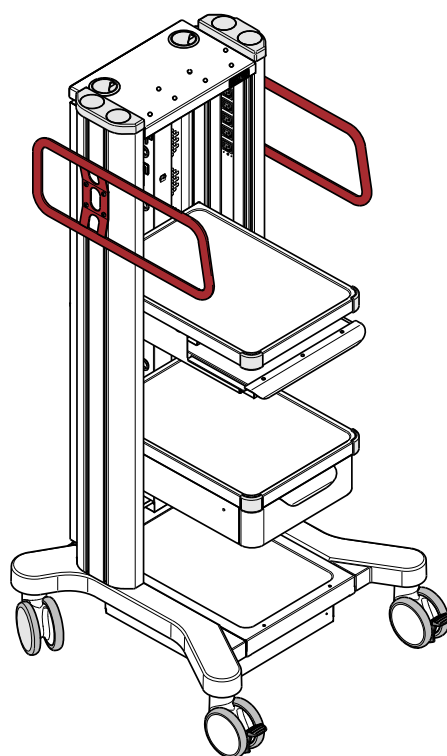


Инструкция по применению



RIWOmobil

32116xxx

GA-A277 / ru / INT / V1.0 / 2021-02 /



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 положения	5
1.1	Структура указаний по технике безопасности.....	5
1.2	Символ	5
2	Общие указания по технике безопасности и применению.....	8
3	Описание изделия	10
4	Назначение	11
5	Показания.....	12
6	Противопоказания и побочные действия	13
6.1	Противопоказания	13
6.2	Побочные действия	13
7	Комбинации	14
7.1	Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам.....	15
7.2	Прочие комбинации	16
7.3	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2014.....	19
7.3.1	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2007.....	22
7.4	Выравнивания потенциалов (опция).....	25
8	Изображение.....	26
8.1	Вид спереди RIWOmobil с опциональными компонентами.....	26
8.2	Вид сзади RIWOmobil с опциональными компонентами	27
9	Контрольные работы.....	29
9.1	Визуальный контроль	29
9.2	Функциональный контроль	29
10	Подготовка / ввод в эксплуатацию	30
10.1	Подключение.....	32
10.1.1	Защита вытягивания для сетевого штекера на системной тележке	32
10.2	Подготовка	32
10.2.1	Допустимая потребляемая мощность.....	32
10.2.2	Функциональные ролики	33
10.2.3	Транспортировка системной тележки RIWOmobil.....	33
10.2.4	Указания по монтажу экипировочных компонентов и пристраиваемых частей	36
11	Применение	39
11.1	Указания по применению	39
11.1.1	Принцип действия	40
11.2	Эксплуатация изделия	40
11.2.1	ВКЛ / функция Standby (опция).....	40
11.2.2	Прибор для контроля изоляции (опция)	40
11.2.3	Отключение звукового сигнала	41
11.2.4	Индикация перегрева разделительного трансформатора (опция)	41
11.2.5	Тест имитации ошибки	41
11.2.6	Интеграция в систему core (опция)	41
11.2.7	Указания по обращению с системами поворотных консолей	42
11.2.8	Вывод из эксплуатации	42
12	Подготовка и техобслуживание.....	43
12.1	Подготовка	43

12.1.1	Системная тележка	43
12.1.2	Поворотные консоли	44
12.2	Техобслуживание	45
12.2.1	Периодичность технического обслуживания	45
12.2.2	Проверка каждые 12 месяцев	46
13	Техническое описание	47
13.1	Поиск неисправности	47
13.2	Технические данные	47
13.2.1	Системная тележка RIWOmobil - общие данные	47
13.2.2	Системная тележка RIWOmobil - электрические параметры	48
13.3	Условия эксплуатации, хранения и транспортировки	48
14	Запасные части	49
14.1	Запасные части	49
14.2	Замена запасных частей	50
14.2.1	Предохранители прибора	50
15	Утилизация	51

1 Общие положения

1.1 Структура указаний по технике безопасности



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это сигнальное слово используется, чтобы изобразить потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или тяжелым ранениям.



⚠ ОСТОРОЖНО

Это сигнальное слово используется, чтобы изобразить потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к легким или незначительным ранениям.

ВНИМАНИЕ

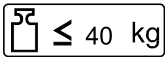
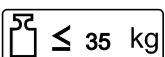
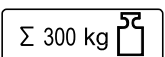
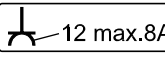
Это сигнальное слово без предупредительного знака используется, чтобы изобразить возможную опасность материального ущерба.

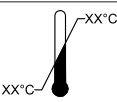
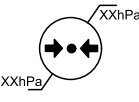


УКАЗАНИЕ

Это сигнальное слово указывает на дополнительную, для читателя полезную информацию, такую как облегчение обслуживания и перекрестные ссылки.

1.2 Символ

Символы	Наименование
	Внимание
	Соблюдайте руководство по эксплуатации
	Выравнивание потенциалов
	Предохранитель
	Переменный ток
	Максимальная допустимая нагрузка траверсы
	Максимальная допустимая нагрузка полки
	Максимальный допустимый общий вес
	Учитывайте макс. потребляемый ток на отдельных штепсельных розетках, макс. допустимое потребление тока системной тележки

	Сброс звукового сигнала
	Тест контроля изоляции
	Прибор для контроля изоляции
	Индикация перегрева развязывающего трансформатора
	Разблокировано
	Заблокировано
	USB-интерфейс
	Вход данных
	Выход данных
	Ограничение температуры
	Давление воздуха, ограничение
	Влажность воздуха, ограничение
	Изготовитель
	Дата изготовления
	Утилизируйте изделие отдельно от общих отходов
	A Registered Trademark of a Recognized Testing Laboratory, confirm the compliance to the standard of Medical Electrical Equipment CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (c) and ANSI/AAMI ES60601-1 (us)

CE	Обозначение CE в соответствии с Директивой 93/42/ЕЭС по медицинским изделиям или с Директивой (ЕС) 2017/745 по медицинским изделиям. Действительно только в том случае, если изделие и/или упаковка имеют этот знак. Изделия, начиная с класса IIa, стерильные изделия класса I, изделия с функцией измерения класса I, а также повторно используемые хирургические инструменты дополнительно имеют четырехзначный номер кода Авторизованного центра сертификации. Обозначение CE на титульной странице данного руководства по эксплуатации относится исключительно к главному изделию фирмы Richard Wolf или, если описываются несколько равноценных изделий, к наиболее классифицированному изделию фирмы Richard Wolf. Обозначение CE других изделий фирмы Richard Wolf, описанных в данном руководстве, и возможно изделий других изготовителей следует исключать из маркировки на изделии и/или на упаковке.
-----------	--

2 Общие указания по технике безопасности и применению



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва!

Прибор не имеет взрывозащитного исполнения.

- Не эксплуатируйте прибор в воспламеняющейся атмосфере.



⚠ ОСТОРОЖНО

Сразу после получения проверьте изделие и используемые в комбинации приборы на комплектность и возможные повреждения. Если посылка дает повод для рекламации, просьба немедленно информировать изготовителя или поставщика.



⚠ ОСТОРОЖНО

Травмирование из-за поврежденных или некомплектных изделий!

Опасность травмирования пациента, пользователя и третьих лиц. Выполняйте контроль до и после каждого применения. Не используйте больше поврежденные, не комплектные изделия и изделия, у которых имеются не закрепленные части. Поврежденные изделия со свободными частями отправляйте на ремонт. Не пытайтесь самостоятельно проводить ремонт.



⚠ ОСТОРОЖНО

Инсталляцию и ввод в эксплуатацию поручайте только уполномоченному и обученному сервисному персоналу.



⚠ ОСТОРОЖНО

Это изделие следует применять только по назначению и с соблюдением требований и указаний руководства по эксплуатации. Его может использовать только соответственно обученный и квалифицированный персонал.

Изделие разрешается эксплуатировать только в комбинациях и с комбинируемыми принадлежностями и запчастями, указанными в руководстве по эксплуатации. Другие комбинации, принадлежности и быстроизнашивающиеся детали можно использовать лишь в том случае, если они однозначно соответствуют предусмотренному назначению прибора, не ухудшают характеристики и не снижают безопасность устройства. Вносить изменения в изделие запрещено.

Для защиты пациентов, пользователя и третьих лиц перед каждым использованием изделия и отправкой изготовителю проводите его подготовку в соответствии с руководством по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия, должно храниться во время всего срока эксплуатации и передаваться новому владельцу или пользователю при переходе владения.

Все тяжелые неисправности, возникающие в связи с изделием, следует сообщить изготовителю и в соответствующее учреждение страны, в которой проживает пользователь и/или пациент.

3 Описание изделия

Тележки прибора с базисным электрооборудованием или электрооборудованием Premium используются при близком расположении медицинских приборов, обеспечивая их электробезопасность. Поэтому они поддерживают целенаправленно и непосредственно электрические медицинские приборы в соответствии с их медицинским назначением, внося вклад в их надежное применение.

4 Назначение

Приборная тележка (с базисным электрооборудованием)

32116011	ПРИБОРНАЯ ТЕЛЕЖКА
32116012	ПРИБОРНАЯ ТЕЛЕЖКА С БАЗИС. ЭЛЕКТ. 100-120 В АС
32116014	ПРИБОРНАЯ ТЕЛЕЖКА С БАЗИС. ЭЛЕКТ. 220-230 В АС

Тележки используются для установки и транспортировки электромедицинских приборов. Они помогают создавать надежное и мобильное рабочее место для электромедицинских приборов.

Приборная тележка с электрооборудованием Premium

32116013	ПРИБОРНАЯ ТЕЛЕЖКА С ЭЛЕКТ. PREMIUM 100-120 В АС
32116015	ПРИБОРНАЯ ТЕЛЕЖКА С ЭЛЕКТ. PREMIUM 220-230 В АС

Изделия используются для установки и транспортировки электромедицинских приборов и обеспечивают с помощью соответствующих механизмов электробезопасность медицинских приборов, расположенных вблизи друг от друга.

Пользователь

Изделие предназначено для использования только специалистами-медиками, его разрешено применять только квалифицированному и соответственно обученному медперсоналу.

5 Показания



ОСТОРОЖНО

Отказ изделия во время терапевтического применения.

Прерывание терапевтического применения.

При терапевтическом применении должно быть наготове второе, равноценное изделие.



УКАЗАНИЕ

Мы рекомендуем ознакомиться с соответствующей литературой, касающейся конкретного применения.

Изделия используются междисциплинарно для медицинских операций в клиниках, в амбулантных и операционных отделениях.

Группа пациентов

Применение возможно независимо от определенных групп пациентов.

6 Противопоказания и побочные действия

6.1 Противопоказания

Противопоказания, относящиеся непосредственно к данному изделию, на сегодняшний день неизвестны.

6.2 Побочные действия

Побочные явления, относящиеся к изделиям, при применении по назначению неизвестны.

7 Комбинации



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливать в комбинации с предметами, из которых может выделяться жидкость.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование комбинаций с приборами жизнеобеспечения запрещено.

К системной тележке не разрешается подключать приборы жизнеобеспечения или поддержки.



⚠ ОСТОРОЖНО

При превышении максимально допустимой потребляемой мощности.

Прерывание подачи питания в результате срабатывания предохранителей или защитных автоматов системной тележки.



⚠ ОСТОРОЖНО

Допустимое обесточивание при создании комбинаций.

Опасность травм от случайного включения приборов.

Для компоновки системы выключите RIWOmobil и отсоедините его от сети питания.



⚠ ОСТОРОЖНО

Нестабильность из-за используемых в комбинации изделий, пристраиваемых деталей и подогнанной маркировки.

При монтаже используемых в комбинации изделий и пристраиваемых к системной тележке деталей необходимо обеспечить устойчивость согласно IEC / EN 60601-1. Это обеспечивается посредством соответствующих тестов (опасность из-за неустойчивости). Если пользователь при этом установит, что тележка RIWOmobil при наклоне 10° уже неустойчива, необходимо ее оснастить соответствующей хорошо заметной 5°-маркировкой.

Мы рекомендуем устанавливать в системную тележку балансный модуль, если не встроен разделительный трансформатор.



⚠ ОСТОРОЖНО

Соблюдать максимальную грузоподъемность приборной тележки.



⚠ ОСТОРОЖНО

Учитывать распределение веса.



⚠ ОСТОРОЖНО

Соблюдать максимальную грузоподъемность поворотного рукава.



⚠ ОСТОРОЖНО

Электромагнитная совместимость.

Соблюдать допустимую температуру окружающей среды и защитные расстояния к другим приборам.



⚠ ОСТОРОЖНО

Помимо настоящего руководства по эксплуатации необходимо также выполнять указания руководств по эксплуатации всех изделий, в комбинации с которыми используется прибор.



⚠ ОСТОРОЖНО

Учитывать допустимые комбинации изделий.

Возможно взаимное влияние друг на друга не допущенных комбинаций изделий.

7.1 Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам

ВНИМАНИЕ

Лицо, составляющее комбинацию изделий в смысле системы, несет ответственность за то, что не будут ухудшены технические характеристики и требования по безопасности, а также будут в достаточной степени учтены технические данные, соответствующее назначение и использование по назначению.

Возможные электромагнитные или другие влияющие факторы, которые действуют между настоящим изделием и другими изделиями, могут вызывать неисправности или неправильную работу.

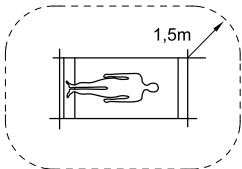
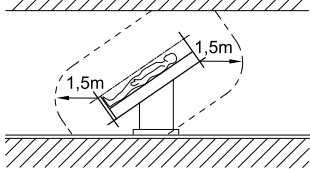
При выборе компонентов системы необходимо следить за тем, чтобы они отвечали соответствующим требованиям медицинского окружения, в особенности требованиям IEC/ EN 60601-1 (3. издание IEC/EN 60601-1, глава 16). В сомнительном случае следует обратиться за разъяснениями к изготовителям компонентов системы.

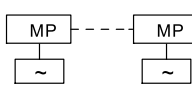
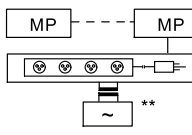
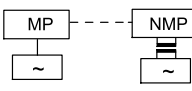
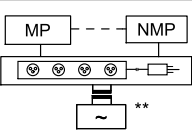
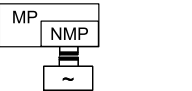
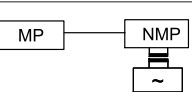
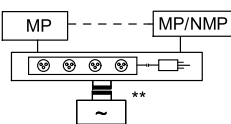
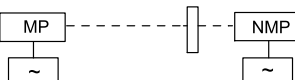
Запрещается одновременно прикасаться к пациентам и средствам, используемым для электрического соединения различных компонентов (например, входы и выходы видеосигналов, обмен данными, системы управления и т.д.).

7.2 Прочие комбинации

Используемые в комбинации изделия и пристраиваемые детали	
32114.521	ДЕРЖАТЕЛЬ ИНФУЗИОННОЙ БУТЫЛКИ
32114.531	ДЕРЖАТЕЛЬ БУТЫЛОК CO2 1 л
32114.535	ДЕРЖАТЕЛЬ БУТЫЛОК CO2 10 л
32114.501	КРЕПЛЕНИЕ СВЕТОВОДА
32116511	ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ КАМЕРЫ
32114.541	ПОЛОЧКА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПЕДАЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ
32116542	ДЕРЖАТЕЛЬ БЛОКА ПИТАНИЯ
32114.545	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ
32114605	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ
64030.106	НАСТЕННЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ КОМПЛ.
321163051	МОДУЛЬ ROAG
32114.311	ПРИБОРНЫЙ КАБЕЛЬ ROAG
32114.315	ПОДВОДЯЩАЯ ЛИНИЯ ROAG
32114.321	КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ 0,6 м
31100.922	КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ
32114.323	КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ 3 м
32116451	ДЕРЖАТЕЛЬ МОНИТОРА БОКОВОЙ VESA 75/100
32116500	ДЕРЖАТЕЛЬ МОНИТОРА VESA 75/100
32116472	ДЕРЖАТЕЛЬ МОНИТОРА VESA 200X400
32116501	ПОВОРОТНЫЙ АДАПТЕР VESA 75/100
32116502	ПОВОРОТНЫЙ АДАПТЕР VESA 75/100 КОРОТКИЙ
321160581	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 300 (58CM)
321160681	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 400 (68 см)
321160931	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 350+300 (93CM)
321160582	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 300 (58CM)
321160682	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 400 (68CM)
321160932	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 350+300 (93CM)
321161032	КОМПЛЕКТ FLEXION-PORT 350+400 (103CM)
321164581	БАЛАНСНЫЙ МОДУЛЬ
321164591	БАЛАНСНЫЙ МОДУЛЬ БАЗ. ЭЛЕК.
321164011	ПОЛКА
321164021	ПОЛКА ДЛИННАЯ
321164121	ВЫДВ. ЯЩИК
321164131	ВЫДВ. КЛАВИАТУРА С КОВРИКОМ ДЛЯ МЫШИ
32116000	СТОЙКА-ТЕЛЕЖКА

321164141	ВЫДВ. ЯЩИК С ОТДЕЛЕНИЕМ ДЛЯ БЛОКА ПИТАНИЯ
32116701	ПРОХОДНОЕ СОЕД. USB, ETHERNET, BNC

 	Общие требования зависят от того, находятся ли изделия/компоненты внутри или снаружи окружения пациента.
---	--

Помещение, используемое в медицинских целях		Помещение, используемое не в медицинских целях	Требования / мероприятия
в окружении пациента	снаружи окружения пациента		Токи утечки согласно IEC/EN 60601-1
     	-----	-----	Подтверждение токов утечки a) дополнительное соединение с защитным проводом (консультация с соответствующим изготовителем), или b) дополнительный "разделительный трансформатор с гальванической развязкой" **
			
	-----	-----	Подтверждение токов утечки a) нет штекера с металлическим корпусом, или b) дополнительное разделительное устройство (предотвращение разности напряжений)

Помещение, используемое в медицинских целях		Помещение, используемое не в медицинских целях		Требования / мероприятия	
в окружении пациента	снаружи окружения пациента			Токи утечки согласно IEC/EN 60601-1	
MP ~ ----- MP/NMP ~				Подтверждение токов утечки a) общее соединение с защитным проводом, или b) дополнительное соединение с защитным проводом при MP (консультация с соответствующим изготовителем), или c) дополнительное разделительное устройство (предотвращение разности напряжений), или d) нет штекера с металлическим корпусом в окружении пациента	
II	дополнительный "разделительный трансформатор с гальванической развязкой" согласно IEC/EN 60601-1 **		дополнительное разделительное устройство согласно IEC/EN 60601-1		Многоместная штепсельная розетка *
----	Функциональное соединение		Сеть электроснабжения		
MP		= медицинский электрический прибор согласно IEC/ EN 60601-1, ANSI/AAMI es60601-1, CSA C22.2 No. 60601-1			
NMP		= не медицинский электрический прибор в соответствии со специфическими для изделий стандартами IEC/EN/UL			
*		При подключении через общую многоместную штепсельную розетку ток утечки в землю многоместной штепсельной розетки в нормальных условиях не должен превышать 5 мА.			
**		Например, видеотележка Richard Wolf с "разделительным трансформатором с гальванической развязкой"			

К приспособлениям для электрического соединения (входы / выходы сигналов) подключайте только приборы, значение низкого защитного напряжения которых (макс. 60 В пост. тока / 42,4 В перем. тока) не превышает.

7.3 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2014



УКАЗАНИЕ

Прибор/система, называемый/ая в дальнейшем изделием, всегда означает изделие, названное в разделе „Применение по назначению“.

Директивы изготовителя – электромагнитное излучение

Изделие предназначено для эксплуатации в указанных ниже условиях электромагнитной среды. Пользователь должен обеспечить эксплуатацию изделия в подобных условиях.

Измерение эмиссии помех	Соответствует	Электромагнитная среда - руководство
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Изделие использует ВЧ энергию для выполнения своих внутренних функций. ВЧ излучение очень незначительно и помехи для находящихся рядом электронных приборов маловероятны.
ВЧ излучения согласно CISPR 11	Класс В	Изделие пригодно для использования во всех сооружениях, в том числе в жилой зоне. Кроме того, для устройств, включенных непосредственно в электросеть, которая также снабжает электроэнергией жилые здания.
Излучение гармонических колебаний согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
В соответствии с IEC 61000-3-3 "Излучение колебаний напряжения / флуктуации"		

Директивы изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость

Изделие предназначено для эксплуатации в указанных ниже условиях электромагнитной среды. Пользователь должен обеспечить эксплуатацию изделия в подобных условиях.			
Испытания на помехоустойчивость	IEC 60601 - испытательный порог	Соответствует	Электромагнитная среда - директивы
Электростатический разряд (ЭСР) согласно IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный разряд ± 15 кВ воздушный разряд	да	Пол должен быть из дерева, бетона или покрыт керамической плиткой. В случае полов из синтетического материала относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические величины помех / всплески согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для электропроводки ± 1 кВ для входных/выходных линий	да	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству, типичному для служебных помещений или больниц.
Импульсные напряжения (всплески) согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ напряжение внешний провод-внешний провод ± 2 кВ напряжение внешний провод-земля	да	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству, типичному для служебных помещений или больниц.
Внезапные снижения напряжения, кратковременные сбои и колебания питающего напряжения согласно IEC 61000-4-11	0% U_T^* ; 1/2 периода при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 градусов 0% U_T^* ; 1 период и 70% U_T^* ; 25/30 периодов Однофазн.: при 0 град. 0% U_T^* ; 250/300 периодов	да	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству, типичному для служебных помещений или больниц. Если пользователь изделия требует, чтобы оно функционировало также в случае перерыва в энергоснабжении, то мы рекомендуем соединить его с устройством бесперебойного питания или батареей.
Магнитное поле при частоте электропитания 50/60 Гц, согласно IEC 61000-4-8	30 А/м	да	Магнитные поля при частоте электросети должны соответствовать значениям, типичным для служебных помещений или больниц.
* ПРИМЕЧАНИЕ: U_T – сетевое напряжение до применения испытательных порогов.			

Директивы изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость для приборов, не поддерживающих жизнь

Прибор предназначен для эксплуатации в указанных ниже условиях электромагнитной среды. Пользователь прибора должен обеспечить эксплуатацию изделия в подобных условиях.			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный порог в соответствии с IEC 60601	Порог согласования	Электромагнитная среда - директивы
Проводимые ВЧ величины помех согласно IEC 61000-4-6	3 В _{эфф} 150 кГц до 80 МГц	3 В _{эфф} 150 кГц до 80 МГц	Расстояние от используемых переносных и мобильных радиоприборов до прибора (включая провода) должно быть не меньше рекомендуемого защитного расстояния в 30 см. Напряженность поля стационарных радиопередающих устройств должна быть на всех частотах по данным исследования на месте меньше порога согласования. ^b В окружении приборов, имеющих следующий символ, возможны помехи: 
	6 В _{эфф} ^a в полосах частот ISM 150 кГц до 80 МГц	6 В _{эфф} ^a в полосах частот ISM 150 кГц до 80 МГц	
Излучаемые ВЧ величины помех согласно IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м 80 МГц до 2,7 ГГц	
ПРИМЕЧАНИЯ: Эти директивы пригодны не во всех случаях. На распространение электромагнитных излучений влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей. а) Полосами частот ISM между 150 кГц и 80 МГц являются 6,765 МГц до 6,795 МГц; 13,553 МГц до 13,567 МГц; 26,957 МГц до 27,283 МГц и 40,66 МГц до 40,70 МГц. б) Напряженность магнитного поля стационарных передатчиков, например, базовых станций радиотелефонов и мобильных наземных радиоприборов, любительских радиостанций, АМ- и FM-радио- и телепередатчиков, не может быть теоретически точно рассчитана. Для определения электромагнитного окружения от стационарных передатчиков следует изучить условия на месте. Если измеренная напряженность магнитного поля в месте, где используется прибор, превышает указанный выше порог согласования, то необходимо контролировать прибор для подтверждения его надлежащей работы. При выявлении необычных рабочих характеристик могут потребоваться дополнительные мероприятия, например, изменение направления или места расположения прибора.			

Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными устройствами высокочастотной связи и изделием

Определение относительно высокочастотных беспроводных устройств связи			
Полоса частот	Контрольная частота (МГц)	Модуляция	Порог согласования (В/м)
380-390	385	Импульс ^а – 18 Гц	27
430-470	450	FM ± 5 кГц ход или импульс ^а – 18 Гц	28
704-787	710, 745, 780	Импульс ^а – 217 Гц	9
800-960	810, 870, 930	Импульс ^а – 18 Гц	28
1700-1990	1720, 1845, 1970	Импульс ^а – 217 Гц	28
2400-2570	2450	Импульс ^а – 217 Гц	28
5100-5800	5240, 5500, 5785	Импульс ^а – 217 Гц	9
ПРИМЕЧАНИЯ: Минимальное защитное расстояние в 30 см между переносными ВЧ устройствами связи, которые передают в данной полосе частот, и прибором должно соблюдаться. К ним относятся, в частности, мобильные телефоны, WLAN-, RFID- и Bluetooth-приборы. Несоблюдение может привести к снижению характеристик изделия. а) Импульсная модуляция определена как сигнал прямоугольной формы со скважностью импульсов в 50%.			

7.3.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2007

Директивы изготовителя – электромагнитное излучение

Изделие предназначено для эксплуатации в указанных ниже условиях электромагнитной среды. Пользователь должен обеспечить эксплуатацию изделия в подобных условиях.		
Измерение эмиссии помех	Соответствует	Электромагнитная среда - руководство
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Изделие использует ВЧ энергию для выполнения своих внутренних функций. ВЧ излучение очень незначительно и помехи для находящихся рядом электронных приборов маловероятны.
ВЧ излучения согласно CISPR 11	Класс В	Изделие пригодно для использования во всех сооружениях, в том числе в жилой зоне. Кроме того, для устройств, включенных непосредственно в электросеть, которая также снабжает электроэнергией жилые здания.
Излучение гармонических колебаний согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
В соответствии с IEC 61000-3-3 "Излучение колебаний напряжения / флуктуации"		

Директивы изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость

Изделие предназначено для эксплуатации в указанных ниже условиях электромагнитной среды. Пользователь должен обеспечить эксплуатацию изделия в подобных условиях.

Испытания на помехоустойчивость	IEC 60601 - испытательный порог	В соответствии	Электромагнитная среда - директивы
Электростатический разряд (ЭСР) согласно IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	да	Пол должен быть из дерева, бетона или покрыт керамической плиткой. В случае полов из синтетического материала относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические величины помех / всплески согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для электропроводки ± 1 кВ для входных/выходных линий	да	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству, типичному для служебных помещений или больниц.
Импульсные напряжения (всплески) согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ напряжение внешний провод-внешний провод ± 2 кВ напряжение внешний провод-земля	да	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству, типичному для служебных помещений или больниц.
Внезапные снижения напряжения, кратковременные сбои и колебания питающего напряжения согласно IEC 61000-4-11	Спад в течение 1/2 периода > 95% U_T * Спад в течение 5 периодов 60% U_T * Спад в течение 25 периодов 30% U_T * Спад в течение 5 с > 95% U_T *	да	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству, типичному для служебных помещений или больниц. Если пользователь изделия требует, чтобы оно функционировало также в случае перерыва в энергоснабжении, то мы рекомендуем соединить его с устройством бесперебойного питания или батареей.
Магнитное поле при частоте электропитания 50/60 Гц, согласно IEC 61000-4-8	3 А/м	да	Магнитные поля при частоте электросети должны соответствовать значениям, типичным для служебных помещений или больниц.

* ПРИМЕЧАНИЕ: U_T – сетевое напряжение до применения испытательных порогов.

Директивы изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость для приборов, не поддерживающих жизнь

Изделие предназначено для эксплуатации в указанных ниже условиях электромагнитной среды. Пользователь должен обеспечить эксплуатацию изделия в подобных условиях.			
Испытания на помехоустойчивость	IEC 60601 - испытательный порог	Соответствует	Электромагнитная среда - директивы
Проводимые ВЧ величины помех согласно IEC 61000-4-6 Излучаемые ВЧ величины согласно IEC 61000-4-3	3 В_{эфф} 150 кГц до 80 МГц 3 В/м 80 МГц до 2,5 ГГц	да	Рекомендуемое защитное расстояние от изделия, включая провода, до переносных и мобильных радиоприборов должно быть не меньше значения, определяемого из уравнения, соответствующего частоте передачи. Рекомендуемое защитное расстояние: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ для } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ для } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ P = номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) (по данным изготовителя передатчика) d = рекомендуемое защитное расстояние в метрах (м) Напряженность поля стационарных радиопередающих устройств должна быть на всех частотах по данным исследования на месте¹ меньше порога согласования². В окружении приборов, имеющих следующий символ, возможны помехи: 
ПРИМЕЧАНИЯ: При 80 МГц и 800 МГц принимается больший диапазон частоты. Эти директивы пригодны не во всех случаях. На распространение электромагнитных излучений влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей. 1 = Напряженность магнитного поля стационарных передатчиков (например, базовых станций радиотелефонов, мобильных наземных радиоприборов, любительских радиостанций, радио- и телепередатчиков, ...) не может быть теоретически точно рассчитана. Что касается электромагнитной совместимости окружения стационарных передатчиков, то необходимо исследование условий конкретного места. Если измеренная напряженность магнитного поля в месте, где используется изделие, превышает указанный выше порог согласования, то необходимо контролировать приборы для подтверждения работы в соответствии с назначением. При наблюдении необычных технических характеристик могут потребоваться дополнительные мероприятия (изменение направления или места расположения изделия). 2 = В диапазоне частоты от 150 кГц до 80 МГц интенсивность поля должна быть меньше 3 В/м.			

Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными устройствами ВЧ связи и приборами, которые не предназначены для поддержания жизненных функций

Изделие предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитного излучения, в которых ВЧ величины помех контролируются.
Пользователь может помочь уменьшить величины электромагнитных помех путем соблюдения минимального расстояния между переносными и мобильными приборами ВЧ связи и изделием.

Номинальная мощность передатчика (Вт)	Защитное расстояние в зависимости от частоты передачи (м)		
	150 кГц до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц до 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
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 передатчиков, номинальная мощность которых не приведена в таблице, рекомендуемое защитное расстояние (d) в метрах (м) может быть определено с использованием соответствующего уравнения (учитывайте частоту). P = номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт).

ПРИМЕЧАНИЯ:

При 80 МГц и 800 МГц принимается больший диапазон частоты. Эти директивы пригодны не во всех случаях. На распространение электромагнитных излучений влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

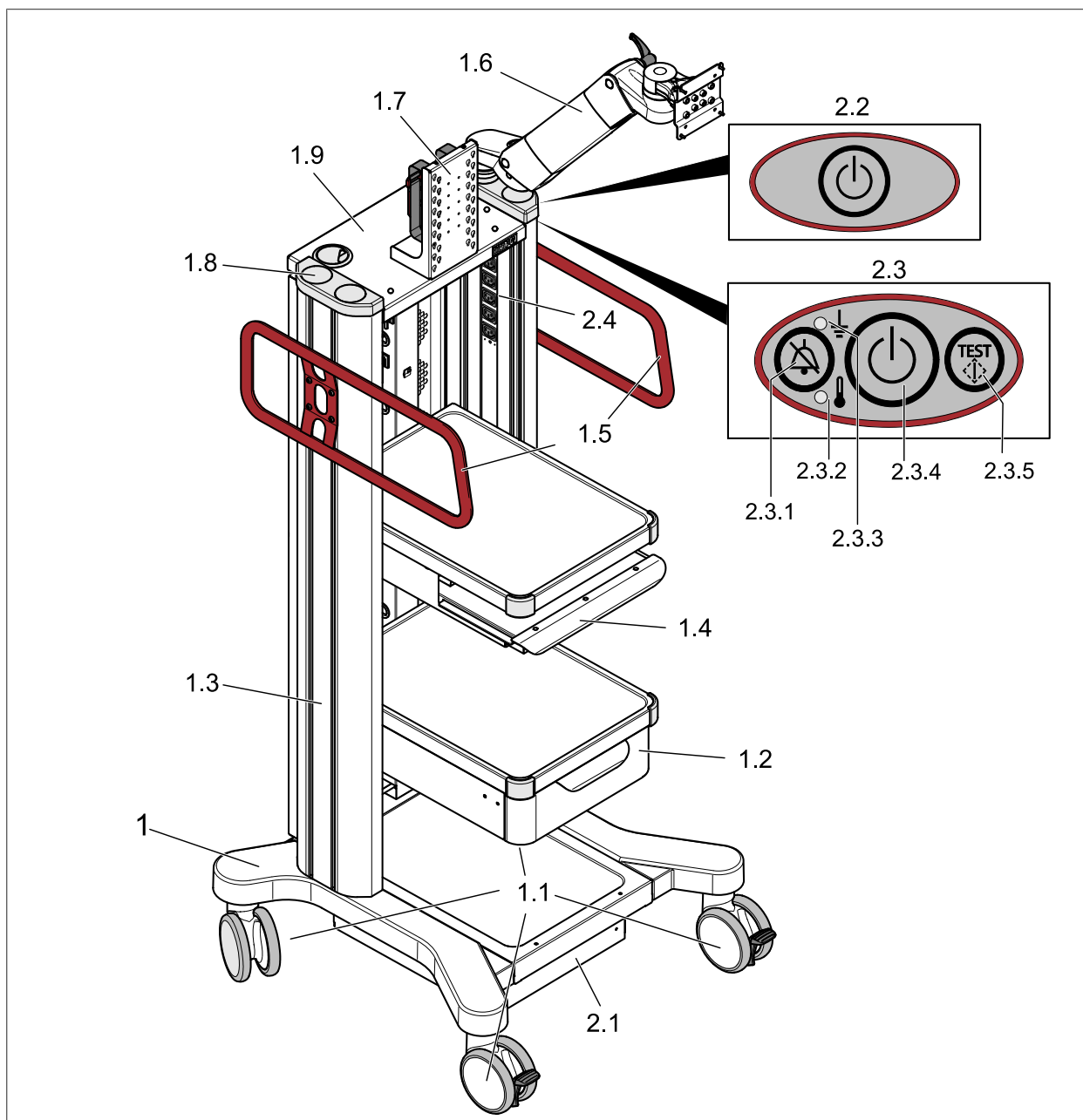
7.4 Выравнивания потенциалов (опция)

Кабель для выравнивания потенциалов устанавливает прямую связь между медицинским электроприбором и сборной шиной для выравнивания потенциалов.

Он служит для предотвращения или выравнивания разности потенциалов между корпусами электрооборудования и неподвижно встроенными токопроводящими элементами в окружении пациента.

8 Изображение

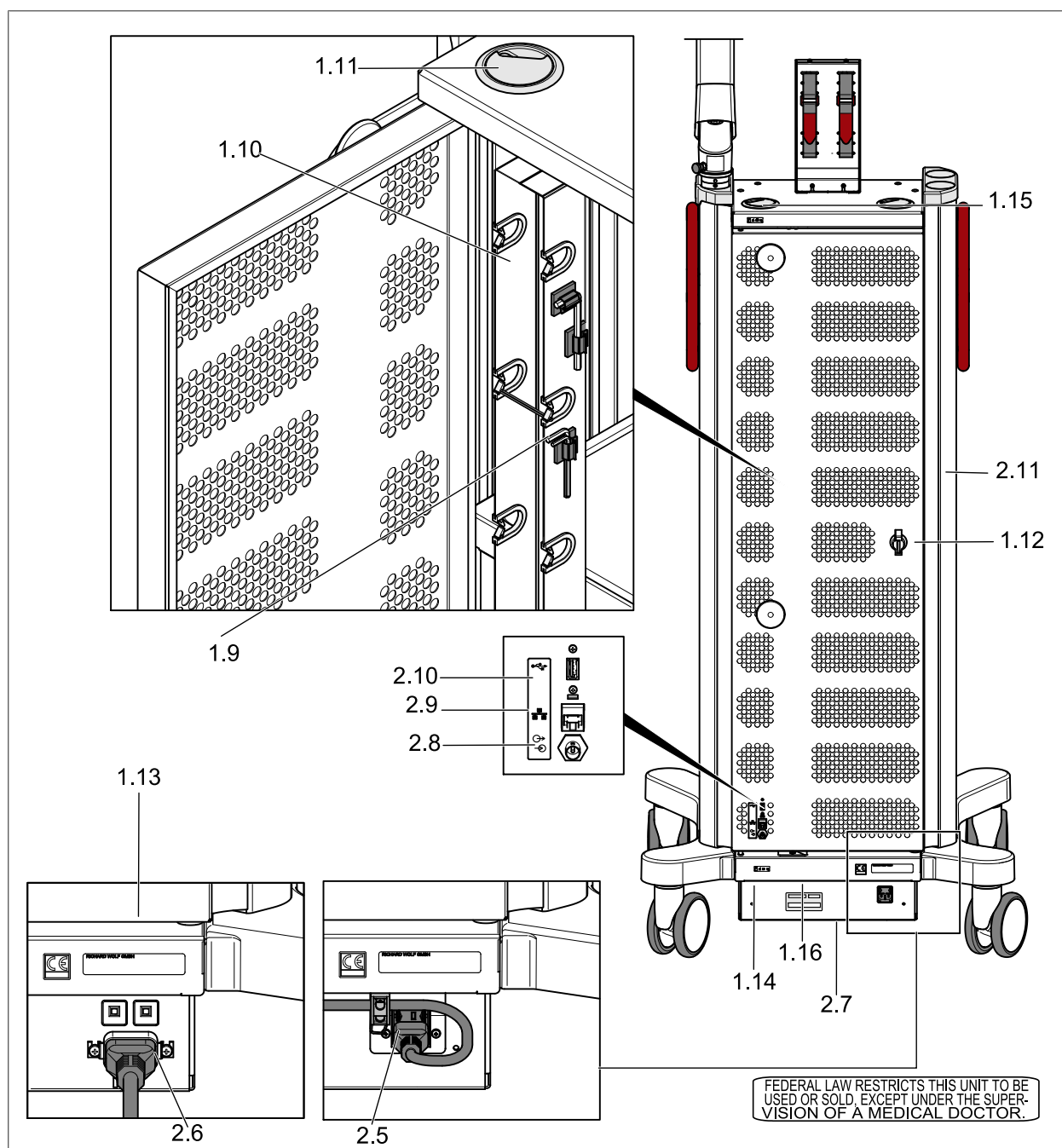
8.1 Вид спереди RIWOmobil с опциональными компонентами



1	Системная тележка с основной плитой	2	Опциональные электрические компоненты
1.1	Направляющие ролики (спереди с фиксатором направления и тормозом)	2.1	Корпус для электрики
1.2	Выдвижной ящик (опция)	2.2	Главный выключатель Базис
1.3	Боковой профиль	2.3	Главный выключатель Премиум
1.4	Выдвигаемая полка для клавиатуры с ковриком для мыши (опция)	2.3.1	Кнопка „Звуковой сигнал Выкл“

1	Системная тележка с основной плитой	2	Оptionальные электрические компоненты
1.5	Транспортные ручки	2.3.2	СИД Неисправность температуры Трансф.
1.6	Фиксирующий рукав для монитора (опция)	2.3.3	СИД ошибка изоляции и самоконтроля
1.7	Держатель монитора (опция)	2.3.4	Кнопка „Вкл/Standby“
1.8	Крышка с пробкой	2.3.5	Кнопка „Тест Вкл“
1.9	Мостик	2.4	Колодка для штекерных соединителей в боковом профиле

8.2 Вид сзади RIWOmobil с опциональными компонентами



1	Системная тележка с основной плитой	2	Опциональные электрические компоненты
1.9	Монтажный инструмент	2.5	Вход сети с держателем предохранителей и предохранительной скобой кабеля
1.10	Кабельный канал	2.6	Вход сети с защитными автоматами и предохранительной скобой кабеля
1.11	Кабельный ввод	2.7	Электрические параметры сетевого модуля
1.12	Откидная задняя стенка, с держателем кабеля	2.8	Подключение BNC (видео)
1.13	Фирменная табличка RIWOmobil	2.9	Подключение LAN (RJ45)
1.14	Максимальная допустимая нагрузка полки	2.10	Гнездо для подключения USB 2.0
1.15	Максимальная допустимая нагрузка траверсы	2.11	Модуль выравнивания потенциалов в боковом профиле
1.16	Максимальный допустимый общий вес		

9 Контрольные работы



⚠ ОСТОРОЖНО

Контролировать перед и после каждого применения.

Нельзя применять поврежденные и некомплектные изделия или изделия с незакрепленными элементами.

Поврежденные изделия со свободными частями отправляйте на ремонт.

Не пытайтесь самостоятельно проводить ремонт.

9.1 Визуальный контроль



⚠ ОСТОРОЖНО

Перед каждым использованием проверяйте на отсутствие повреждений.

1. Проверьте RIWOmobil, а также установленные на ней приборы и используемые в комбинации изделия на наличие повреждений, незакрепленных или недостающих деталей, гигиеническое состояние и комплектность.
2. Проверьте на повреждения все соединительные кабели (шланги).
3. Надписи и обозначения, необходимые для безопасного применения по назначению, должны быть разборчивы.
⇒ Недостающие или неразборчивые надписи и обозначения, которые могут привести к ошибкам при применении или подготовке, должны быть восстановлены.

9.2 Функциональный контроль



⚠ ОСТОРОЖНО

Условиями проведения функционального контроля являются безупречное техническое состояние и правильная сборка прибора. Это устанавливается в рамках проведения визуального контроля.

1. Предохранительная скоба кабеля для сетевого штекера на входе сети RIWOmobil должна быть смонтирована.
2. Проверьте все соединения на прочность посадки.
3. Проведите функциональный тест контроля изоляции.
4. Проверьте правильность функционирования тележки RIWOmobil и установленные на ней приборы, используя соответствующее руководство по эксплуатации.

10 Подготовка / ввод в эксплуатацию



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После распаковки и перед вводом в эксплуатацию выждать минимум 5 часа для акклиматизации прибора в соответствии с климатическими условиями на месте его установки.

Иначе на деталях может образоваться конденсат, что может привести к повреждению прибора.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва!

Прибор не имеет взрывозащитного исполнения.

- Не эксплуатируйте прибор в воспламеняющейся атмосфере.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сеть электроснабжения без защитного провода

Опасность поражения электрическим током.

Подключайте прибор только к сети электроснабжения с защитным проводом.



⚠ ОСТОРОЖНО

Влияние на помехоизлучение и помехоустойчивость.

Используйте только используемые в комбинации изделия и кабели, указанные или предоставленные изготовителем.

Другие используемые в комбинации изделия и кабели могут привести к повышенным электромагнитным излучениям помех или к сниженной электромагнитной помехоустойчивости прибора, что в свою очередь может привести к его ошибочной работе.



⚠ ОСТОРОЖНО

Ошибочный режим работы.

Не эксплуатируйте приборы непосредственно рядом друг с другом или не штабелируйте их вместе с другими приборами.

Если при вынужденной установке приборов друг на друга или их расположении в непосредственной близости друг от друга возникают ВЧ помехи, то необходимо наблюдать за работой приборов при их использовании по назначению.



⚠ ОСТОРОЖНО

Защитное расстояние от переносных ВЧ устройств связи.

На медицинские электрические приборы могут влиять мобильные переносные ВЧ устройства связи.

Не эксплуатируйте ВЧ устройства связи в непосредственной близости от медицинских электрических приборов. Несоблюдение может привести к снижению характеристик прибора.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность функциональных неисправностей или сбоев в работе.

Для обеспечения безопасности пользователя, пациента и третьих лиц применяйте только используемые в комбинации изделия и запасные части, указанные изготовителем.

Другие используемые в комбинации изделия и запасные части могут вызвать повышенное электромагнитное излучение или снизить помехоустойчивость.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травм от случайного включения приборов.

Для компоновки системы выключите RIWOmobil и отсоедините его от сети питания.



⚠ ОСТОРОЖНО

Максимальный общий вес (300 кг) системной тележки RIWOmobil не разрешается превышать.

Полезная нагрузка системы зависит от интегрированных экипировочных компонентов и пристраиваемых частей.



⚠ ОСТОРОЖНО

Сетевое напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на наклейке „Электрические параметры сетевого модуля“. Подключайте прибор только при помощи кабеля питания, входящего в объем поставки, или кабеля с такими же техническими требованиями.

Следите за тем, чтобы не были закрыты имеющиеся отверстия для охлаждения

Системную тележку позиционируйте так, чтобы сетевой кабель можно было без проблем отключить от питающей электросети.



⚠ ОСТОРОЖНО

Не опираться на приборную тележку.

Устанавливайте приборную тележку на ровную поверхность. Наклонные поверхности преодолевать вдвоем, заторможенные ролики впереди, емкость снять.



⚠ ОСТОРОЖНО

Не устанавливать приборную тележку для работы на наклонной поверхности.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания при передвижении по наклонным поверхностям.

10.1 Подключение

10.1.1 Защита вытягивания для сетевого штекера на системной тележке

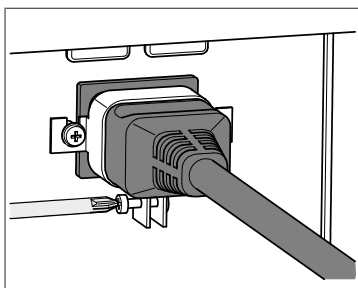


Рис. 1

- ◇ Предохранительная скоба кабеля при подключенном сетевом штекере должна быть всегда смонтирована.
 - ⇒ Предохранительная скоба кабеля предохраняет случайное вытягивание сетевого штекера из системной тележки.
 - ⇒ Для вставления или вытягивания штекера сети питания (244009) открутите стяжной винт и затем снова затяните.
 - ⇒ Чтобы обеспечить надежное электрическое соединение, разрешается использовать только одобренные фирмой Richard Wolf сетевые кабели и предохранительные скобы, см. главу 14.1 Запасные части .

10.2 Подготовка

10.2.1 Допустимая потребляемая мощность



⚠ ОСТОРОЖНО

При превышении максимально допустимой потребляемой мощности.

Прерывание подачи питания в результате срабатывания предохранителей или защитных автоматов системной тележки.

При подключении новых компонентов необходимо проверить максимальную мощность всех компонентов системы.

Максимально допустимые значения мощности для приборной тележки RIWOmobil см. главу 13.2.2 Системная тележка RIWOmobil - электрические параметры.

10.2.2 Функциональные ролики



⚠ ОСТОРОЖНО

Во время применения необходимо затормозить оба стояночных тормоза системной тележки RIWOmobil.



Оба передних колеса функциональных роликов (A) с 3 различными возможностями настройки.

Положение „Установка вращения“:

Колеса блокируются в продольном направлении и вращаются без торможения.

- Рычаг педали в верхнем положении.
- Эта функция облегчает ход вперед и изменение направления.



Положение „Открыто“:

Колеса могут свободно вращаться без торможения.

- Рычаг педали в среднем положении.



Положение „Установка вращения и тормоз затянут“:

Колеса блокируются в любом положении и тормоз заторможен.

- Рычаг педали в нижнем положении.

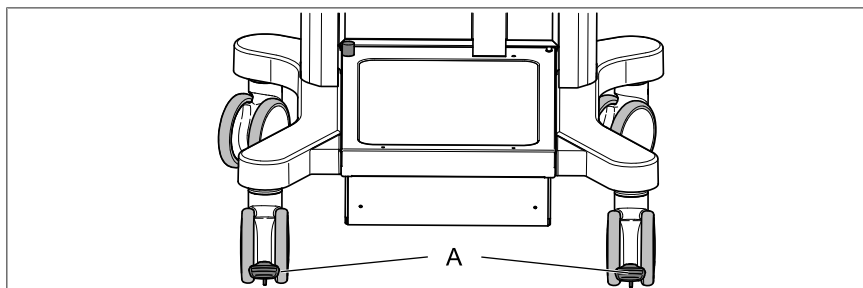


Рис. 2

10.2.3 Транспортировка системной тележки RIWOmobil



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность защемления при перемещении системной тележки.

При смене позиции не переезжайте по кабелю, ступням или пальцам ног.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания при перемещении системной тележки.

Системную тележку разрешается передвигать только за транспортные ручки.



ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания при передвижении по наклонным поверхностям.

Наклонные поверхности преодолевать вдвоем, заторможенные ролики впереди, емкость снять.

Соблюдайте следующее:

- Необходимо удалить инфузионные бутылки / пакеты или емкости для сбора секрета подключенных насосов.
- Необходимо закрыть имеющиеся выдвижные ящики или дверцы.
- Из соображений безопасности перемещение по наклонным поверхностям, уступам и порогам рекомендуется выполнять двум персонам. При этом следует значительно снизить скорость.
- Приборную тележку всегда транспортировать стопорными направляющими роликами вперед.
- Системную тележку всегда устанавливайте на ровную поверхность.
- На поворотных консолях необходимо использовать имеющиеся предохранительные стопоры (см. соответствующее указание по монтажу и предупреждение на поворотной консоли).

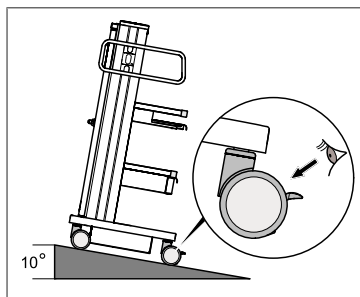


Рис. 3

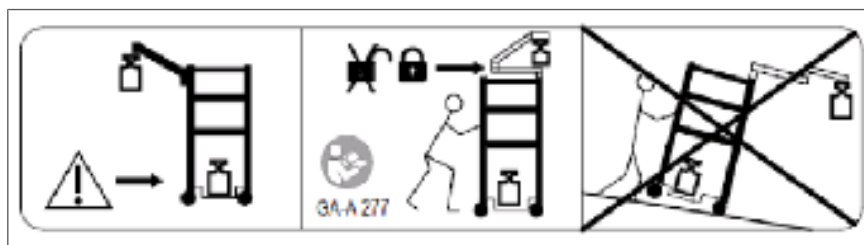


Рис. 4

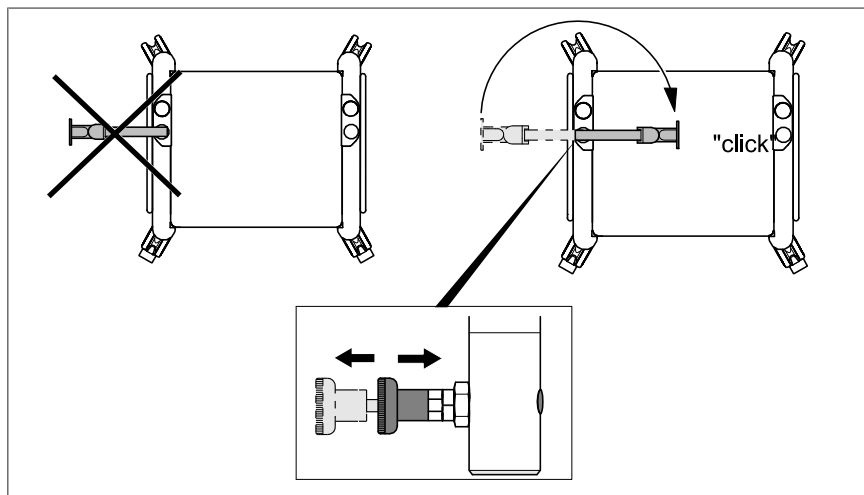


Рис. 5

10.2.4 Указания по монтажу экипировочных компонентов и пристраиваемых частей



⚠ ОСТОРОЖНО

Электрические экипировочные компоненты разрешается монтировать или подключать только уполномоченному персоналу или сервисным техникам.



⚠ ОСТОРОЖНО

При монтаже используемых в комбинации изделий и пристраиваемых к системной тележке деталей необходимо обеспечить устойчивость согласно IEC / EN 60601-1. Это обеспечивается посредством соответствующих тестов (опасность из-за нестабильности).

Если пользователь при этом установит, что тележка RIWOmobil при наклоне 10° уже неустойчива, необходимо ее оснастить соответствующей хорошо заметной 5°-маркировкой.

Мы рекомендуем устанавливать в системную тележку балансный модуль, если не встроен разделительный трансформатор.

ВНИМАНИЕ

Монтаж экипировочных компонентов и пристраиваемых частей проводить в соответствии с прилагаемой монтажной инструкцией. Помимо этих указаний соблюдайте соответствующее руководство по эксплуатации от изготовителя (напр. мониторов, приборов других изготовителей).

При монтаже пристраиваемых частей к боковым профилям следите за равномерным распределением веса.

10.2.4.1 Монтаж полок



⚠ ОСТОРОЖНО

Не допускается превышать максимальную нагрузку на полки (35 кг)..
В случае полок, на которых смонтированы, например, выдвижные ящики, максимальная допустимая нагрузка уменьшается на величину веса встроенных компонентов.

10.2.4.2 Монтаж держателя 10-литровых баллонов CO₂



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания из-за одностороннего смещения веса при наличии более чем одной поворотной консоли.

Держатель 10-литровых баллонов CO₂ должен при одновременном использовании поворотного рукава монтироваться на противоположной стороне поворотного рукава.

В держатель баллонов разрешается устанавливать только баллоны с CO₂ весом макс. 35 кг.

10.2.4.3 Регулировка ручек для транспортировки



⚠ ОСТОРОЖНО

Использовать ручки и учитывать их позицию (макс. высоту).



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания.

Ручки для транспортировки не разрешается устанавливать выше положения при поставке.

Расстояние между полом и нижней кромкой ручек для транспортировки должно составлять максимально 111 см.

10.2.4.4 Монтаж держателя инфузионных бутылок



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания из-за одностороннего смещения веса при наличии более чем одной поворотной консоли.

Держатель инфузионных бутылок всегда монтировать против держателя 10-литровых баллонов CO₂.

При смонтированной поворотной консоли держатель инфузионных бутылок можно монтировать на той же стороне, что и держатель 10-литровых баллонов CO₂.

◇ Держатель инфузионных бутылок разрешается нагружать макс. 8 кг. Для транспортировки системной тележки инфузионные бутылки/мешки необходимо снимать.

⇒ Держатель инфузионных бутылок задвинуть назад в профиль.

⇒ Навешенные в держатель инфузионной бутылки емкости или пакеты могут терять жидкость. Позиционирование должно производиться так, чтобы жидкости не попадали на электрические приборы.

⇒ Мы рекомендуем монтировать держатель инфузионной бутылки на противоположной от поворотной консоли стороне.

10.2.4.5 Монтаж поворотных консолей и мониторов



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания из-за одностороннего смещения веса при монтаже нескольких поворотных консолей.

Проверку устойчивости от опрокидывания согласно EN 606011 изготовитель выполнял только с одной поворотной консолью.

При использовании дополнительных поворотных консолей сборщик системы должен согласно EN 606011 проверить и обеспечить устойчивость от опрокидывания. Это относится не только к эксплуатации, но также к транспортировке, при которой поворотные консоли принципиально должны складываться.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания из-за одностороннего смещения веса при наличии более чем одной поворотной консоли.

Поворотные консоли не разрешается поворачивать совместно в одну и ту же сторону.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования.

Из-за острых кромок и углов, когда монитор выступает над приборной тележкой.

Ладонь или рука могут быть зажаты шарниром поворотной консоли.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Из-за монтажа поворотной консоли и держателя инфузионной бутылки на одной и той же стороне.

При перемещении поворотной консоли не держаться одновременно за держатель инфузионной бутылки. Пальцы могут быть зажаты между шарнирным рукавом и держателем инфузионной бутылки.



⚠ ОСТОРОЖНО

Поворотные консоли типа 32114.452/.453 не разрешается монтировать на RIWOmobil 32116xxx.



⚠ ОСТОРОЖНО

Предварительное натяжение поворотных консолей.

В ненагруженном состоянии (монитор не смонтирован) поворотная консоль возвращается в исходное положение, если тормозной рычаг не закрыт.



⚠ ОСТОРОЖНО

Применение стопоров для болтов.

ВНИМАНИЕ

При монтаже монитора необходимо предохранить крепежные винты от непреднамеренного откручивания (напр., резьбовой герметик).

◇ Если монтируются поворотные консоли, то необходимо оснастить системную тележку разделительным трансформатором или балансным модулем.

⇒ Без этих дополнительных грузов тележка может опрокинуться.

11 Применение

11.1 Указания по применению



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания из-за одностороннего смещения веса при наличии более чем одной поворотной консоли.

Перед установкой баллона с CO₂ проверить, смонтирована ли поворотная консоль на противоположной стороне.

В держатель 10-литровых баллонов разрешается устанавливать только баллоны с CO₂ весом макс. 35 кг.



⚠ ОСТОРОЖНО

При проталкивании коврика для мыши на другую сторону можно защемить пальцы. Тяните коврик для мыши с противоположной стороны.



⚠ ОСТОРОЖНО

Поворотные консоли имеют функцию фиксации и ограничены в своем вращении. Следите за тем, чтобы элемент управления не был поврежден поворотной консолью.

Перед каждым применением проводите функциональный тест.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность защемления о шарниры.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность защемления при задвигании выдвижного ящика или выдвижной полки для клавиатуры о боковые крышки.



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность спотыкания о лежащие на полу соединительные кабели к системной тележке.



⚠ ОСТОРОЖНО

К пользованию допускается только квалифицированный и обученный персонал

Нижеприведенные указания действительны лишь в том случае, если системная тележка RIWOmobil оснащена соответствующими электрическими модификациями или пристраиваемыми частями.

11.1.1 Принцип действия

Системная тележка RIWOmobil имеет модульную конструкцию. Базовой моделью является базовая тележка с 3 полками.

Дополнительно системная тележка может оснащаться базовым электрическим блоком (электропитание) или электрическим блоком премиум (дополнительно разделительный трансформатор с контролем изоляции).

Системная тележка может дополнительно оснащаться большим количеством пристраиваемых деталей и используемых в комбинации изделий.

11.2 Эксплуатация изделия

11.2.1 ВКЛ / функция Standby (опция)



Функция ВКЛ = системная тележка включается - зеленый СИД светится

Функция Standby = токоснабжение системной тележки (колодка с розетками) отключается - СИД загорается оранжевым светом.

Функция Shutdown = при применении переходника Shutdown СИД мигает при отключении системной тележки попеременно зеленым/оранжевым светом.

Системная тележка ждет, пока не выключится подключенный управляющий компьютер. После этого токоснабжение системной тележки (колодка с розетками) отключается - СИД загорается оранжевым светом. В нормальном, бесперебойном режиме работы кнопки „Вкл/Standby“ и „Звуковой сигнал Выкл“ горят зеленым светом.

Чтобы полностью обесточить системную тележку, необходимо отсоединить сетевой кабель от сети.

11.2.2 Прибор для контроля изоляции (опция)



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед эксплуатацией проверить функциональный тест контроля сопротивления изоляции.

Устройство контроля изоляции не является прибором согласно EN 615578 для медицинских помещений групп 1 и 2. Он только анализирует актуальное сопротивление изоляции приборов, подключенных в системной тележке RIWOmobil.

Занижение сопротивления изоляции сигнализируется визуально и акустически начиная с порога срабатывания в 50 кОм, системная тележка автоматически не отключается. Продолжать работу не рекомендуется. Необходимо немедленно проинформировать соответствующий технический отдел со ссылкой на „ошибку изоляции“, так как нельзя исключить опасность для пользователя и приборов.



Контролирует неисправности изоляции приборов, подключенных к разделительному трансформатору.

При неисправности загорается красный СИД. Дополнительно раздается звуковой сигнал, который можно отключить.

11.2.3 Отключение звукового сигнала



Если во время работы раздается громкий, высокий свистящий сигнал, то это означает, что возникла неисправность, связанная либо с сопротивлением изоляции подключенных приборов либо с превышением температуры сердечника разделительного трансформатора. Точный вид неисправности можно установить с помощью СИД индикации. Кратким нажатием на кнопку „Выкл. звукового сигнала:“ можно отключить акустический сигнал.

Состояния сбоев сохраняются, даже если они во время работы автоматически сбрасываются. Система заново инициализируется лишь при отсоединении от сети.

11.2.4 Индикация перегрева разделительного трансформатора (опция)



⚠ ОСТОРОЖНО

Температура свыше 120 °C в разделительном трансформаторе сигнализируется визуально и акустически как перегрев. Причиной могут быть, например, отверстия для охлаждения в корпусе электроприбора (боковые щели в нижней части рамы тележки) или перегрузка из-за подключения излишних потребителей. Продолжать работу не рекомендуется. Необходимо немедленно проинформировать соответствующий технический отдел со ссылкой на „неисправность изоляции“, так как нельзя исключить опасность для пользователя и приборов.



Контролирует рабочую температуру разделительного трансформатора.

При перегреве загорается желтый СИД. Дополнительно раздается звуковой сигнал, который можно отключить.

Если этот указатель мерцает или его яркость заметно меняется, то необходимо немедленно известить об этом соответствующий технический персонал.

11.2.5 Тест имитации ошибки



УКАЗАНИЕ

Контроль температуры развязывающего трансформатора не может производиться и исключается таким образом из теста.



Функциональный тест контроля изоляции. Загорается красный СИД, раздается короткий звуковой сигнал.

После успешного окончания теста СИД гаснет.

При неисправности мигает красный СИД. Дополнительно раздается звуковой сигнал, который можно отключить.

Обратите внимание:

При неисправном самоконтроле проинформировать уполномоченного техника по сервису и/или изготовителя.

11.2.6 Интеграция в систему core (опция)

Чтобы использовать функцию Shutdown системы core, необходимо соединить управляющий компьютер core.control через переходник Shutdown с модулем отключения системной тележки.

11.2.6.1 Неясные рабочие состояния

Кратковременное включение и выключение:

Если системная тележка RIWOmobil через несколько секунд после включения снова выключается, мигает индикатор режима работы „зеленым/оранжевым светом“.

Системная тележка ждет „Сигнал готовности Shutdown“ управляющего компьютера core.control. Он однако продолжает загружаться; прервать процесс можно только вручную посредством кнопки Вкл/Выкл на ПК.

Если операция загрузки компьютера не прерывается, то системную тележку с подключенными компонентами можно отключить только вручную путем выключения управляющего компьютера (посредством сенсорного экрана или кнопки Вкл/Выкл).

Перезапуск системы:

Если системная тележка выключается при помощи панели управления, то необходимо выждать минимум 20 секунд, прежде чем снова включить управляющий компьютер core.control при помощи панели управления.

Если его включить слишком рано, то включается только системная тележка с подключенными компонентами, а ПК не загружается.

Запуск можно произвести только вручную посредством кнопки Вкл/Выкл на ПК.

11.2.7 Указания по обращению с системами поворотных консолей



УКАЗАНИЕ

При свободном повороте с фиксаторами в закрытом положении могут возникнуть повреждения.

- ◇ Системы поворотных консолей можно фиксировать в зоне поворота каждые 90°.
- ⇒ Для свободного поворота можно фиксировать фиксаторы в открытом состоянии вращением.

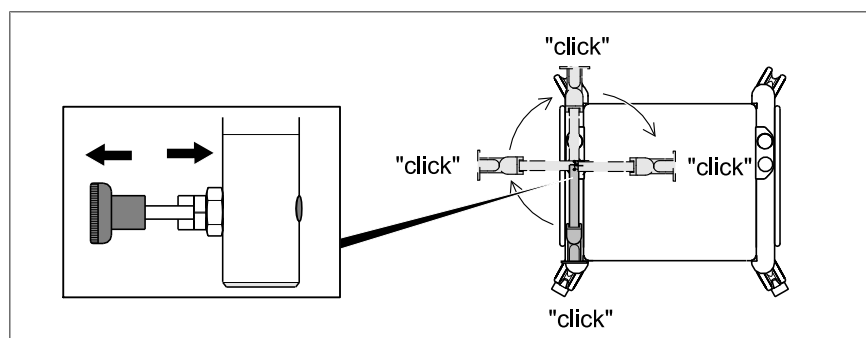


Рис. 6

11.2.8 Вывод из эксплуатации

- ◇ Для вывода из эксплуатации переключите прибор с помощью главного выключателя в режим Standby. Как только индикация начнет постоянно гореть оранжевым светом, отсоедините сетевой кабель от сети питания.

12 Подготовка и техобслуживание

12.1 Подготовка



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В системную тележку RIWOmobil может проникать влага.

Опасность поражения электрическим током.

До начала подготовки отключите системную тележку RIWOmobil и отсоедините ее от сети.

Следите за тем, чтобы влага не попала в системную тележку RIWOmobil.



⚠ ОСТОРОЖНО

Установка приборной тележки вне стерильного поля.



⚠ ОСТОРОЖНО

Чистить изделие перед и после применения.

12.1.1 Системная тележка



⚠ ОСТОРОЖНО

Повреждение изделия.

Не используйте для ухода за прибором средства чистки, абразивные средства или растворители!

ВНИМАНИЕ

Допущенные фирмой Richard Wolf для использования средства для очистки и дезинфекции поверхностей приборов, универсальных устройств и мобильных приставок приведены в документации "Химикаты для подготовки" (GA-J055) от фирмы Richard Wolf.

Поверхность прибора очистить/продезинфицировать перед и после применения мягкой салфеткой, смоченной средством для дезинфекции поверхностей. При этом учитывать указания изготовителя химиката.

Допускается применять только средства для дезинфекции поверхностей, которые разрешены для использования на медицинских изделиях.

Примеры подходящих веществ:

- пропанол
- этанол
- дидецилдиметиламмония хлорид
- диметилбензиламмония хлорид

Примеры подходящих и разрешенных средства для дезинфекции поверхностей:

Изготовитель	Торговая марка	Вещество
Bode Chemie, Гамбург	BacilloI® AF	пропанол/этанол
B.Braun, Мельзунген	Melliseptol® sensitive	дидецилдиметиламмония хлорид, неионные поверхностно-активные вещества
Ecolab, Дюссельдорф	Incidin™ Alcohol Wipes	2-Propanol & 1-Propanol
Schülke, Германия	antifect® N liquid	пропанол/этанол
	pursept® A Xpress	этанол
	mikrozid® sensitive liquid	дидецилдиметиламмония хлорид, диметилбензиламмония хлорид

12.1.2 Поворотные консоли

Допущенные для **поворотных консолей** средства очистки и дезинфекции поверхностей приборов:

Изготовитель	Торговая марка
Bode	BacilloI® plus
Bode	Microbac® Tissues
Dr. Schuhmacher	Cleanisept Wipes®
Schülke & Mayr	Mikrozid® sensitive wipes
Schülke & Mayr	Terralin® Protect
Ecolab	Incidin™ plus
Ecolab	Incidin™ Foam
Ecolab	Skinsept® F

12.2 Техобслуживание



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сервис и ремонт поручать только уполномоченным и квалифицированным специалистами.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Имеется опасность поражения электрическим током при вскрытии прибора.

ВНИМАНИЕ

При запросах и корреспонденции всегда указывайте тип и серийный номер прибора, указанные на фирменной табличке. По желанию можно запросить у изготовителя дополнительную документацию .

Сервисная линия прямой связи:	Тел.:	++49-(0)-7043/35-4389
	Факс:	++49-(0)-7043/35-1209

12.2.1 Периодичность технического обслуживания



⚠ ОСТОРОЖНО

Техническое обслуживание выполнять только уполномоченным специалистам минимум каждые 12 месяцев.

Во избежание ситуаций или повреждений, которые могут возникнуть из-за старения и тележки RIWOmobil, а также используемых в комбинации изделий, следует проводить их техническое обслуживание через определенные интервалы времени. Целостность, функциональная и рабочая безопасность должны проверяться специалистом в зависимости от интенсивности использования, по крайней мере, однако, каждые 12 месяцев.

12.2.2 Проверка каждые 12 месяцев



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверку может проводить только квалифицированный персонал предприятия. Если заданные результаты измерения и допустимые отклонения не выдерживаются, то уполномоченный техник по сервису должен проверить прибор.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается использовать прибор при отсутствии индикации вводимых величин или если он не выполняет свои функции.

- Проверьте, сидят ли ролики прочно и без зазора в своих креплениях.
- Проверьте, обеспечивается ли тормозная функция обоих передних направляющих роликов.
- Проверка всех резьбовых соединений на системной тележке RIWOmobil
- Проверить все резьбовые соединения на смонтированных в комбинации изделиях/мониторах.
- Проверка электрической безопасности согласно IEC / EN 60601-1 или альтернативно согласно EN 62353 / IEC 62353
- ⇒ Проверка защитного провода
- ⇒ Проверка тока утечки
- Проверка работы в соответствии с руководством по эксплуатации.

13 Техническое описание

13.1 Поиск неисправности



⚠ ОСТОРОЖНО

Если Вам не удастся устранить неисправность с помощью таблицы, приведенной ниже, то обратитесь в службу сервиса или отправьте прибор в ремонт.

▷ Не пытайтесь самостоятельно проводить ремонт!

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Прибор не работает	Сетевой выключатель не включен Сетевой кабель не подсоединен Предохранитель в приборе неисправен Нет напряжения сети Сработал защитный автомат	▷ Включите сетевой выключатель ▷ Подсоедините сетевой кабель ▷ Замените предохранитель ▷ Проверьте, исправна ли электросеть ▷ Выключить защитный автомат

13.2 Технические данные

13.2.1 Системная тележка RIWOmobil - общие данные

Тип	Вес в порожнем состоянии кг	Макс. допущенный общий вес кг	Размеры Ш x В x Г мм	Размеры полки Д x Ш x В мм	Макс. нагрузочная способность полки кг	Макс. нагрузочная способность траверсы кг
32116011	ок. 59,8	300	720 x 1518 x 700	526 x 370 x 35 2 регулируемые, 1 неподвижная	35	40
32116012	ок. 67,6					
32116013	ок. 95,0					
32116014	ок. 67,6					
32116015	ок. 98,0					

13.2.2 Системная тележка RIWOmobil - электрические параметры

Тележка с базисной электрикой	Тележка с электрикой Premium*	Напряжение В ~	Частота Гц	Потребляемая мощность ВА	Потребляемый ток А	Предохранитель А
32116002 32116012		100120	50/60	макс. 1500 – 100 В макс. 1700 – 120 В	15	Автомат 16
	32116003 32116013	100120	50/60	макс. 1500 – 100 В макс. 1700 – 120 В	15	Автомат 16
32116004 32116014		220240	50/60	макс. 1900 – 220 В макс. 2000 – 240 В	9	10 Н
	32116005 32116015	220230	50/60	макс. 1900 – 220 В макс. 2000 – 230 В	9	10 Н

* = Системная тележка с электрикой премиум: дополнительный разделительный трансформатор и контроль изоляции

Электромагнитная совместимость (ЭМС) согласно	IEC / EN 60601-1-2
Директиве 93/42/EWG по медицинским изделиям 93/42/EEC	Класс I
Класс защиты по IEC / EN 60601-1; (UL 60601-1 / CSA C22.2 No. 601.1 - для США)	I
Степень защиты от проникновения жидкости	IP 20 (без защиты)
Режим работы	Непрерывная работа
Степень защиты при использовании в присутствии горючих смесей	Прибор не взрывозащищенного исполнения (не эксплуатируйте прибор в воспламеняющейся атмосфере)
Подключение USB	USB 2.0
Интерфейс LAN	RJ45
Видеоинтерфейс	BNC

13.3 Условия эксплуатации, хранения и транспортировки



УКАЗАНИЕ

Во избежание повреждения изделия при транспортировке мы рекомендуем использовать оригинальную упаковку.

Условия эксплуатации	+10 °С до +40 °С, 30 % до 75 % отн. влажность воздуха (без конденсации), атмосферное давление 700 гПа - 1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	-20 °С до +60 °С, 10 % до 90 % отн. влажность воздуха (без конденсации), атмосферное давление 700 гПа - 1060 гПа

14 **Запасные части**

14.1 **Запасные части**

72315080	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ Т 10 АН 250 В
244007	СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ 5,5М, 220 В до 240 В
244009	СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ 5,5М, 100 В до 127 В
64020013	ПРЕДОХР. СКОБА КАБЕЛЯ С19 КОМПЛ.
643301191	НАБОР КРЕПЛЕНИЙ ДЛЯ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ
74003.002	ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ. SW5 DIN 911
74003.003	ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ. SW4 DIN 911
74003.007	ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ. SW3 DIN 911
643301471	РЕМКОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАТОРОВ

14.2 Замена запасных частей

14.2.1 Предохранители прибора



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Учесть характеристики предохранителей.

Характеристики предохранителей должны соответствовать „Электрическим значениям сетевого модуля“, приведенным на близлежащей наклейке.

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

Штекер входа сети с держателем предохранителей

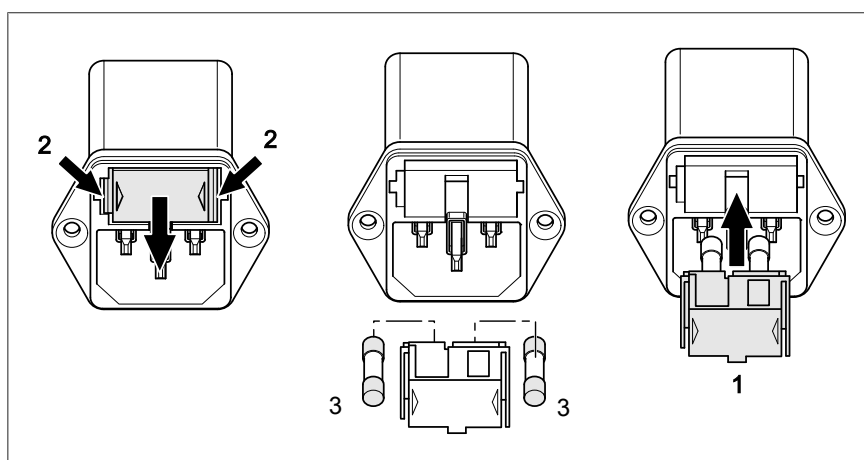


Рис. 7

1	Держатель предохранителей	2	Зажимы
3	Предохранитель		

1. Выключить прибор и отсоединить сетевой кабель от электросети и от входного сетевого штекера.
2. Сожмите зажимы [2] держателя предохранителей [1] и вытяните держатель предохранителей.
3. Вытяните предохранители [3] из патронов и замените на новые.
4. Задвиньте назад держатель предохранителей [1] и зафиксируйте его под нажимом.

15 Утилизация

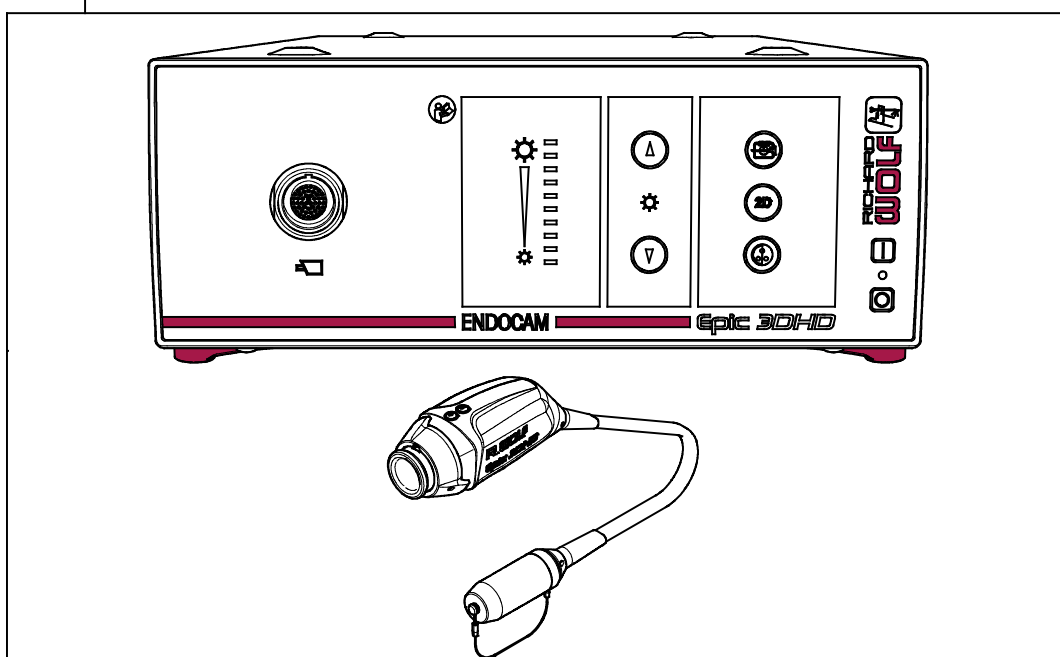


ОСТОРОЖНО

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

▷ Дальнейшая информация может быть затребована у изготовителя.

Instruction Manual



ENDOCAM Epic 3DHD System
5531001

⚠ Important general notes and instructions ⚠

Make sure that this product is used only as intended and described in this instruction manual, by adequately trained and qualified medical personnel. Maintenance and repair must be carried out by authorized experts.

Use the product only in the combinations and with the accessories and spare parts specified in this instruction manual. Use other combinations, accessories and replacement parts only if they are expressly intended for the planned application and if the performance characteristics and safety requirements are met. The product must not be altered in any way.

Reprocess the product in accordance with the manual before every use and before return shipment to protect the patient, user and third parties.

This manual is an integral part of the product and must be stored in such a way that it is accessible at any time during its entire life cycle. This manual must be passed on to any subsequent owner.

Immediately upon receipt, check the product and its accessories for completeness and possible damage. Should the shipment give rise to complaints, please inform the manufacturer or supplier immediately.

Subject to technical changes!

Due to ongoing developments the illustrations and technical data may deviate slightly.

Safety instructions and levels of danger

Symbol	Level of danger
	WARNING! Failure to observe can result in death or serious injury.
	CAUTION! Failure to observe can result in slight injury or damage to the product.
	IMPORTANT! Failure to observe can result in damage to the product or surroundings.
	NOTE! User tips for optimum device use and other useful information.



GERMANY
RICHARD WOLF GmbH
75438 Knittlingen
Pforzheimerstr. 32
Telephone: +49 70 43 35-0
Telefax: +49 70 43 35-4300
MANUFACTURER
info@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

USA
RICHARD WOLF
Medical Instruments Corporation
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061
Toll Free: 001 (800) 323 - 9653
Phone: 001 (847) 913 - 1113
Fax: 001 (847) 913 - 1488
sales@richardwolfusa.com
www.richardwolfusa.com

UK
RICHARD WOLF UK Ltd.
Waterside Way
Wimbledon
SW17 0HB
Telephone: + 44 20 89 44 74 47
Telefax: + 44 20 89 44 13 11
admin@richardwolf.uk.com
www.richardwolf.uk.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

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

AUSTRIA
RICHARD WOLF Austria
Ges.m.b.H.
Wilhelminenstraße 93 a
A-1160 Vienna
Telephone: +43 14 05 51 51
Telefax: +43 14 05 51 51 45
austria@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

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

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

Contents

1	General information	1
1.1	Symbol	1
1.2	Intended use	2
1.2.1	Performance characteristics	2
1.3	Indications and field of use	2
1.4	Contraindications and side effects	3
1.4.1	Contraindications	3
1.4.2	Side effects	3
1.5	Combinations	3
1.5.1	Potential Equalization	3
1.5.2	Requirements for products / components of a combination	4
1.6	Electromagnetic compatibility (EMC)	5
1.6.1	Video mode - optionally with documentation system	7
2	Illustration	8
2.1	Front view	8
2.2	Illustration of rear panel	9
2.3	Camera head	10
3	Setup	11
3.1	Preparation	12
3.1.1	Connections of the endoscopes to the camera head	13
3.2	Color bar test chart	14
3.3	Adjusting LCD monitors	14
4	Checks	15
4.1	Visual check	15
4.2	Function check	15
4.2.1	Checking 3D image channel assignment left/right	16
5	Use	17
5.1	Operating principle	17
5.2	Controls and modes	17
5.3	Operation	18
5.3.1	White balance	18
5.3.2	Automatic brightness control	19
5.3.3	2D mode	19
5.3.4	Endoscopic image adaptation	19
5.3.5	Functions and control via camera head	19
5.3.6	Taking out of service	19
6	Reprocessing and maintenance of camera controller	20
6.1	Reprocessing of device	20
6.2	Maintenance	20
6.2.1	Maintenance intervals	20
7	Reprocessing of camera head	21
7.1	Reprocessing of camera head - overview	21
7.1.1	Checks	21

7.1.2	Contaminated camera plug	21
7.2	Reprocessing procedure	22
7.3	Maintenance intervals	23
8	Technical description	24
8.1	Troubleshooting	24
8.2	Technical data of camera controller	26
8.2.1	Interfaces	26
8.3	Technical data of camera head	27
8.4	Operating, storage, transport and shipping conditions	27
8.5	Spare parts and accessories	27
8.6	Replacing parts	28
8.6.1	Device fuses	28
8.6.2	Disposal of product, packaging material and accessories	28

8.6 Replacing parts

8.6.1 Device fuses

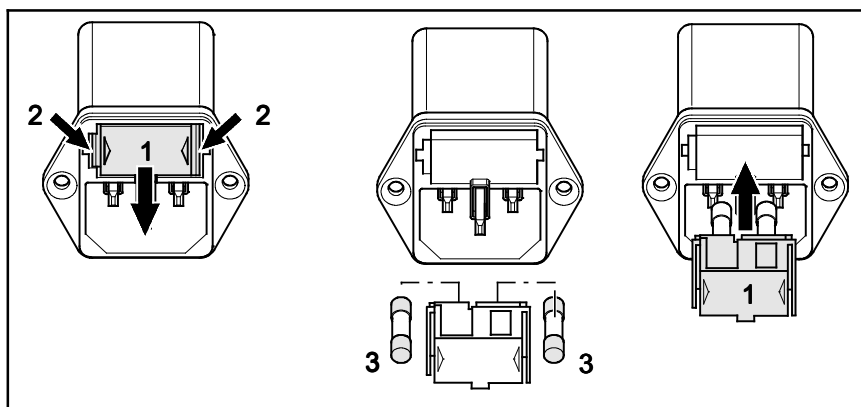


CAUTION!

The specifications of the device fuses must correspond with the fuse ratings on the identification plate.

Use only the fuses specified in the spare parts list.

★ **Power input connector with fuse holder**



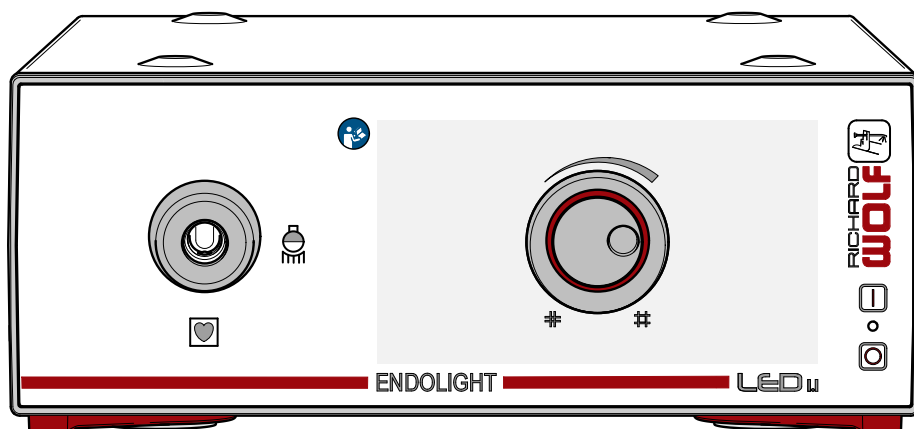
- ◇ Switch off the device and disconnect the power cable from the wall socket and from the power input connector of the device.
- ◇ Push together the clamps [2] of the fuse holder [1] and pull out the fuse holder.
- ◇ Pull out and replace the fuses [3].
- ◇ Reinsert the fuse holder [1] and push in until it clicks into place.

8.6.2 Disposal of product, packaging material and accessories

For the disposal, comply with the valid country-specific laws and regulations.

- ◆ For further information please contact the manufacturer.

Инструкция по применению



Источник света СИД 1.1
ENDOLIGHT

5160001

GA-A285 / ru / INT / 2020-04 V1.0 /



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 положения	5
1.1	Структура указаний по технике безопасности	5
1.2	Символ	5
1.3	Пояснение к используемым сокращениям	6
2	Общие указания по технике безопасности и применению	7
3	Описание изделия	8
4	Назначение	8
5	Показания	9
6	Противопоказания и побочные действия	9
6.1	Противопоказания	9
6.2	Побочные действия	9
7	Комбинации	10
7.1	Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам	11
7.2	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	14
7.2.1	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2014	14
7.2.2	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2007	17
7.3	Выравнивание потенциалов	20
7.4	Схема подключения - светопроектор в видеорежиме	21
8	Изображение	22
8.1	Рисунок Передняя сторона	22
8.2	Рисунок Задняя сторона	23
9	Контрольные работы	24
9.1	Визуальный контроль	24
9.2	Функциональный контроль	24
10	Подготовка / ввод в эксплуатацию	25
10.1	Подключение	27
10.2	Подготовка	28
11	Применение	29
11.1	Указания по применению	30
11.1.1	Принцип действия	30
11.1.2	Элементы управления / режимы работы	30
11.2	Эксплуатация изделия	31
11.2.1	Функционирование прибора после включения	31
11.2.2	Автоматическое повторное включение прибора (напр. после исчезновения напряжения сети)	31
11.2.3	Вывод из эксплуатации	31
12	Подготовка и техобслуживание	32
12.1	Подготовка	32
12.2	Техобслуживание	33
12.2.1	Периодичность технического обслуживания	33
13	Техническое описание	34
13.1	Поиск неисправностей	34
13.1.1	Неисправности прибора	34
13.1.2	Неисправность в работе лампочки	35

13.1.3	Неисправность при работе в видеорежиме	35
13.2	Технические данные.....	35
13.2.1	Технические данные светодиодного источника света	35
13.3	Интерфейсы	35
13.4	Характеристики	36
13.5	Условия эксплуатации, хранения и транспортировки	36
14	Запчасти	36
14.1	Запчасти	36
14.2	Замена запасных частей.....	37
14.2.1	Предохранители прибора	37
15	Утилизация	37

14.2 Замена запасных частей

14.2.1 Предохранители прибора



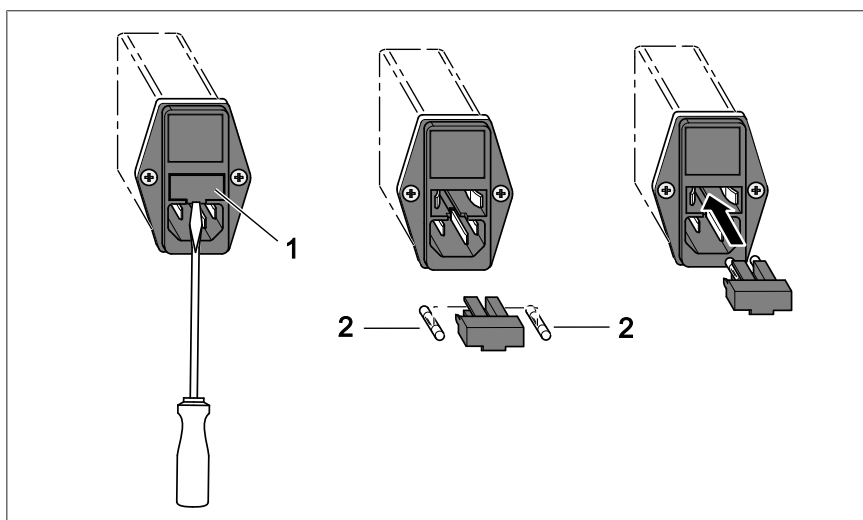
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения прибора или поражения электрическим током.

Характеристики предохранителей прибора должны соответствовать данным на фирменной 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 предохранителя [1] пока он не защелкнется.

15 Утилизация

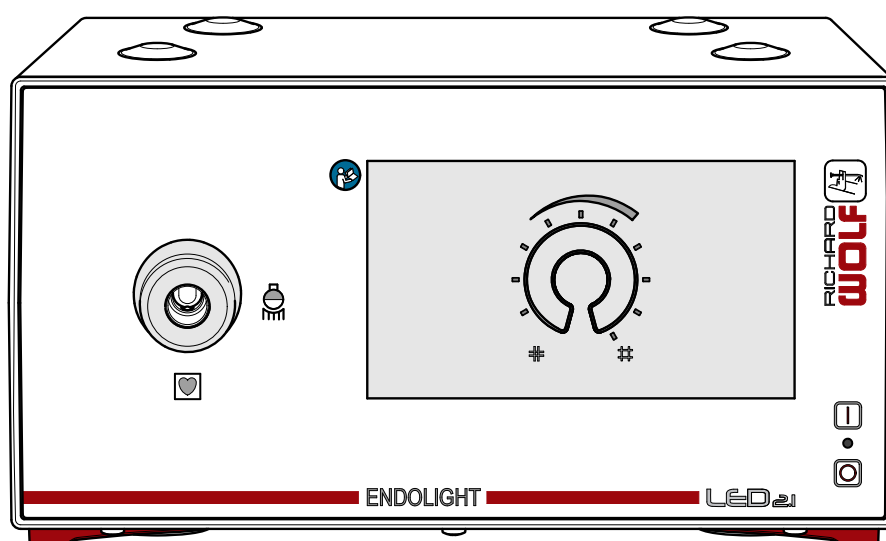


⚠ ОСТОРОЖНО

Утилизацию нужно производить в соответствии с требованиями действующих в стране предписаний/законов

- Дальнейшая информация может быть затребована у изготовителя.

Инструкция по применению



ИСТОЧНИК СВЕТА СИД 2.1
ENDOLIGHT

5163001

GA-A305 / ru / INT / V2.0 / 2022-05 / PK21-0244



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 положения	5
1.1	Структура указаний по технике безопасности.....	5
1.2	Символ	5
2	Общие указания по технике безопасности и применению.....	7
3	Описание изделия	7
4	Назначение	8
5	Показания.....	8
6	Противопоказания и побочные действия	8
6.1	Противопоказания	8
6.2	Побочные действия	8
7	Комбинации	9
7.1	Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам.....	10
7.2	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	12
7.2.1	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2: 2014.....	13
7.3	Выравнивание потенциалов	16
7.4	Схема подключения - светопроектор в видеорежиме	17
8	Изображение.....	18
8.1	Рисунок Вид спереди.....	18
8.2	Рисунок Вид сзади	19
9	Контрольные работы.....	20
9.1	Визуальный контроль	20
9.2	Функциональный контроль	20
10	Подготовка / ввод в эксплуатацию	21
10.1	Подключение.....	23
10.2	Подготовка	24
11	Применение	25
11.1	Указания по применению	26
11.1.1	Принцип действия	26
11.1.2	Элементы управления / режимы работы.....	26
11.2	Эксплуатация изделия	26
11.2.1	Функционирование прибора после включения.....	26
11.2.2	Ручная настройка яркости	27
11.2.3	Функция Remote.....	27
11.2.4	Вывод из эксплуатации	27
12	Подготовка и техобслуживание.....	28
12.1	Подготовка	28
12.2	Техобслуживание	29
12.2.1	Периодичность технического обслуживания	29
13	Техническое описание	30
13.1	Поиск неисправности	30
13.1.1	Неисправности прибора.....	30
13.1.2	Неисправность в работе лампочки	30
13.1.3	Неисправность при работе в видеорежиме	31

13.2	Технические данные.....	31
13.2.1	Технические данные источника света СИД.....	31
13.3	Интерфейсы	31
13.4	Характеристики	32
13.5	Условия эксплуатации, хранения и транспортировки	32
14	Запчасти	32
14.1	Запчасти	32
14.2	Замена запасных частей.....	33
14.2.1	Предохранители прибора	33
15	Утилизация	33

14.2 Замена запасных частей

14.2.1 Предохранители прибора



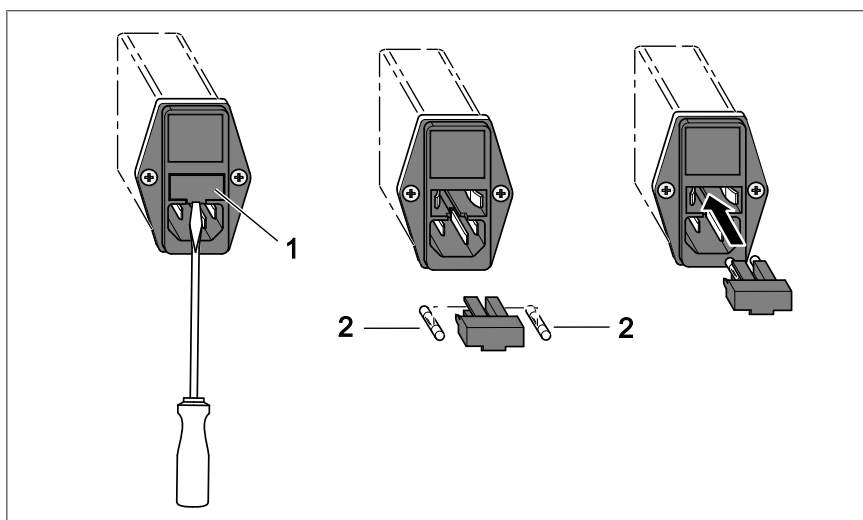
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения прибора или поражения электрическим током.

Характеристики предохранителей прибора должны соответствовать данным на фирменной 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 предохранителя [1] пока он не защелкнется.

15 Утилизация

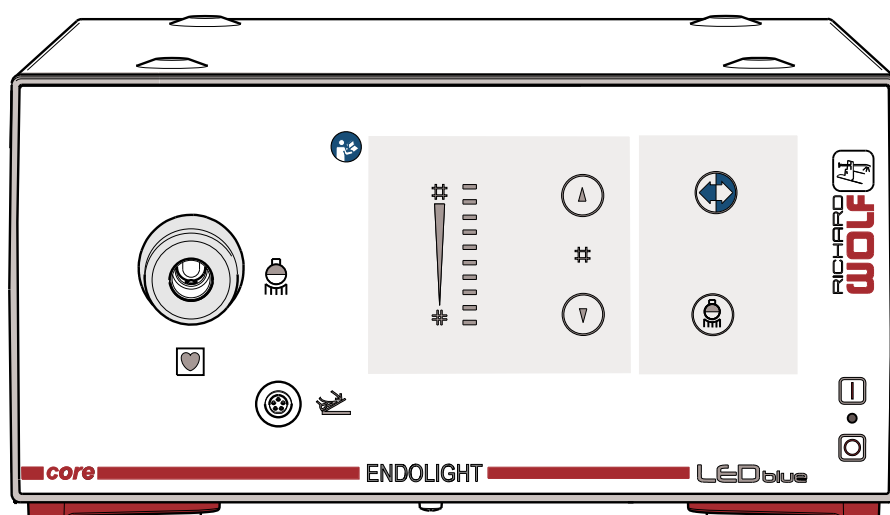


⚠ ОСТОРОЖНО

Утилизацию нужно производить в соответствии с требованиями действующих в стране предписаний/законов

- Дальнейшая информация может быть затребована у изготовителя.

Инструкция по применению



ENDOLIGHT СИД blue
5165001

GA-A309 / ru / INT / V2.0 / 2023-08 / PK23-0054



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 положения	5
1.1	Структура указаний по технике безопасности	5
1.2	Символ	6
1.3	Пояснение к используемым сокращениям	7
2	Общие указания по технике безопасности и применению.....	8
3	Описание изделия	8
4	Назначение	9
4.1	Работа с белым светом.....	9
4.2	Работа с синим светом	9
5	Показания.....	9
6	Противопоказания и побочные действия	10
6.1	Противопоказания	10
6.2	Побочные действия	10
7	Комбинации	11
7.1	Требования к используемым в комбинации изделиям / компонентам	13
7.2	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	16
7.2.1	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2014	16
7.2.2	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - IEC 60601-1-2 : 2007	19
7.3	Выравнивание потенциалов	22
7.4	Схема подключения - источник света в видеорежиме	23
8	Изображение.....	24
8.1	Рисунок Вид спереди.....	24
8.2	Рисунок Вид сзади	25
9	Контрольные работы.....	26
9.1	Визуальный контроль	26
9.2	Функциональный контроль	26
10	Подготовка / ввод в эксплуатацию	27
10.1	Подключение к системе core nova	30
10.2	Подготовка	31
11	Применение	32
11.1	Указания по применению	33
11.1.1	Принцип действия	33
11.2	Элементы управления / режимы работы.....	33
11.2.1	Функция "dialog"	33
11.2.2	Автоматическое повторное включение прибора „safe start“ (напр., после исчезновения напряжения сети).....	34
11.2.3	Ручная настройка яркости	34
11.2.4	Системная связь LAN (Ethernet).....	34
11.2.5	Схема температурной защиты	34
11.3	Работа источника света	34
11.3.1	Общие указания по работе в системе core nova.....	34
11.3.2	Указания для работы в режиме синего света	35
11.3.3	Функционирование прибора после включения.....	35
11.3.4	Ручная настройка яркости	35

11.3.5	Автоматическая установка яркости при помощи функции "dialog"	36
11.3.6	Настройка яркости в видеорежиме	36
11.3.7	СИД "Включение и выключение"	36
11.3.8	Переключение белый / синий свет	36
11.3.9	Настройка режима белого / синего света	37
11.3.10	Индикация неисправностей на приборе	37
11.3.11	Вывод из эксплуатации	37
11.4	Обзор сообщений прибора	38
11.4.1	Классификация сообщений прибора	38
11.4.2	Виды сообщений	38
11.4.3	Функциональность элементов управления	38
11.4.4	Неисправность LOW (бирюзовый цвет)	39
11.4.5	Неисправность MEDIUM (желтый цвет)	40
11.4.6	Неисправность HIGH (красный цвет)	41
12	Подготовка и техобслуживание	41
12.1	Подготовка	41
12.2	Техобслуживание	42
12.2.1	Периодичность технического обслуживания	42
13	Работа в системе core nova	43
13.1	Принцип действия в системе core nova	43
13.2	Комбинация и обслуживание прибора	43
13.3	Подключение к системе core nova	44
14	Техническое описание	45
14.1	Поиск неисправности	45
14.1.1	Неисправности прибора	45
14.1.2	Неисправность функции светодиода	46
14.1.3	Неисправность при работе в видеорежиме	46
14.1.4	Неисправность в системе core nova	46
14.2	Технические данные	47
14.2.1	Технические данные светодиода	47
14.3	Интерфейсы	47
14.4	Характеристики	47
14.5	Условия эксплуатации, хранения и транспортировки	48
15	Запчасти	48
15.1	Запчасти	48
15.2	Замена запасных частей	49
15.2.1	Предохранители прибора	49
16	Утилизация	49

15.2 Замена запасных частей

15.2.1 Предохранители прибора



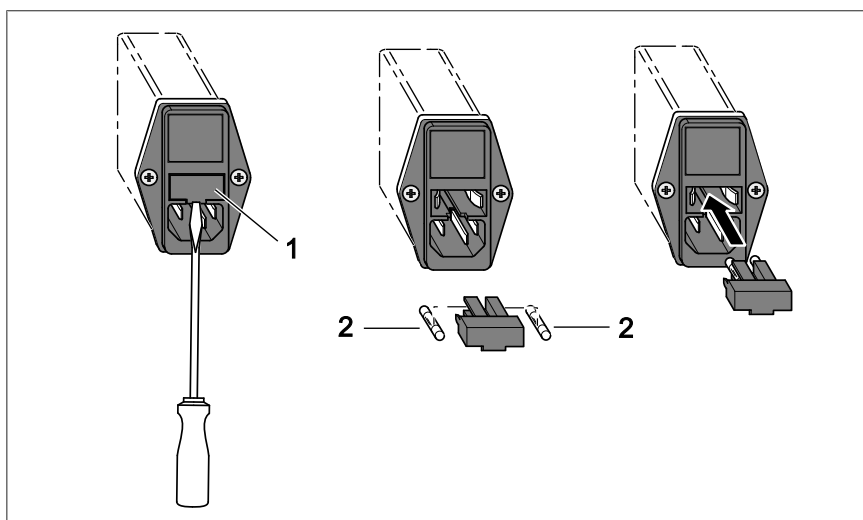
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения прибора или поражения электрическим током.

Характеристики предохранителей прибора должны соответствовать данным на фирменной 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 предохранителя [1] пока он не защелкнется.

16 Утилизация



⚠ ОСТОРОЖНО

Утилизацию нужно производить в соответствии с требованиями действующих в стране предписаний/законов

- Дальнейшая информация может быть затребована у изготовителя.