



FLUID CONTROL 2225

Ирригационный насос для HYS/URO/LAP

2225001/2225601

с модулем балансировки 2225023



Настоящая инструкция содержит информацию, защищенную законом об охране авторских прав. Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение или распространение методами фотокопирования, микрофильмирования или иным способом без официального письменного разрешения RICHARD WOLF GmbH запрещается.

Ввиду постоянного совершенствования наших изделий сохраняем за собой право на внесение технических изменений без предварительного уведомления. Функциональные и конструктивные особенности изделия могут частично отличаться от описания в инструкции. Обращайтесь к нам для получения более подробной информации об этом и других изделиях.

Обозначения, одновременно являющиеся зарегистрированными торговыми марками, не имеют специальной маркировки. Отсутствие маркировки не означает, что использованное наименование не является защищенной торговой маркой. Наличие патентов или зарегистрированных образцов также может специально не оговариваться.

Компания RICHARD WOLF GmbH будет благодарна пользователем продукции RICHARD WOLF GmbH за любую информацию о возможных ошибках или неточностях, обнаруженных в данной инструкции.

Copyright © RICHARD WOLF GmbH

Производитель



RICHARD WOLF GmbH
Pforzheimer Straße 32
75438 Knittlingen, Germany
www.richard-wolf.com

CE 0124

Маркировка CE согласно директиве 93/42/ЕЭС

дистрибьютор в США

RICHARD WOLF
Medical Instruments Corp.
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061, USA
www.richardwolfusa.com

GA-A329/ru/2022-05 / V4.0
Серия: PM126/10000020853 04 / TR

Issued: 2022-05

Символ	Объяснение
	Только для врача или авторизованного персонала
	Соблюдать инструкцию по применению (белое изображение на синем фоне)
	Медицинское изделие
	Осторожно; внимание
	Рабочая часть типа BF
	Выравнивание потенциалов
IP 21	Класс защиты корпуса (IP-код)
	Переменный ток
	Сервис
	Артикул
	Не стерилизовать
	Не для повторного применения
	Стерилизовано этиленоксидом
	Код партии
	Серийный номер
	Дата изготовления (ГГГГ-ММ-ДД)

Символ	Объяснение
	Использовать до (ГГГГ-ММ-ДД)
	Количество
	Число автоклавирований
	Беречь от влаги
	Нестерильно
	Не содержит фталатов
	Содержит DEHP
	Верх-низ
	Хрупкое
	Утилизация
	Изготовитель
	Всасывание
	Дистанционное управление / ножной выключатель
	Беречь от солнечного света
	Оберегать от воздействия тепла и радиоактивного излучения
	Зеленый пункт

ru

Символ	Объяснение
	Ограничение температуры
	Влажность воздуха, ограничение
	Давление воздуха, ограничение
	Не использовать содержимое повреждённой упаковки
	Рециклирование PAP PE
	Штабелирование по количеству
	Разъём модуля балансировки
	ТОЛЬКО ДЛЯ core nova
	Только для сервиса
	Соблюдать инструкцию по применению
	Выход воздуха
	Неионизирующее электромагнитное излучение
	Предохранитель

Содержание

ru

1	Важные указания по применению	5
2	Указания по безопасности	6
3	Общая информация	7
3.1	Описание прибора	7
3.2	Использование по назначению и противопоказания	7
3.2.1	Использование по назначению	7
3.2.2	Противопоказания	8
3.3	Общие предупреждения и меры предосторожности	8
3.3.1	Общие предупреждения	8
3.3.2	Меры предосторожности	12
3.4	Предупреждения для отдельных показаний	14
3.4.1	Общие предупреждения относительно растяжения	14
3.4.2	Предупреждения относительно гистероскопии	15
3.4.3	Предупреждения применительно к эндоурологии	17
4	Первый ввод в действие	20
4.1	Комплект поставки	20
4.2	Установка и подключение прибора	20
4.3	Установка и подключение насоса с модулем балансировки	23
5	Работа с прибором	25
5.1	Передняя сторона прибора	25
5.1.1	Сенсорная панель - заданное давление	25
5.1.2	Сенсорная панель - заданный поток	26
5.2	Задняя сторона прибора	26
5.3	Первоначальные настройки	28
5.3.1	Настройка языка / области применения	28
5.3.2	Первоначальная настройка высоты	28
5.3.3	Первоначальная настройка балансировки	29
5.3.4	Ёмкость модуля балансировки	29
5.3.5	Включение прибора	30
5.4	Обзор применяемых комплектов шлангов	30
5.4.1	Использование комплекта шлангов	31
5.5	Укладка комплекта шлангов для промывания	32
5.5.1	Присоединение пакетов с промывной жидкостью без модуля балансировки	34
5.5.2	Присоединение пакетов с промывной жидкостью и контейнеров с модулем балансировки	35
5.5.3	Подсоединение сливного шланга	36
5.5.4	Использование прибора с комплектом шлангов	36
5.6	Использование функции всасывания	39
5.7	Замена контейнера во время операции	40
5.8	Замена пакета с жидкостью во время операции	41
5.9	Удаление сливного шланга	41
5.10	Отсоединение не подлежащего автоклавному вакуумного шланга	41
5.11	Ножной выключатель (опция)	42
5.12	Выключение прибора	42
6	Область применения "Гистероскопия"	43
6.1	Опасности при работе с прибором в режиме "Гистероскопия"	43
6.2	Область применения "гистероскопия"	45
6.2.1	Выбор показания Resection (диагностика) / Diagnostic (резекция)	46
6.2.2	Выбор заданного давления	47
6.2.3	Защитный порог: заданное давление выше 100 мм рт.ст.	47
6.2.4	Сброс разности объемов	47
6.2.5	Запуск и остановка процесса промывания	47
6.2.6	Замена инструмента во время операции	48
6.2.7	Запуск и остановка вакуума	48
6.3	Вызов и настройка меню для области применения "Гистероскопия"	48
6.3.1	Меню "Область применения"	48
6.3.2	Меню "Инструмент"	48
6.3.3	Настройка балансировки	48
6.3.4	Параметры прибора	49
6.4	Функции безопасности	49
6.4.1	Общие предохранительные функции	49
6.4.2	Превышение скорости увеличения дефицита	49
6.4.3	Достижение и превышение скорости увеличения дефицита	49
6.4.4	Превышение заданного давления	49
7	Область применения "Эндоурология"	51
7.1	Опасности при работе с прибором в режиме "Эндоурология"	51
7.2	Область применения "Эндоурология"	53
7.3	Режим TUR/энуклеация	54
7.4	Выбор заданного давления - TUR/энуклеация	54
7.5	Защитный порог: заданное давление выше 45 мм рт.ст.	54
7.6	Превышение заданного давления	55
7.7	Сброс разности объемов	55

7.8	Запуск и остановка процесса промывания	55
7.9	Flush	55
7.10	Замена инструмента во время операции	55
7.11	Запуск и остановка вакуума	56
7.12	Режим "цистоскопия"	56
7.12.1	Выбор заданного давления	56
7.13	Дисциплина "URS"	57
7.13.1	Выбор заданной скорости потока	57
7.13.2	Защитный порог: заданное давление свыше 45 мм рт.ст.	58
7.13.3	Превышение заданного давления	58
7.13.4	Запуск и остановка процесса промывания	58
7.13.5	CYSTO	58
7.13.6	Дисциплина "PCNL"	58
7.14	Выбор заданного давления	59
7.15	Выбор заданного значения потока и давления	59
7.16	Безопасный порог выше 45 мм рт.ст.	59
7.17	Превышение заданного давления	59
7.18	Запуск и остановка процесса промывания	60
7.19	Вызов и настройка меню для области применения "Эндоурология"	60
7.19.1	Меню "Область применения"	60
7.19.2	Меню "Инструмент"	60
7.19.3	Настройка балансировки (только TUR / энуклеация)	60
7.19.4	Параметры прибора	60
7.20	Функции безопасности	60
7.20.1	Общие предохранительные функции	60
7.20.2	Превышение скорости увеличения дефицита (только TUR/энуклеация)	60
7.20.3	Достижение и превышение предельного значения дефицита (только TUR/энуклеация)	60
7.20.4	Превышение заданного давления	61
7.20.5	Защитный порог: заданное давление выше 45 мм рт.ст.	61
8	Область применения "Лапароскопия"	62
8.1	Опасности при работе с прибором в режиме "Лапароскопия"	62
8.2	Дисциплина "Лапароскопия"	62
8.3	Запуск и остановка процесса промывания	62
8.4	Запуск и остановка вакуума	62
9	Обзор меню - Общие настройки	64
9.1	Меню Параметры прибора	64
10	Меню Параметры прибора	65
10.1	Меню Индикация	65
10.2	Меню Аудио	65
10.3	Меню Информация о приборе	65
10.4	Меню "Язык"	65
10.5	Меню Настройка высоты	66
10.6	Настройка балансировки (ГИС-резекция, ГИС-диагностика, УРО-TUR/энуклеация)	66
10.7	Меню "Заводские настройки"	67
10.8	Меню "Демонстрационный режим"	67
10.9	Меню "Сервис"	67
11	Функции безопасности	68
11.1	Сбои прибора	68
12	Интерфейс corenova	69
12.1	Принцип работы в системе corenova	69
12.2	Возможности комбинирования и управление прибором	70
12.3	Подключение к системе corenova	71
13	Контроль работоспособности	73
13.1	Подготовка к контролю работоспособности прибора	73
13.2	Проведение контроля работоспособности прибора (лапароскопия)	74
13.2.1	Выполнение контроля работоспособности прибора (только для дисциплин "Гистероскопия" и "Эндоурология")	74
13.2.2	Проведение контроля работоспособности модуля балансировки	74
13.3	Контроль отсасывания	75
13.4	Завершение контроля работоспособности	75
14	Уход и техобслуживание	76
14.1	Очистка прибора и принадлежностей	76
14.2	Интервалы обслуживания	77
14.3	Техобслуживание в авторизованном сервисном центре	77
14.4	Замена предохранителя	78
14.5	Очистка принадлежностей	79
14.6	Уход и обслуживание многоразового комплекта шлангов	79
14.6.1	Чистка комплекта многоразовых шлангов	79
14.6.2	Дезинфекция комплекта многоразовых шлангов	81
14.6.3	Стерилизация комплекта многоразовых шлангов	81
15	Ежегодный контроль	83
15.1	Проверка электрической безопасности	83

15.2	Базовая проверка работоспособности	83
15.3	Проверка измерения давления	84
15.4	Проверка отсасывания	85
15.5	Проверка работоспособности модуля балансировки	86
15.6	Проверка работоспособности ножного выключателя	86
16	Технические характеристики	87
16.1	Технические характеристики насоса	87
16.2	Технические характеристики модуля балансировки	89
16.3	Технические характеристики ножного переключателя	90
17	Электромагнитная совместимость	91
17.1	Электрические соединения	91
17.2	Директивы и заявление производителя - электромагнитное излучение	91
17.3	Рекомендации и заявление производителя / устойчивость к электромагнитным помехам	92
17.4	Рекомендации и заявление производителя / устойчивость к электромагнитным помехам	93
18	Информация, сообщения об ошибках и предупреждения	96
19	Список принадлежностей	100
20	Глоссарий	101
21	Приложение	103
21.1	Протокол испытаний	103
21.2	Формуляр для заполнения при возврате	104
	Указатель	105

Указатель

S

Subject to technical changes 5

A

Авторизованные сервисные службы 6

Авторизованные сервисные центры 77

Акт 77

B

Возврат прибора 20

Вскрытие внешней упаковки 32

Входной контроль 20

Выравнивание потенциалов 22

Z

Замена пакета 41

Замена сосуда во время операции 40

Запуск прибора 73

Защитный контакт 22

I

Измеряемые величины и допуски 83

Использование ножного выключателя 42

Использование по назначению для гистероскопии 43

Использование по назначению для лапароскопии 62

Использование по назначению для эндоурологии 51

K

Клиническое применение 51

Контаминация 6

M

Маркировка использованного комплекта шлангов 31

Меры защиты от электростатического разряда 91

Меры предосторожности 91

N

Неавторизованные сервисные центры 77

O

Обзор меню 48, 60

Ответственность 77

Отказ источника питания 68

Открыть стерильную автоклавированную ёмкость 33

P

Периодичность обслуживания - каждые два года 77

Подключение к сети 22

Потеря сигнала транспондера 31

Присоединение инструмента 33

Проверка присоединенных весов 74

Противопоказания 8, 43, 51, 62

R

Рекомендованные диапазоны давления и скорости потока 51

C

Спецификации производителя 77

T

Техническая документация 77

Техническая область применения гистероскопия 43

Техническая область применения лапароскопия 62

Техническая область применения - эндоурология 51

Технология RFID (транспондерная технология) 31

Только для потребителей в США 22

Y

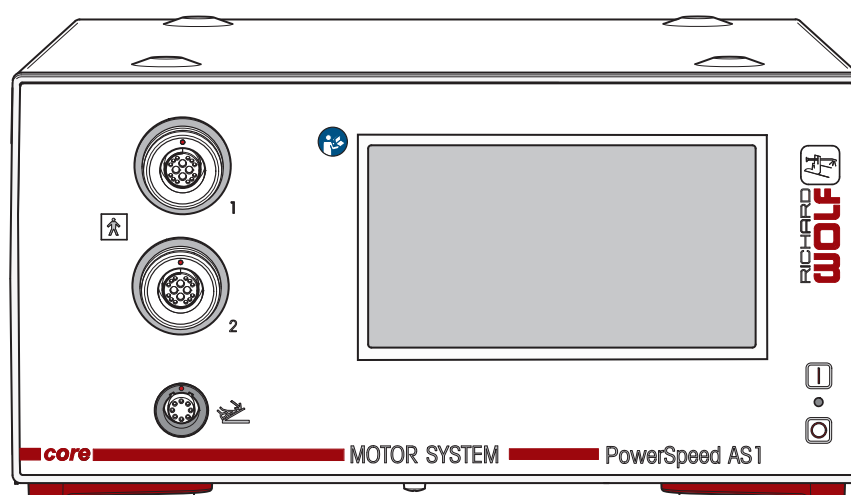
Установка комплекта шлангов 33

Утилизация 6

Уход и техобслуживание 6

Ф
Федеральное законодательство 6

Инструкция по применению



MOTOR CONTROL UNIT

2305

РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/3, M5/0)

РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)

ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)

GA-A304 / ru / V4.0 / 2020-07 / PK20-0081 /

Все права на этот документ, в особенности право на размножение, распространение, публичное воспроизведение и публичную доступность сохраняются за фирмой Richard Wolf GmbH. Без письменного разрешения фирмы Richard Wolf GmbH запрещается этот документ изменять, а также использовать и переводить тексты и рисунки.

Copyright © RICHARD WOLF GmbH

Право на внесение технических изменений сохраняется!

Вследствие постоянной модернизации изделий возможны отклонения описаний, рисунков и технических данных от их актуального состояния. Чтобы получить дополнительную информацию по нашим изделиям обращайтесь, пожалуйста, к фирме Richard Wolf GmbH или ее представителям.

Изготовитель



RICHARD WOLF GmbH
Pforzheimer Straße 32
75438 Knittlingen
DEUTSCHLAND / ГЕРМАНИЯ
Телефон: +49 70 43 35-0
Телефакс: +49 70 43 35-4300
www.richard-wolf.com

Содержание

1	Общие указания по технике безопасности и применению.....	6
2	Общие положения	7
2.1	Структура указаний по технике безопасности.....	7
2.2	Символы.....	7
2.3	Обозначение - для США и Канады.....	9
2.4	Обзор рукояток для MOTOR CONTROL UNIT 2305.....	9
2.5	Применение по назначению	10
2.5.1	MOTOR CONTROL UNIT 2305	10
2.5.2	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН.....	10
2.5.3	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН.....	10
2.5.4	Ротационные ножи	10
2.5.5	Ротационная фреза.....	10
2.5.6	Универсальные резекторы.....	10
2.5.7	Remover	10
2.5.8	Дистанционный педальный выключатель 2 педали + 2 кнопки.....	10
2.5.9	ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН	10
2.5.10	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПД 3 м	11
2.6	Характеристики.....	11
2.7	Показания и область применения	11
2.7.1	MOTOR CONTROL UNIT 2305	11
2.8	Противопоказания и побочные действия	12
2.8.1	Противопоказания	12
2.8.2	Побочные действия	12
2.9	Общие указания по применению.....	13
2.9.1	Указания по применению в бронхоскопии	14
2.9.2	Водяное охлаждение.....	15
2.10	Возможности комбинирования	15
2.10.1	Выравнивание потенциалов	16
2.10.2	Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам.....	17
2.10.3	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2014.....	19
2.11	Возможности комбинирования с MOTOR CONTROL UNIT 2305.....	23
3	Рисунки	25
3.1	Передняя сторона MOTOR CONTROL UNIT 2305	25
3.2	Основная индикация сенсорного экрана	26
3.3	Задняя сторона MOTOR CONTROL UNIT 2305.....	27
3.4	Дистанционный педальный выключатель	28
3.5	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/3)	29
3.6	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/0)	30
3.6.1	Ротационные ножи / фрезы Интерфейс РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/0 и M5/3)	31
3.7	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1).....	31
3.7.1	Ротационные ножи / фрезы Интерфейс РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	32
3.8	ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)	33
4	Ввод в эксплуатацию.....	34
4.1	Элементы управления / режимы работы.....	37
4.1.1	Функция dialog.....	37
4.1.2	MOTOR CONTROL UNIT 2305	37

4.1.3	Дистанционный педальный выключатель	38
4.1.4	Обслуживание РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/3) посредством клавиатуры...	40
4.1.5	Обслуживание РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1) посредством кнопки	40
4.1.6	Обслуживание ДВИГАТЕЛЯ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)	40
4.2	Подключение дополнительных приборов	41
4.3	Подключение к насосу	41
4.4	Подключение к системе core nova	42
4.5	Подготовка - MOTOR CONTROL UNIT 2305	42
4.6	Подготовка - дистанционный педальный выключатель	43
4.6.1	Попарное подключение дистанционного педального выключателя	43
4.6.2	Регистрация дистанционного педального выключателя	44
4.6.3	Автоматическая регистрация дистанционного педального выключателя	44
4.7	Подготовка рукояток	44
4.7.1	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/3 и M5/0)	45
4.7.2	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	46
4.7.3	ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)	46
5	Контрольные работы	47
5.1	Визуальный контроль	47
5.2	Функциональный контроль	48
5.2.1	Дистанционный педальный выключатель	48
5.2.2	Насос (функция Wash)	49
5.2.3	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/3 и M5/0)	49
5.2.4	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	49
5.2.5	ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)	50
6	Применение	51
6.1	Принцип действия	51
6.2	Индикация на приборе	51
6.2.1	Автоматическое опознавание подключенной рукоятки и инструмента	51
6.2.2	Главный уровень управления	53
6.2.3	Сниженное число оборотов	53
6.2.4	Заблокированное направление вращения	53
6.3	Установка параметров на приборе и с помощью дистанционного педального выключателя	54
6.3.1	Главный уровень управления	54
6.3.2	Профили	54
6.3.3	Параметры рукоятки	57
6.3.4	Параметры прибора	57
6.3.5	Насосная функция	59
6.4	Сервис	60
6.4.1	Общий сервис	60
6.5	Эксплуатация прибора	61
6.5.1	Общие указания по работе в системе core nova	62
6.5.2	Установка частоты вращения	63
6.5.3	Позиционирование режущего отверстия при вставленном ротационном ноже / фрезе	63
6.5.4	Отключение рукоятки	64
6.5.5	Вывод из эксплуатации	64
7	Работа в системе core nova	65
7.1	Принцип работы системы core nova	65
7.2	Комбинация и обслуживание прибора	65
7.3	Настройка интерфейса OR Integration (система ID)	65
7.4	Подключение к системе core nova	66

8	Подготовка и техобслуживание.....	67
8.1	Подготовка	67
8.2	Техобслуживание	68
8.2.1	Периодичность технического обслуживания	69
8.3	Метод подготовки	69
8.3.1	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/0 и M5/3) и РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	70
8.3.2	Ротационные ножи / фрезы	73
8.3.3	ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1) с принадлежностями	75
9	Техническое описание	79
9.1	Обзор сообщений прибора	79
9.1.1	Классификация сообщений прибора	79
9.1.2	Виды сообщений.....	79
9.1.3	Функциональность элементов управления.....	79
9.1.4	Указания по обслуживанию (зеленого цвета)	80
9.1.5	Неисправность LOW (бирюзовый цвет).....	81
9.1.6	Неисправность MEDIUM (желтый цвет).....	85
9.2	Поиск неисправности	87
9.3	Технические данные MOTOR CONTROL UNIT 2305	89
9.3.1	Интерфейсы	89
9.4	Технические данные дистанционного педального выключателя	89
9.4.1	Электрические параметры	90
9.4.2	Радиопараметры	90
9.4.3	Принадлежности	90
9.5	Технические данные рукояток	91
9.6	Условия эксплуатации, хранения и транспортировки	92
9.7	Запасные части и другие изделия.....	93
9.7.1	MOTOR CONTROL UNIT 2305	93
9.7.2	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/3 и M5/0)	93
9.7.3	РУКОЯТКА ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	93
9.7.4	ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)	94
9.7.5	Ротационные ножи / фрезы многократного пользования; Интерфейс РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/0 и M5/3).....	94
9.7.6	Ротационные ножи / фрезы одноразового пользования (стерильные); Интерфейс РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/0 и M5/3)	96
9.7.7	Ротационные ножи / фрезы многократного пользования; Интерфейс РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	98
9.7.8	Ротационные ножи / фрезы одноразового пользования (стерильные); Интерфейс РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1).....	99
9.7.9	Фреза многократного пользования; ДВИГАТЕЛЬ HIGH-SPEED МАКС. 50000 ОБ/МИН (X1)	99
9.8	Замена запасных частей.....	100
9.8.1	Кольцо круглого сечения для рычага клапана РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 3000 ОБ/МИН (S1)	100
9.8.2	Кольцо круглого сечения для РУКОЯТКИ ДВИГАТЕЛЯ МАКС. 16000 ОБ/МИН (M5/0 и M5/3).....	100
9.8.3	Предохранители прибора	101
9.8.4	Отправка литиево-ионного аккумулятора дистанционного педального выключателя	101
9.8.5	Утилизация изделия, упаковочного материала и принадлежностей	102
10	Библиография.....	103

10 Библиография

ВНИМАНИЕ

Эта библиография не претендует на полноту. Она не освобождает пользователя от его обязанности знакомиться с новейшими знаниями в этой области применения.

- Артроскопическая синовэктомия
Коленный, плечевой, локтевой и голеностопный сустав - Операционная техника и результаты Вильгельм Кляйн1096/4 - Издание 9, Фонд поддержки артроскопии, Postfach 29, D-78501 Tuttlingen, тел. (07461) 77496 www.sfa-stiftung.org
- Практические указания по артроскопическим операциям на коленном суставе
Хайнц-Юрген Айххорн 1000/5 - Издание 13, Фонд поддержки артроскопии, Postfach 29, D-78501 Tuttlingen, Тел. (07461) 77496 www.sfa-stiftung.org
- Биоматериалы для трансплантации хондрогенных клеток для биологической реконструкции артикулярных дефектов хрящей
Кристоф Гайссмайер, Юрген Фриц, Карин Бенц, Райнаут Стооп, Бернхард Шеде, Куно Вайзе 1002/3 - Издание 16, Фонд поддержки артроскопии, Postfach 29, D-78501 Tuttlingen, Тел. (07461) 77496 www.sfa-stiftung.org
- Артроскопия плеча
Диагностика и ход операции Кай-Увэ Йенсен 0904/3 - Издание 17, Фонд поддержки артроскопии, Postfach 29, D-78501 Tuttlingen, Тел. (07461) 77496 www.sfa-stiftung.org
- Arthroscopy of Small Joints
Masaki Watanabe, et al. IGAKU-SHOIN; Tokio; New York, 1985 ISBN: 4-260-14114-7
- OConnors Textbook of Arthroscopic Surgery
Hesmat Shahriaree, et al. J.B. Lippincott Company; Philadelphia, 1984 ISBN: 0-397-52117-0
- Diagnostic and Surgical Arthroscopy
The Knee and Other Joints Lanny L. Johnson, M.D. The T.V. Mosby Company; 1981 ISBN: 0-8016-2535-1
- Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine
W.B. Saunders Arthroscopy; Volume 18, No. 5, 2002
- Endoscopic Paranasal Sinus Surgery
Dale H. Rice, Steven D. Schaefer Raven Press, 1988 ISBN: 0-88167-473-7
- Current in Standards and Trends in Shoulder Surgery
Meniscal repair tools: What is on the market and what is in development Refior Orthopaedics Today; Volume 3, No. 3, 2000
- ACL, Shoulder
W.B. Saunders Arthroscopy; Volume 19, No. 9, 2003
- Microdebrider Bronchoscopy: A new tool for interventional Bronchoscopy
Lunn W, Garland R, Ashiku S, Thurer RL, FellerKopmann D, Ernst A. Ann Thoracic Surg. 2005 Oct;80(4): 14858
- Safety and effectiveness of microdebrider bronchoscopy for the management of central airway obstruction
Casal RF, Iribarren J, Eapen G, Ost D, Morice R, Lan C, Cornwell L, Almeida FA, Grosu H, Jimenez CA. Respirology. 2013Aug;18(6):1011-5. doi: 10.1111/resp. 12087.