

ОКП 94 4460

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Дрегер Медицинская
Техника»



Харитонов А.А.
2012 г.

**Руководство по эксплуатации
изделия медицинского назначения**

**Система для газоснабжения потолочная медицинская «OPERA» с
принадлежностями**

Соответствует требованиям национальных стандартов:
ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010, ГОСТ Р 50267.0.2-2005

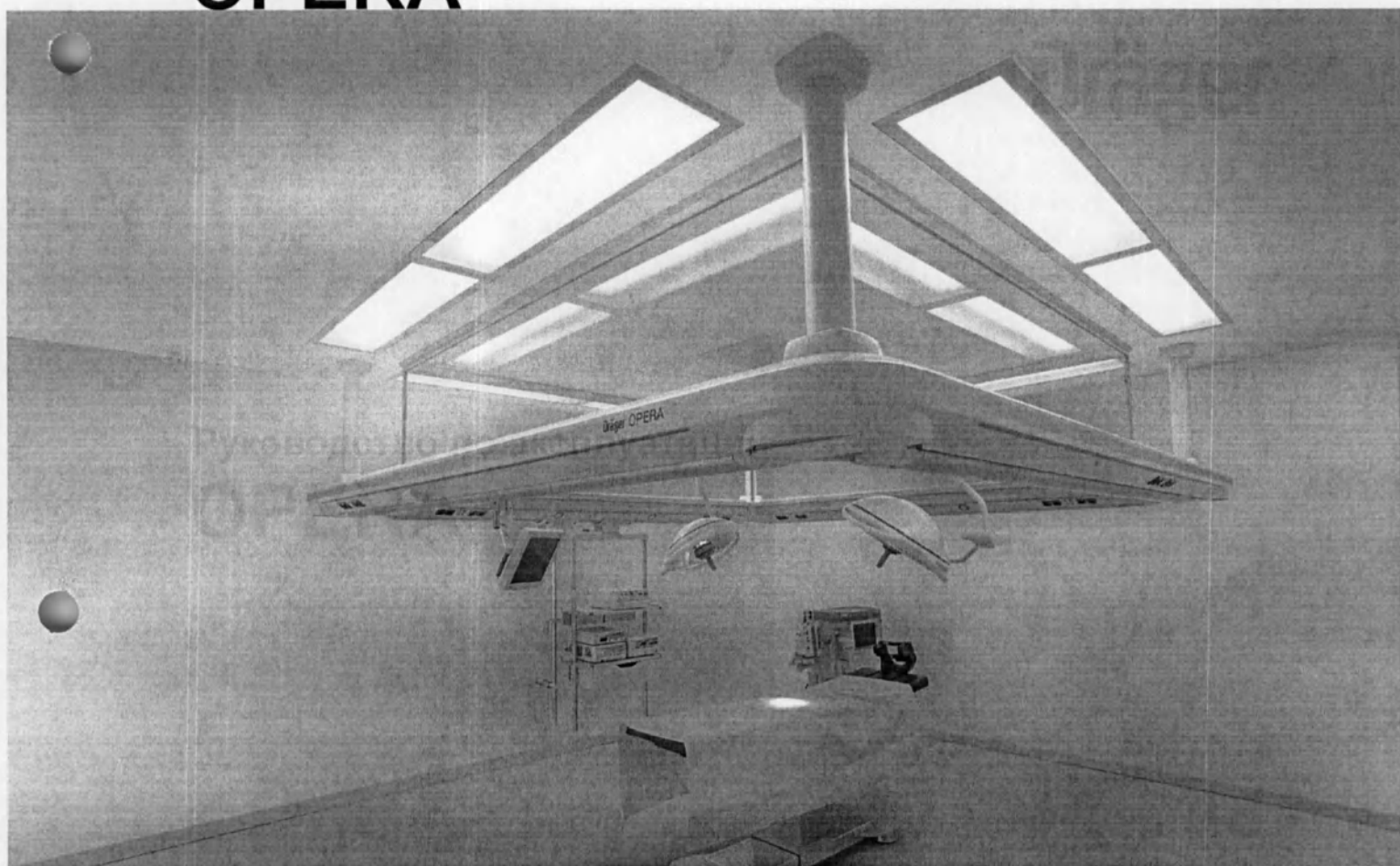
и технической документации изготовителя

2012

Dräger

Руководство по эксплуатации

OPERA



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для полного понимания рабочих характеристик медицинского аппарата перед началом работы с ним пользователь должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации.

**Установка медицинского
снабжения для операционных
Только для клинического
применения**

Как пользоваться этим руководством по эксплуатации

В верхнем колонтитуле каждой страницы содержится **название главы**.

Инструкции для пользователя содержат текст и иллюстрации, дающие всестороннее описание системы. Информация приведена в виде последовательности действий, позволяя изучить принцип работы устройства.

В **тексте** содержатся пояснения и пошаговые инструкции по практическому использованию изделия, изложенные в виде коротких и понятных последовательностей действий.

- 1 Последовательными номерами обозначаются рабочие операции. Для каждой новой последовательности рабочих операций нумерация снова начинается с "1".
- Жирными точками обозначаются отдельные операции или различные варианты операции.
- Тире обозначает перечисление данных, параметров и объектов.
- (А) Буквы в скобках указывают на элементы на соответствующем рисунке.

Иллюстрации служат для привязки текста к фактическому устройству. Упомянутые в тексте элементы выделяются. Несущественные детали опускаются.

Схематические представления изображения на экране направляют пользователя и отображают выполненные действия. Упрощенные экранные изображения могут отличаться от фактических в зависимости от конфигурации.

А Буквами обозначены элементы, описанные в тексте.

Товарные знаки

- OPERA®
- DrägerService®

являются товарными знаками компании Dräger.

- Incidur®
- Dismozon pur®

являются товарными знаками соответствующих изготовителей.

Определения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые при отсутствии должных мер противодействия могут привести к смерти или тяжелым травмам.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые могут повлечь за собой нанесение пользователю или пациенту травмы малой или средней тяжести или повреждение медицинского устройства либо другого имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

В **ПРИМЕЧАНИИ** содержится дополнительная информация, которая помогает избежать неудобств во время работы.

Сокращения и символы

Более подробную информацию см. в разделе "Сокращения и символы" на странице 18.

Эта страница специально оставлена пустой

Содержание

Для безопасности персонала и пациентов	7
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ общего характера . . .	10
Назначение	12
Общее описание	13
Внешние устройства	16
Определения	17
Сокращения и символы	18
Принцип работы	19
Подготовка	21
Эксплуатация	23
Устранение неисправностей	31
Очистка и дезинфекция	33
Информация по безопасности	33
Ручная очистка	33
Ручная дезинфекция	34
Техническое обслуживание	37
Утилизация	39
Утилизация медицинского устройства	39
Технические характеристики	41
Заявление об электромагнитной совместимости	41
Характеристики продукта	45
Список принадлежностей	49

Эта страница специально оставлена пустой

Для безопасности персонала и пациентов

Строго соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При любом применении этого медицинского аппарата необходимо полное понимание и строгое соблюдение всех положений данного руководства по эксплуатации. Данное медицинское устройство можно использовать только по назначению, указанному в разделе "Назначение устройства". Строго соблюдайте все представленные в руководстве по эксплуатации указания с пометкой ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, а также указания на наклейках на медицинском аппарате.

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медицинский аппарат должен регулярно проверяться и обслуживаться специалистами, обладающими необходимой квалификацией, основанной на теоретической подготовке и опыте. Ремонт медицинского аппарата также может осуществляться только сервисным персоналом, прошедшим надлежащую подготовку. Dräger рекомендует заключить договор с сервисным центром DrägerService на проведение технического обслуживания и всех ремонтных работ. Для проведения технического обслуживания следует использовать только запасные части производства компании Dräger. В противном случае правильность работы медицинского аппарата может оказаться под угрозой. Соблюдайте указания в главе "Техническое обслуживание".

Монтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтаж газовых и электрических установок должен осуществляться только квалифицированными специалистами.

Опасность нанесения травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении газовых трубопроводов необходимо следить за типом подключаемого газа.

При использовании несоответствующего типа газа есть риск травмирования пациента.

Подключенные устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключение любых устройств (или их комбинаций), не соответствующих требованиям, указанным в данном руководстве по эксплуатации, может привести к нарушению функционирования медицинского аппарата. Перед эксплуатацией медицинского аппарата изучите соответствующую документацию и руководство по эксплуатации всех подключаемых устройств или комбинаций устройств.

Принадлежности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для использования с данным медицинским аппаратом были протестированы и разрешены к использованию только аксессуары, указанные в списке принадлежностей. Необходимо учитывать максимальную допустимую нагрузку. Поэтому настоятельно рекомендуется использовать с медицинским аппаратом только перечисленные в этом списке дополнительные аксессуары. В противном случае правильность работы медицинского аппарата может оказаться под угрозой.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Установка аксессуаров:

Устанавливать аксессуары на базовом устройстве нужно в соответствии с его руководством по эксплуатации или сборке. Проследите за надежностью крепления устройств на базовой системе.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Превышение максимальной допустимой нагрузки может привести к повреждению установки.

Превышение максимальной допустимой нагрузки может привести к повреждению установки медицинского снабжения или прикрепленных к ней устройств.

Нельзя превышать максимально допустимую нагрузку установки медицинского снабжения и ее аксессуаров, указанную в руководстве по эксплуатации.

Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных зонах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный медицинский прибор не был одобрен к использованию и не имеет сертификата для использования в зонах, где вероятно появление горючих или взрывоопасных газовых смесей.

Безопасное подключение другого электрооборудования

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Электроприборы, не указанные в настоящем руководстве по эксплуатации, разрешается подключать только после консультации с их изготовителем.

Подключение к сети

Если аппарат подключен к другим медицинским аппаратам, пользователь должен убедиться, что полученная в результате система соответствует следующим стандартам:

- IEC 60601-1 (EN 60601-1)
Электроаппаратура медицинская
часть 1: Общие требования к безопасности.
- IEC 60601-1-1 (EN 60601-1-1)
Электроаппаратура медицинская
часть 1-1: Общие требования к безопасности
дополнительный стандарт: Требования к безопасности медицинских электрических систем
- IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2)
Электроаппаратура медицинская
часть 1-2: Общие требования к безопасности
дополнительный стандарт:
Электромагнитная совместимость;
требования и испытания

- IEC 60601-1-4 (EN 60601-1-4)
Электроаппаратура медицинская
часть 1-4: Общие требования к безопасности
дополнительный стандарт:
Программируемые медицинские
электрические системы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Строго соблюдайте инструкции по сборке, а также руководства по эксплуатации для каждого подключаемого устройства.

Безопасность пациентов

При разработке данного медицинского прибора, документации и маркировки изготовитель исходил из того, что медицинский прибор будут приобретать и использовать только квалифицированные профессионалы, которым будут известны определенные основные характеристики прибора. Указания, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ в значительной степени относятся к специфике данного аппарата фирмы Dräger.

Изменение медицинского прибора или использование его не по назначению может быть опасным.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ общего характера

Нижеприведенные ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ относятся к работе аппарата в целом.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, относящиеся к конкретным подсистемам или функциям, приведены далее в тех разделах данного руководства по эксплуатации, в которых затрагиваются соответствующие темы, или в руководстве по эксплуатации изделия, используемого в сочетании с данным аппаратом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нельзя вскрывать корпус аппарата.

Опасность удара электрическим током.

Электромагнитная совместимость и электростатический разряд (EMC/ESD) как факторы опасности для функционирования прибора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Общие сведения по электромагнитной совместимости / электростатическому разряду (EMC/ESD) в соответствии с международным стандартом IEC 60601-1-2:

При работе с электрическими медицинскими приборами необходимо соблюдать специальные меры предосторожности, касающиеся электромагнитной совместимости (EMC). Эти приборы следует устанавливать и вводить в эксплуатацию в соответствии с правилами EMC, приведенными в технической документации, см. стр. 41.

Переносные и мобильные РЧ-устройства связи могут влиять на работу электрического медицинского оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Запрещается касаться контактов разъемов, снабженных предупреждающими знаками (электростатический разряд), или подключать их друг к другу без принятия мер по защите от электростатического разряда. В качестве мер предосторожности следует использовать антистатическую одежду и обувь, прикасаться к стержню заземления перед подключением контактов или использовать электрически изолирующие антистатические перчатки. Весь задействованный персонал должен пройти обучение относительно мер по защите от электростатического разряда.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повышенная опасность возгорания.

Необходимо следить за тем, чтобы в терминальные блоки установки медицинского снабжения и отборники проб кислорода (O₂) и закиси азота (N₂O) не попали масло, смазка или горючие жидкости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность перегрева.

Нельзя ставить какие-либо объекты на осветительный модуль установки медицинского снабжения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность повреждения системы.

Нельзя превышать максимально допустимую нагрузку для установки медицинского снабжения и внешних устройств, напр., стоек и штативов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность придавливания из-за движущихся деталей.

При касании движущихся деталей во время перемещения челночных держателей или регулировки поворотных углов есть опасность защемления пальцев или рук.

Во избежание травм не касайтесь движущихся деталей руками. Передвигать челночные держатели можно только толкая их за корпус или за прикрепленный к ним штатив или стойку.

Установка принадлежностей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Устанавливать аксессуары на базовом устройстве нужно в соответствии с его руководством по эксплуатации или сборке. Убедитесь в надежности крепления на базовой системе.

Строго соблюдайте соответствующие инструкции по сборке и эксплуатации.

Назначение

Назначение устройства

Установка медицинского снабжения OPERA обеспечивает доступ ко всем необходимым средам. Вращающиеся и передвижные челночные держатели с штативами и стойками позволяют разместить на них любое медицинское оборудование и устройства. Встроенное осветительное оборудование обеспечивает оптимальное освещение. Каждая система OPERA может адаптироваться под индивидуальные требования больницы.

Системы OPERA предназначены практически для любых типов операционных. Все системы OPERA соответствуют требованиям директив и стандартов ЕС.

OPERA 4S/3S/2S

Установка медицинского снабжения OPERA позволяет:

- Эргономично разместить все медицинские устройства и аксессуары.
- Обеспечить для медицинских устройств подачу электропитания, медицинских газов и вакуума в соответствии с DIN EN ISO 7396-1 и отвод анестетических газов в соответствии с DIN EN ISO 7396-2.
- Подключать аксессуары через соответствующие адаптеры.
- Подключать вспомогательное оборудование, такое как разъемы для центральных мониторов пациента, телефона, аудио и т. п.
- При наличии соответствующего оборудования встраивать осветительные системы, такие как непрямоe освещение, ночной свет, свет RGB и светодиодные светильники.

Модификации

Установка медицинского снабжения OPERA поставляется в трех разных модификациях:

- OPERA 4S
Установка медицинского снабжения с 4 балочными системами.
- OPERA 3S
Установка медицинского снабжения с 3 балочными системами.
- OPERA 2S
Установка медицинского снабжения с 2 L-образными балочными системами.

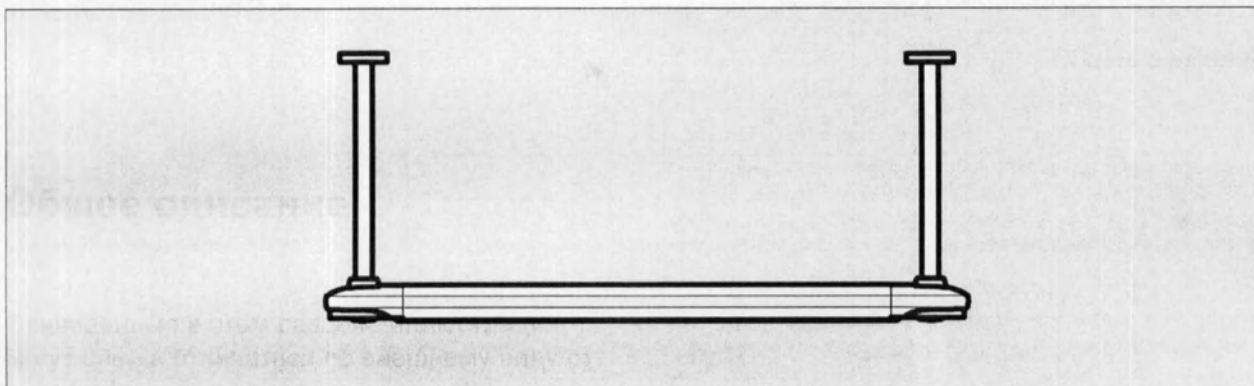
Эта страница специально оставлена пустой

Общее описание

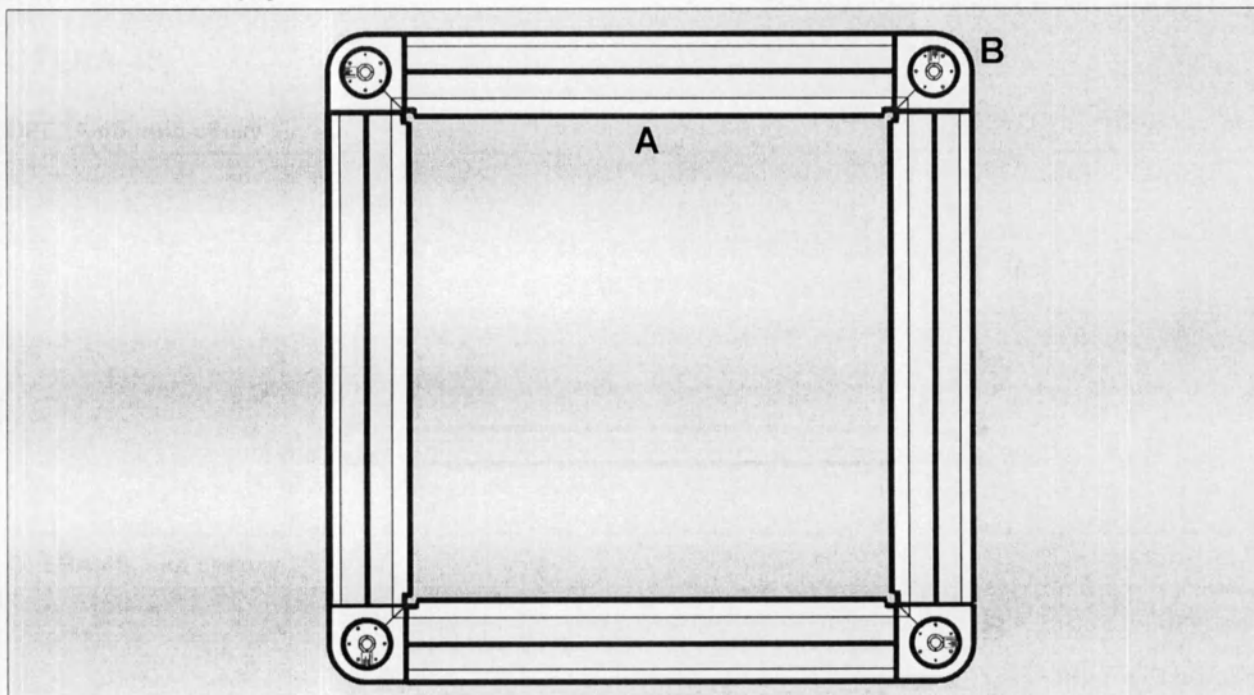
Приведенные в этом разделе иллюстрации могут слегка отличаться по внешнему виду от оригинала.

OPERA 4S

OPERA 4S, вид сбоку



OPERA 4S, вид сверху

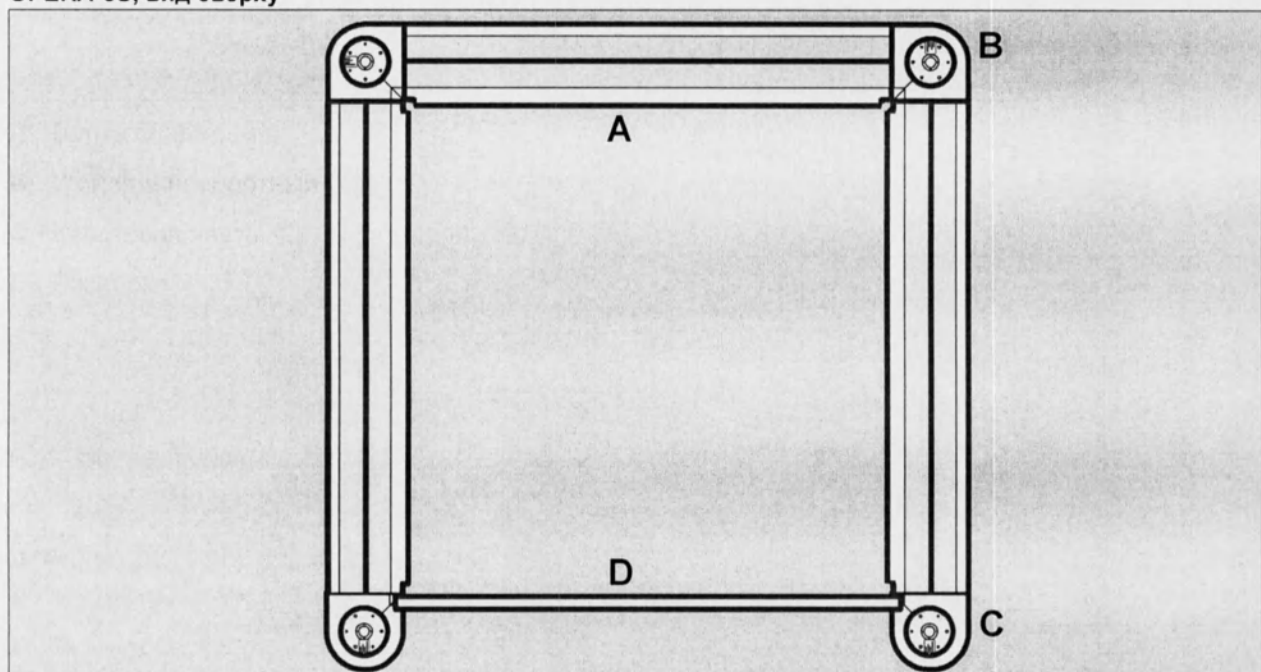


A Балка снабжения

B Угол или поворотный угол

OPERA 3S

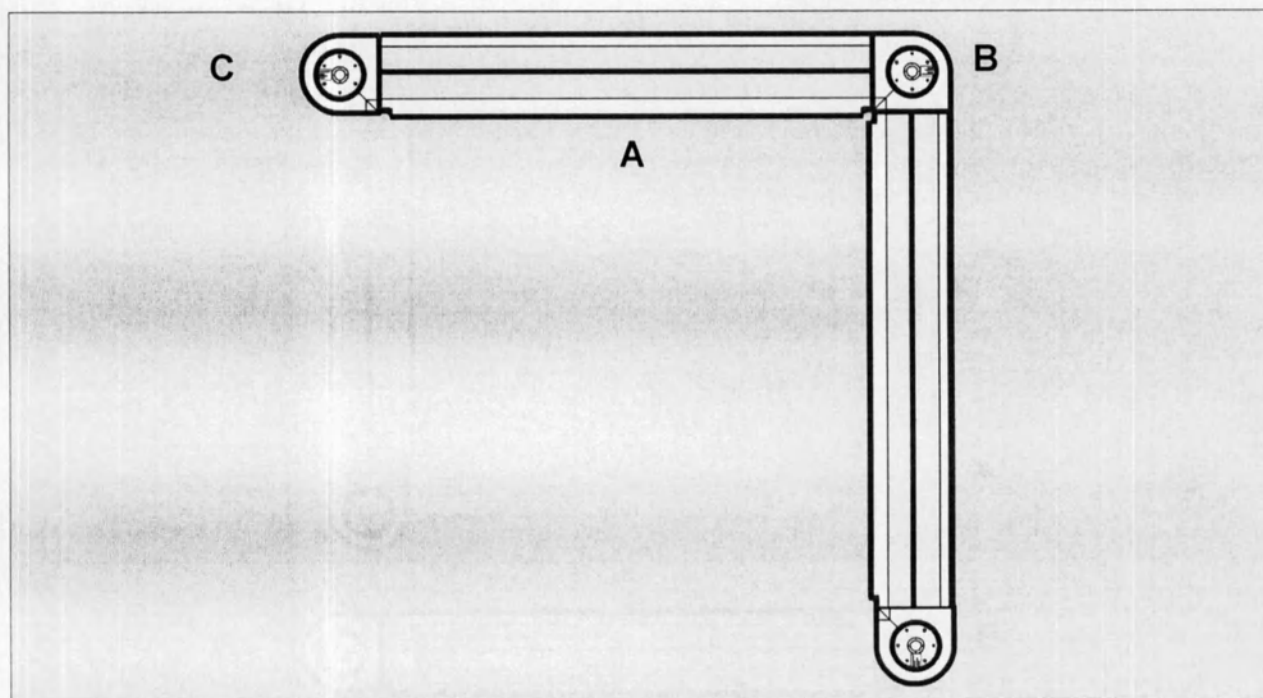
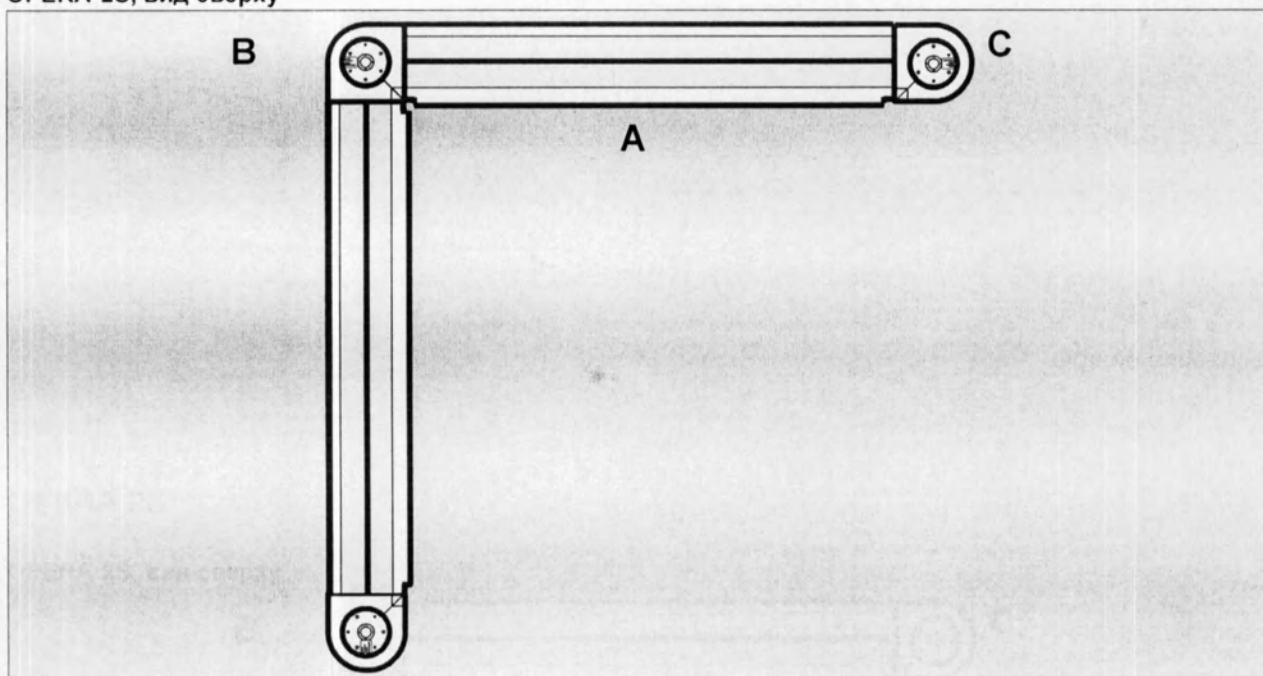
OPERA 3S, вид сверху



- A Балка снабжения
- B Угол или поворотный угол
- C Хвостовая часть
- D Распорка

OPERA 2S

OPERA 2S, вид сверху



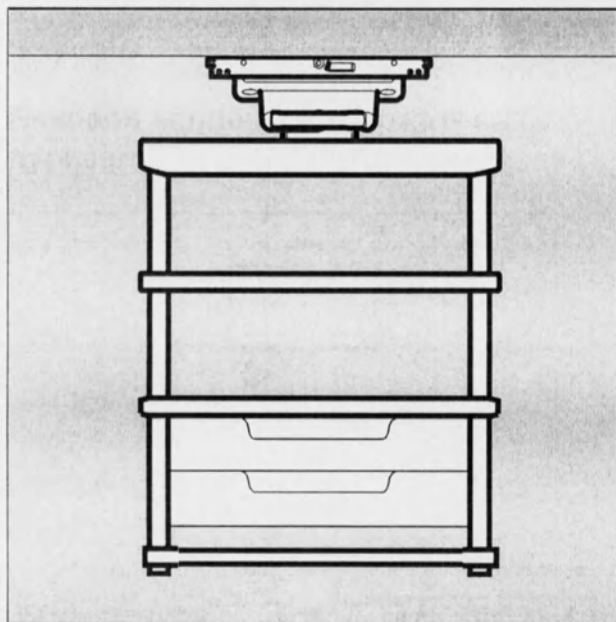
A Балка снабжения

C Хвостовая часть

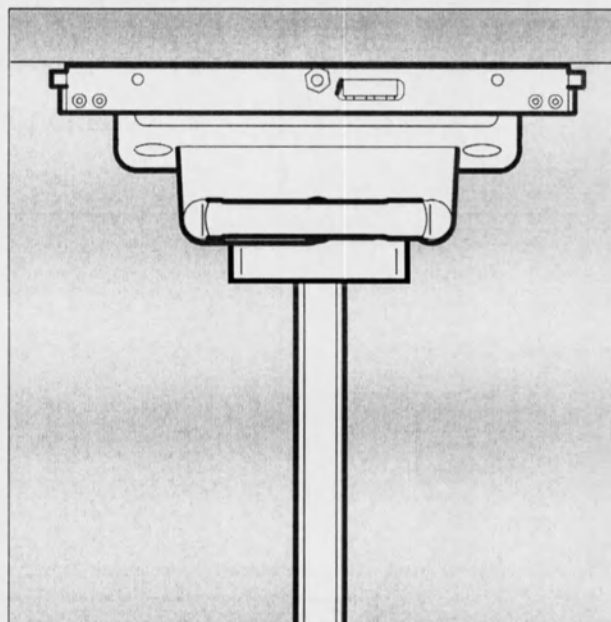
B Угол или поворотный угол

Внешние устройства

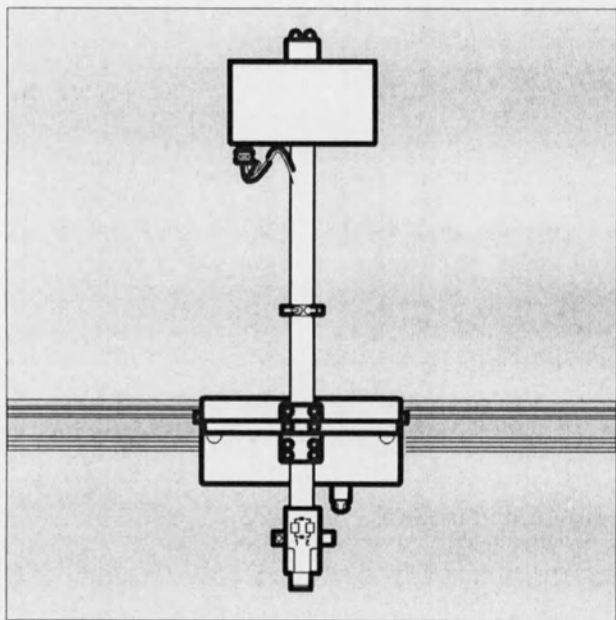
Челночный держатель со стойкой



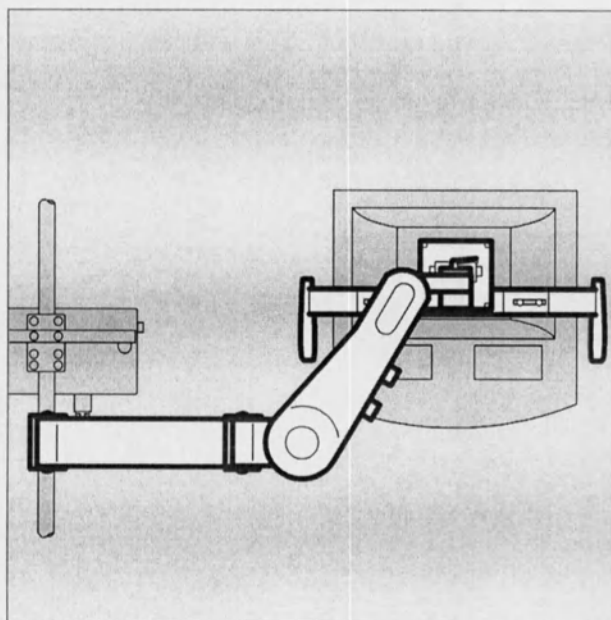
Челночный держатель с 38 мм штативом



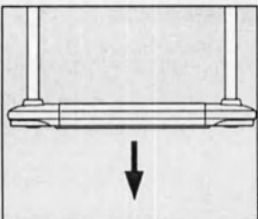
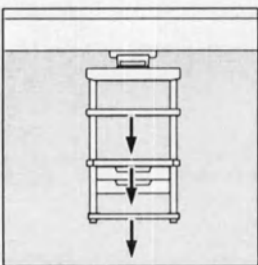
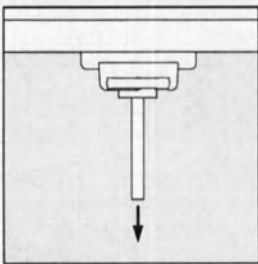
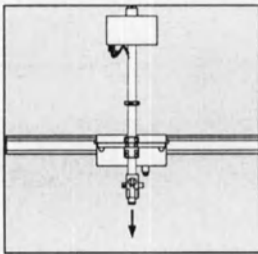
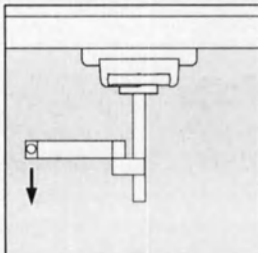
Боковой челночный держатель с пурпозольной колонной



Кронштейн для монитора



Определения

Системная часть	Описание нагрузки	Пояснение	Расположение
Балка снабжения	Максимальная нагрузка указана в разделе "Технические характеристики"	Максимальная масса, которая может быть закреплена на балке снабжения.	
Балка снабжения с челночным держателем со стойкой	Максимальная нагрузка указана в разделе "Технические характеристики"	Максимальная масса, которая может быть закреплена на челночном держателе со стойкой.	
Балка снабжения с челночным держателем со штативом	Максимальная нагрузка указана в разделе "Технические характеристики"	Максимальная масса, которая может быть закреплена на челночном держателе со штативом.	
Балка снабжения с боковым челночным держателем	Максимальная нагрузка указана в разделе "Технические характеристики"	Максимальная масса, которая может быть закреплена на боковом челночном держателе.	
Челночный держатель со штативом/стойкой и поворотным кронштейном	Максимальная нагрузка указана в разделе "Технические характеристики"	Максимальная масса, которая может быть закреплена на поворотном кронштейне.	

Сокращения и символы

Аббревиатура	Значение	Символ	Значение
4S	4-сторонняя установка медицинского снабжения квадратной или прямоугольной-формы		Опасность электростатического разряда
3S	3-сторонняя установка медицинского снабжения U-образной формы	 	Информация об утилизации
2S	2-сторонняя установка медицинского снабжения L-образной формы	 $\geq 0,1 \mu\text{т}$	Следуйте инструкции по эксплуатации Нельзя превышать предельно допустимую нагрузку
AGSS	Система отвода газообразных анестетиков	 $\geq 0,1 \mu\text{т}$ $\Sigma \mu\text{т} \geq 0,1 \mu\text{т}$ 	Нельзя превышать отдельную и суммарную максимальную нагрузку балки снабжения
AIR	Сжатый воздух		Риск придавливания
DIN	Немецкий промышленный стандарт (Deutsches Institut für Normung)		Не толкать
EEC	Европейское Экономическое Сообщество, ЕЭС		
EMC	Электромагнитная совместимость		
EN	Европейский стандарт		
ESD	Электростатический разряд		
HF	Высокие частоты		
IEC	Международная электротехническая комиссия		
ISO	Международная организация по стандартам		
LED	Светоизлучающий диод		
N ₂ O	Закись азота		
O ₂	Кислород		
UMDNS	Universal Medical Device Nomenclature System – Универсальная система номенклатуры медицинских приборов		

Принцип работы

Общая информация

Направляющий рельс под балкой снабжения используется для индивидуальной регулировки положения каждого челнока.

На различных челночных держателях можно разместить стойки и штативы, которые могут быть расположены в любой точке балки снабжения.

Боковой направляющий рельс используется для регулировки положения бокового челночного держателя. Этот челночный держатель можно разместить в любой точке по всей длине балки снабжения.

Дополнительный боковой направляющий рельс используется для крепления внешних рельсовых аксессуаров.

Челночные держатели со стойкой или штативом и боковые челночные держатели можно двигать по горизонтали после отжатия фиксатора.

OPERA 4S

Система 4S с поворотными углами позволяет передвигать челночные держатели со стойкой или штативом в любое место на балке снабжения.

Передвижение бокового челночного держателя ограничено лишь длиной балки снабжения.

OPERA 3S

Система 3S с поворотными углами позволяет передвигать челночные держатели со стойкой или штативом в любое место на балке снабжения.

Передвижение бокового челночного держателя ограничено лишь длиной балки снабжения.

OPERA 2S

Система 2S с поворотным углом позволяет передвигать челночные держатели со стойкой или штативом в любое место на балке снабжения.

Использование бокового челночного держателя на системе 2S не допускается.

Поворотный угол

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

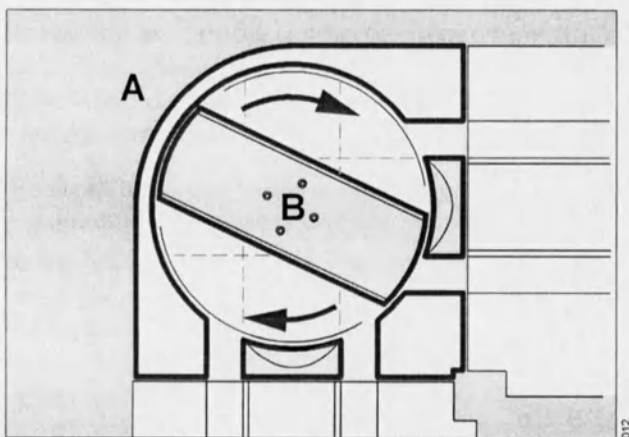
Риск нанесения травмы поворотным углом.

При регулировке положения поворотного угла есть риск защемления пальцев или руки.

Во избежание травм не касайтесь движущихся деталей руками.

ПРИМЕЧАНИЕ

Могут возникать проблемы при использовании поворотного угла в сочетании с некоторыми аксессуарами, такими как аппараты для внутривенного вливания. Если аппарат для внутривенного вливания установлен слишком высоко, он может удариться о балку снабжения.



Поворотный угол может располагаться в любом углу, где встречаются две балки снабжения. Через поворотный угол челночный держатель может перемещаться с одной балки снабжения на соседнюю. Чтобы можно было передвигать челночный держатель свободно и легко, оператор должен выполнять следующие требования:

- 1 Отжать фиксатор челночного держателя, как описано в разделе "Эксплуатация".
- 2 Придвинуть челночный держатель к соответствующему поворотному углу (A) балки снабжения.

- 3 Убедиться, что поворотный угол (A) повернут правильно для принятия челночного держателя. При необходимости вручную поверните направляющий рельс (B) поворотного угла в нужное положение.
- 4 Задвиньте челночный держатель в поворотный угол до упора.
- 5 Поверните челночный держатель на 90°.
- 6 Сдвиньте челночный держатель с направляющего рельса поворотного угла к нужной балке снабжения.
- 7 Передвиньте челночный держатель к нужному месту. При отпускании ручки автоматически срабатывает фиксатор, который препятствует движению челночного держателя.

Подготовка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед эксплуатацией устройств и соединений на установке медицинского снабжения необходимо ознакомиться со всеми дополнительными инструкциями.

Размещение оборудования и подключение электропитания

- 1 Разместите соответствующее оборудование (A) на полках (B) стойки (C).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Устройства необходимо расположить как можно ближе к стойке или штативу и разместить их симметрично, чтобы плечо рычага было как можно меньше.

Если устройства не будут располагаться симметрично, максимальная нагрузка будет снижаться соответственно ввиду рычажного принципа действия. Неправильная расстановка устройств может привести к прогибу трубопроводов стойки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

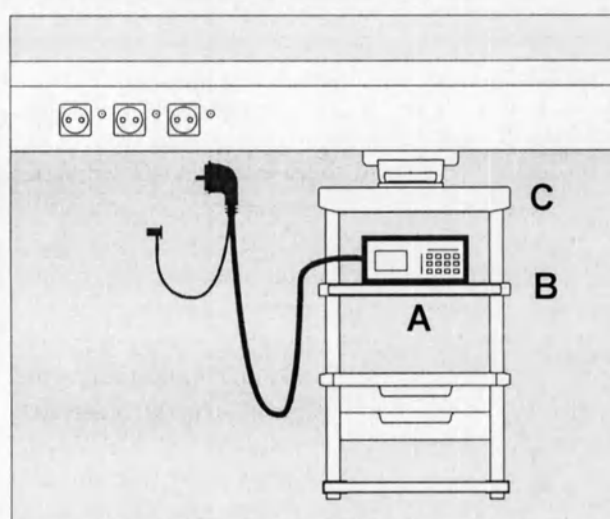
Если используется более двух челночных держателей, предельно допустимая нагрузка балки снабжения может быть превышена.

Перегрузка может вызвать повреждение челночных держателей или их деталей.

Нельзя превышать предельно допустимую нагрузку балки снабжения, указанную в разделе "Технические характеристики". Необходимо соответственно уменьшить нагрузку на челночные держатели.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Безопасное подключение других электроприборов. Электроприборы, не указанные в настоящем руководстве по эксплуатации, разрешается подключать к аппарату только после консультации с изготовителем соответствующего аппарата и его одобрения. Система должна соответствовать требованиям IEC 60601-1 и IEC 60601-1-2 (общие требования к безопасности медицинского электрооборудования и электромагнитной совместимости).



Подсоединение отборников проб медицинского газа и системы отвода анестетических газов AGSS

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед эксплуатацией терминальных блоков необходимо ознакомиться с соответствующими инструкциями изготовителей.

Эта страница специально оставлена пустой

Эксплуатация

Установка медицинского снабжения является стационарной конструкцией, которая всегда готова к эксплуатации.

Соблюдайте общие инструкции по эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя опираться на штатив или стойку челночного держателя.

Опасность непреднамеренного сдвига!

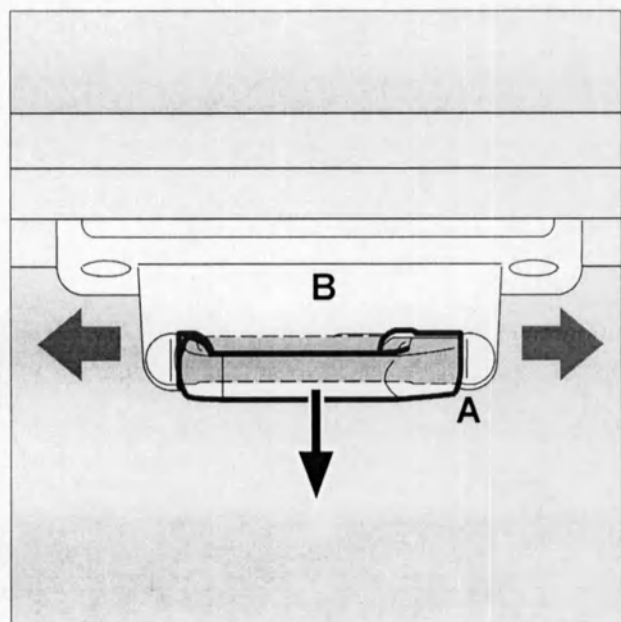
Опасность травмирования пациента или повреждения оборудования!

- Шнуры электропитания можно подключать только к предназначенным для них розеткам.

Перемещение челночного держателя со стойкой или штативом

ПРИМЕЧАНИЕ

Если передвинуть челночный держатель с установленной на нем емкостью для внутривенного вливания к углу, эта емкость может столкнуться с балкой снабжения.



- 1 Потяните за ручку (А) вниз, пока челночный держатель (В) не сможет двигаться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Препятствия, мешающие линиям снабжения, могут причинить вред пациентам или повредить устройства.

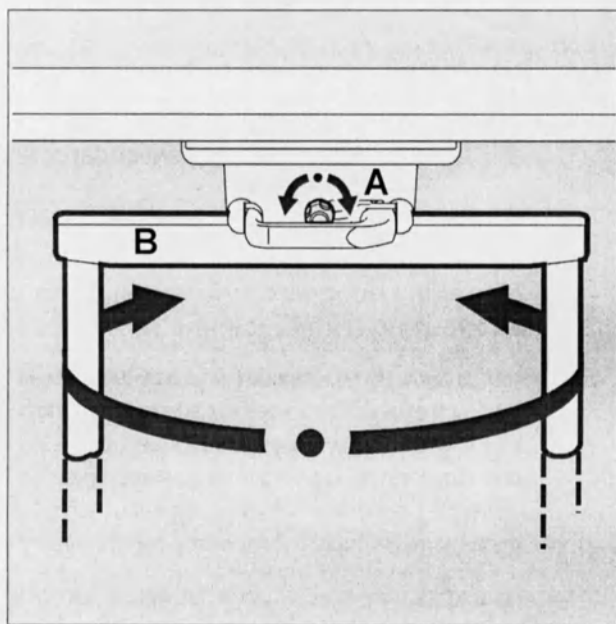
Перемещение челночного держателя может помешать свободному движению линий снабжения.

Поврежденные устройства могут представлять опасность для системы снабжения пациента, что может привести к серьезным травмам или гибели пациента.

Перед перемещением челночных держателей убедитесь, что линиям снабжения ничто не мешает. При необходимости отсоедините линии снабжения, проложите их заново и снова подсоедините.

- 2 Передвиньте челночный держатель (В) в нужное положение.
- 3 Отпустите ручку (А) для срабатывания фиксатора.

Вращение стойки



- 1 Поверните ручку фиксатора (А) против часовой стрелки, чтобы стойка (В) могла поворачиваться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Препятствия, мешающие линиям снабжения, могут причинить вред пациентам или повредить устройства!

Поворот стойки может ограничить свободу перемещения линий снабжения. Поврежденные устройства могут представлять опасность для системы снабжения пациента, что может привести к серьезным травмам или гибели пациента.

Перед поворотом стойки убедитесь, что линиям снабжения ничто не мешает. При необходимости отсоедините линии снабжения, проложите их заново и снова подсоедините.

- 2 Поверните стойку (В) в нужное положение.
- 3 Чтобы закрепить фиксатор, поверните его ручку (А) по часовой стрелке.

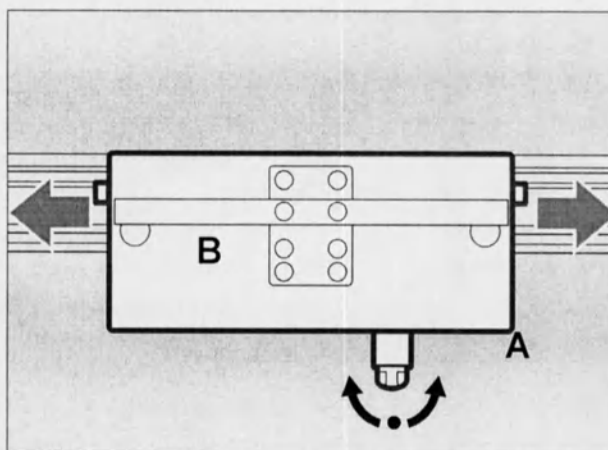
Перемещение бокового челночного держателя

ПРИМЕЧАНИЕ

Если передвинуть к углу боковой челночный держатель с установленным на нем кронштейном для монитора или пуризовой колонной, он может столкнуться с балкой снабжения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Аксессуары, установленные на стойке челночного держателя, такие как пуризовая колонна, могут повлиять на ламинарный поток воздуха.



- 1 Поверните ручку фиксатора (А) против часовой стрелки, чтобы боковой челночный держатель (В) мог двигаться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

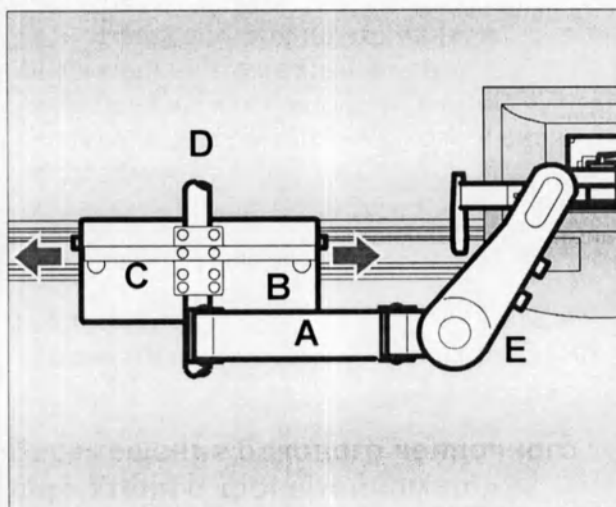
Препятствия, мешающие линиям снабжения, могут причинить вред пациентам или повредить устройства!

При перемещении боковые челночные держатели могут ограничить свободу перемещения линий снабжения. Поврежденные устройства могут представлять опасность для системы снабжения пациента, что может привести к серьезным травмам или гибели пациента.

Перед перемещением боковых челночных держателей убедитесь, что линиям снабжения ничто не мешает. При необходимости отсоедините линии снабжения, проложите их заново и снова подсоедините.

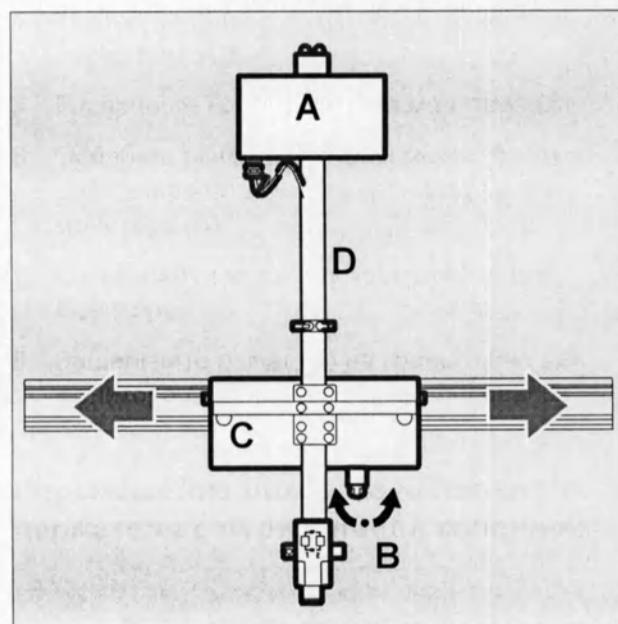
- 2 Передвиньте боковой челночный держатель (B) в нужное место.
- 3 Чтобы закрепить фиксатор, поверните его ручку (A) по часовой стрелке.

Перемещение бокового челночного держателя с кронштейном для монитора



- 1 Согните кронштейн для монитора (A) в сторону балки снабжения, чтобы уменьшить боковую нагрузку.
- 2 Отожмите фиксатор (B) бокового челночного держателя (C).
- 3 Передвиньте боковой челночный держатель (C) с кронштейном для монитора (A) в нужное положение за штатив (D).
- 4 Закрепите фиксатор (B) бокового челночного держателя (C).
- 5 Расправьте кронштейн для монитора (A).
- 6 Ослабьте рычаг (E), чтобы можно было отрегулировать высоту кронштейна для монитора (A).
- 7 Отрегулируйте высоту кронштейна для монитора.
- 8 Защелкните рычаг (E) на кронштейне для монитора (A), чтобы он зафиксировался.

Перемещение бокового челночного держателя с пуризолейной колонной



- 1 При необходимости снимите бутылки и мешки с пуризолейной колонны (A).

- 2 Отожмите фиксатор (В) бокового челночного держателя (С).
- 3 Ослабьте напряжение бокового челночного держателя (С).

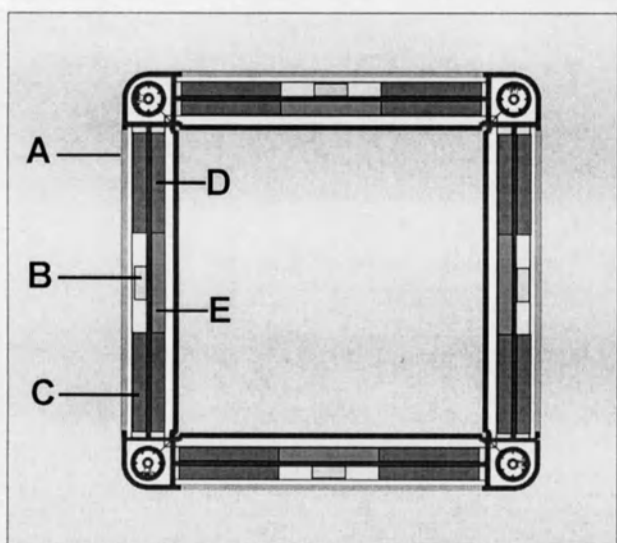
ПРИМЕЧАНИЕ

Вес челночного держателя вместе с пуризолной колонной и бутылками и мешками может блокировать колесики. Притянув к себе штатив, можно уменьшить напряжения на колесиках и сдвинуть боковой челночный держатель.

- 4 Передвиньте боковой челночный держатель (С) с пуризолной колонной (А) в нужное положение за штатив (D).
- 5 Закрепите фиксатор (В) бокового челночного держателя (С).
- 6 Поставьте бутылки и мешки на пуризолную колонну (А) и подсоедините их.

Освещение (дополнительно)

Установка медицинского снабжения снабжена встроенной системой освещения, обеспечивающей четыре типа освещения, которые могут управляться независимо друг от друга.

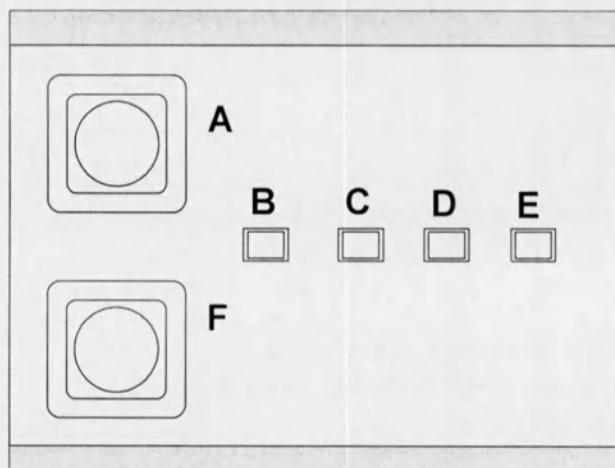


Каждая балка снабжения в установке медицинского снабжения содержит следующие источники света:

- A Светодиодный свет
- B Ночной свет
- C Отраженный свет (внешний контур света)
- D Отраженный свет (внутренний контур света)
- E Свет RGB

Управление источниками света осуществляется с настенной панели переключателей.

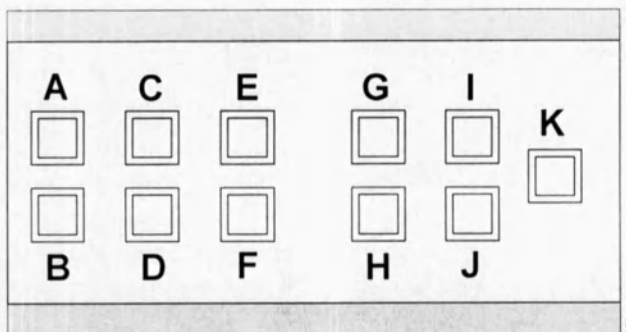
Настенная панель переключателей света



- A Поворотный регулятор светодиодов
- B Кнопка переключения отраженного света (внутренний контур света)
- C Кнопка переключения отраженного света (внешний контур света)
- D Кнопка переключения света RGB
- E Кнопка переключения ночного света
- F Поворотный регулятор отраженного света

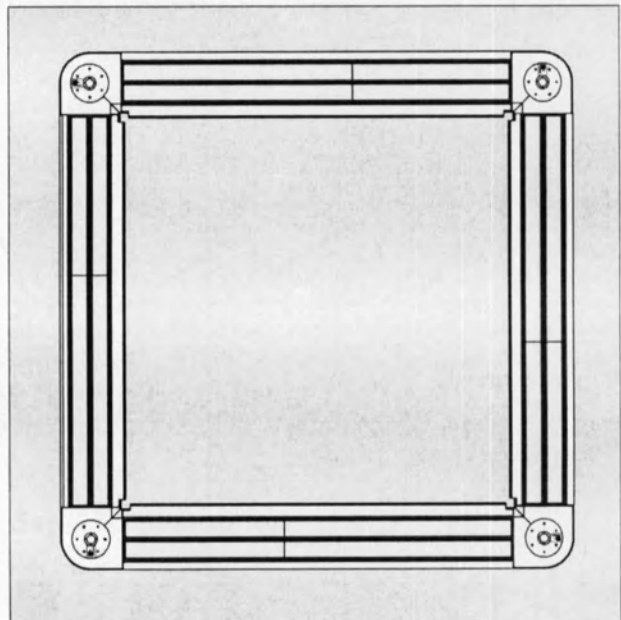
Свет RGB

Цвета регулируются на установке медицинского снабжения через пульт управления всеми источниками света RGB.



- A Кнопка 01 – оранжевый
- B Кнопка 02 – желтый
- C Кнопка 03 – теплый белый
- D Кнопка 04 – нейтральный белый
- E Кнопка 05 – холодный белый
- F Кнопка 06 – бирюзовый
- G Кнопка 07 – красный
- H Кнопка 08 – зеленый
- I Кнопка 09 – летний оттенок
- J Кнопка 10 – зимний оттенок
- K Кнопка 11 – оттенки белого

Замена лампочек



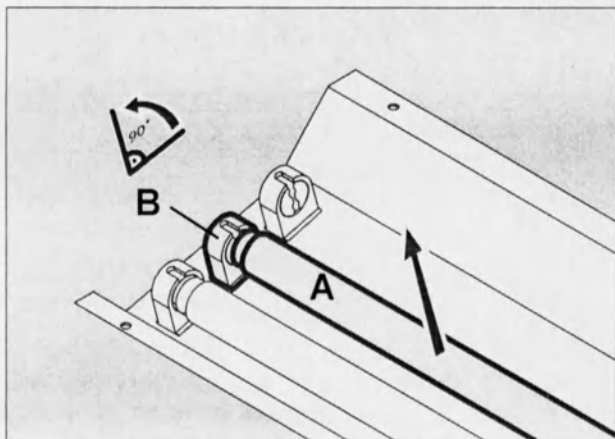
Люминесцентные лампы

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя путать люминесцентные лампы разных типов.

Люминесцентные лампы для RGB излучают не такой свет, как обычные люминесцентные лампы.

Люминесцентные лампы для RGB можно устанавливать только в специальные гнезда.



- 1 Проверьте, какая из ламп дефектна.
- 2 Снимите уплотнитель.
- 3 Снимите пластиковую крышку с дефектной люминесцентной лампы (A).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детали под напряжением.

При касании деталей под напряжением можно получить удар электрическим током, что может привести к травме или даже смерти.

Перед работой с деталями под напряжением необходимо отключить систему от источника питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента.

Подключенные устройства перестают работать, если система отключается от источника питания во время операций.

Во время операций нельзя отключать систему от источника питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время работы лампы нагреваются.

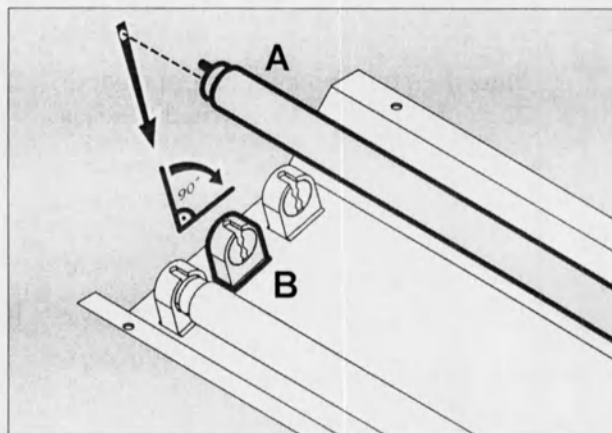
Если брать горячие лампы голыми руками, можно обжечься.

Подождите, пока лампы остынут, прежде чем менять их, или наденьте перчатки.

- 4 Выньте люминесцентную лампу (A) из лампового патрона (B), повернув ее по длине на 90°.

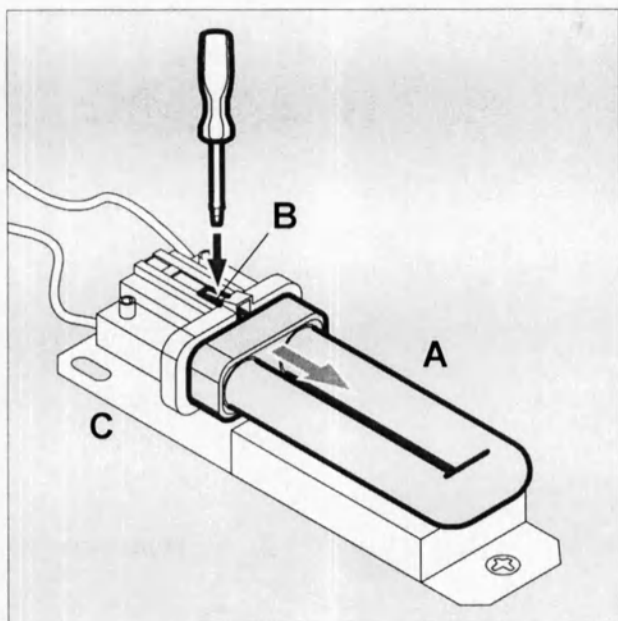
ПРИМЕЧАНИЕ

Не путайте расположение цветных люминесцентных ламп для RGB.



- 5 Вставьте новую люминесцентную лампу (A) в соответствующий ламповый патрон (B) и поверните люминесцентную лампу (A) по длине на 90°, чтобы зафиксировать соединение.
- 6 Проверьте работоспособность новой люминесцентной лампы (A).
- 7 Вставьте пластиковую крышку в корпус светильника и слегка надавите на нее, чтобы она вошла в соответствующую канавку.
- 8 Вставьте уплотнитель.

Ночной свет



- 1 Проверьте, какая из ламп дефектна.
- 2 Снимите пластиковую крышку с дефектной лампы (А).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детали под напряжением.

При касании деталей под напряжением можно получить удар электрическим током, что может привести к травме или даже смерти.

Перед работой с деталями под напряжением необходимо отключить систему от источника питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента.

Подключенные устройства перестают работать, если система отключается от источника питания во время операций.

Во время операций нельзя отключать систему от источника питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время работы лампы нагреваются.

Если брать горячие лампы голыми руками, можно обжечься.

Подождите, пока лампы остынут, прежде чем менять их, или наденьте перчатки.

- 3 Надавите на защелку (В) лампы (А) и выньте лампу (А) из патрона (С).
- 4 Вставьте новую лампу (А) сбоку, пока защелка (В) в патроне (С) не защелкнется.
- 5 Проверьте работоспособность новой лампы (А).
- 6 Вставьте пластиковую крышку в корпус светильника и слегка надавите на нее, чтобы она вошла в соответствующую канавку.

Эта страница специально оставлена пустой

Устранение неисправностей

Неисправность – Причина – Устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Недостаточная подача газа.	Неполадки в системе газоснабжения.	Необходимо обеспечить питание у пациента! Обратитесь за помощью в DrägerService.
Боковой челночный держатель двигается с трудом или совсем не двигается, несмотря на то, что фиксатор, вроде бы, отпущен.	Фиксатор не отпущен. Неправильное обращение.	Отожмите фиксатор, как сказано в разделе "Перемещение бокового челночного держателя" в главе "Эксплуатация" на стр. 24
	Фиксаторы отжимаются недостаточно для того, чтобы движение было свободным.	Обратитесь за помощью в DrägerService.
Поворотный диск трется о стенки угла.	Винтовой подшипник ослаб или не отцентрирован.	Обратитесь за помощью в DrägerService.
Поворотный угол превышает 90°.	Ограничитель поврежден или отсутствует.	Обратитесь за помощью в DrägerService.
Челночный держатель со стойкой или штативом с трудом задвигается в поворотный угол, если вообще двигается.	Поворотный угол стоит неправильно. Направляющий рельс не выровнен.	Обратитесь за помощью в DrägerService.
Челночный держатель со стойкой или штативом двигается с трудом или совсем не двигается, несмотря на то, что фиксатор, вроде бы, отпущен.	Фиксатор не отпущен. Неправильное обращение.	Отожмите фиксатор, как сказано в разделе "Перемещение челночного держателя со стойкой или штативом" в главе "Эксплуатация" на стр. 23.
	Фиксаторы отжимаются недостаточно для того, чтобы движение было свободным.	Обратитесь за помощью в DrägerService.

Срочные меры

Неисправность	Симптом	Срочные меры
Утечка газа	Слышен свист газа в балке снабжения или в потолочном трубопроводе.	Необходимо обеспечить питание у пациента! Обратитесь за помощью в DrägerService. При необходимости перекройте подачу газа на соответствующем пульте. Учитывайте последствия для подключенных устройств!
Отключение электроэнергии	Подключенные устройства не работают.	Необходимо обеспечить питание у пациента!

Очистка и дезинфекция

Информация по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проникновение в аппарат жидкости может привести к сбою или повреждению аппарата и подвергнуть опасности здоровье пациента!

Очищать и дезинфицировать аппарат можно только путем протирания, следя за тем, чтобы в аппарат не проникла жидкость.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя пользоваться чистящими средствами, которые вступают в химическую реакцию с поверхностью корпуса.

Чистящие средства могут повредить поверхность.

Нельзя пользоваться чистящими средствами, которые выделяют хлор или кислород. Нельзя использовать растворители, например, такие как бензин или эфир.

Ручная очистка

Если специального чистящего устройства нет, очистку аппарата можно выполнить вручную с помощью обычных бытовых чистящих средств. Необходимо строго следовать инструкциям изготовителя чистящего средства.

- 1 Удалите всю грязь с поверхности.
- 2 Используйте чистящие средства в соответствии с указаниями производителей. Необходимо позаботиться о том, чтобы до всех поверхностей, которых требуют очистки, можно было легко дотянуться. При необходимости используйте соответствующие щетки.
- 3 Сотрите остатки моющего средства тряпкой, смоченной в чистой воде.
- 4 Проверьте компоненты на предмет видимых загрязнений или повреждений. При необходимости повторите ручную очистку и отремонтируйте поврежденные компоненты.

Ручная дезинфекция

Для дезинфекции вручную используйте препараты из группы дезинфицирующих средств для поверхностей. Поскольку не все материалы совместимы друг с другом, можно использовать только средства на основе

- альдегидов,
- четвертичных соединений аммиака.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо предварительно проверить эффективность используемых дезинфектантов.

Материалы могут повредиться, если использовать дезинфектанты на основе

- галогеновыделяющих соединений,
- сильных органических кислот,
- кислородовыделяющих соединений,
- спиртов.

Пользователям в Федеративной Республике Германия рекомендуется применять те дезинфицирующие средства, которые приведены в актуальном перечне DGHM (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie, Немецкое общество гигиены и микробиологии). В списке DGHM (издательство mhp-Verlag GmbH Wiesbaden) также указаны активные вещества каждого дезинфицирующего вещества. В странах, на которые перечень DGHM не распространяется, рекомендуем пользоваться следующими средствами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя разбрызгивать дезинфектанты на динамики.

Дезинфицирующие средства

Можно использовать только те дезинфектанты, которые были одобрены компанией Diger. Некоторые дезинфектанты могут быть агрессивными к поверхности аппарата.

За использование правильных дезинфектантов должен отвечать специалист по санитарному хозяйству лечебного учреждения.

Производитель несет ответственность за состав дезинфицирующих средств, который может изменяться.

Дезинфицирующее средство для обработки поверхностей	Производитель
Incidur	Ecolab GmbH & Co. OHG
Dismozon pur	BODE Chemie GmbH & Co. KG, Германия

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо строго соблюдать указания производителя дезинфектанта.

В этом аппарате используются следующие материалы:

Компонент	Материал
Потолочная труба	Сталь
Фиксатор	АБС
Профили балки снабжения	Алюминий
Плафон светильника	ПВХ
Торцевая крышка	Полиуретан
Челночный держатель	Алюминий
Колесики	Сталь
Поворотный диск	Алюминий
Торцевой ограничитель	Сталь
Корпус бокового челночного держателя	АБС

Дезинфекция поверхностей

- 1 После ручной очистки протрите поверхности дезинфектантом.
- 2 Сотрите остатки дезинфектанта.

Визуальный осмотр

- Проверьте все детали на наличие повреждений и износа, например, разрывов, растрескиваний, заметных уплотнений и оставшихся загрязнений.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Срок службы аксессуаров многоразового использования также ограничен. Срок службы медицинского аппарата может значительно сократиться в результате эксплуатации и очистки. При появлении внешних признаков износа, таких как трещины, деформации, обесцвечивание или разрывы и т. п., компоненты необходимо заменить.

Эта страница специально оставлена пустой

Техническое обслуживание

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение в Dräger.

При обслуживании можно использовать только родные детали Dräger.

После каждого обслуживания необходимо провести функциональные испытания системы.

Очищайте и дезинфицируйте устройство или его части перед каждой операцией по техническому обслуживанию, а также перед возвратом на ремонт.

Интервалы обслуживания

Регулярно перед эксплуатацией, но не реже, чем раз в 2 года, силами экспертов:

- Функциональные испытания и визуальная проверка всей установки медицинского снабжения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо соблюдать интервалы обслуживания для терминальных блоков, медицинских газов и системы отвода анестетиков, указанные в соответствующей документации изготовителей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание и ремонт с DrägerService.

Первая проверка через 6 лет после начала эксплуатации, затем через каждые 2 года:

- Визуальная проверка шлангов для системы отвода анестетиков и пневмодвигателя (AIR-Motor).

Через каждые 12 лет:

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После замены шлангов системы отвода анестетиков и насоса подачи воздуха необходимо провести следующие испытания в соответствии с DIN EN ISO 7396-2 и DIN EN ISO 7396-1:

- Функциональные испытания
- Испытания на герметичность

- Капитальный ремонт и замена шлангов для AGSS и пневмодвигателя (AIR-Motor).

Эта страница специально оставлена пустой

Утилизация

Утилизация медицинского устройства

При утилизации медицинского аппарата соблюдайте следующие требования:

- Обратитесь в компанию по утилизации соответствующих отходов для получения необходимых инструкций по утилизации.
- Соблюдайте действующие правила и законы.

Для стран, на которые распространяется директива ЕС 2002/96/ЕС

Это устройство соответствует директиве ЕС 2002/96/ЕС (WEEE). В соответствии с регистрационным статусом по этой директиве данное устройство не подлежит утилизации вместе с обычным электрическим и электронным оборудованием. Фирма Dräger передала специализированной компании полномочия по вывозу и утилизации данного устройства. Подать заявку на утилизацию или получить дополнительную информацию можно на сайте Dräger www.draeger.com. Чтобы найти нужную информацию, воспользуйтесь поиском по ключевому слову "WEEE".

Если у вас нет доступа к нашему сайту, обратитесь в местное отделение Dräger.

Эта страница специально оставлена пустой

Технические характеристики

Заявление об электромагнитной совместимости

Заявление изготовителя

Техническая информация по установке
медицинского снабжения OPERA (G52000) в
соответствии со стандартом ЭМС
IEC 60601-1-2

Общая информация

Соответствие требованиям электромагнитной
совместимости медицинского аппарата
включает использование внешних кабелей,
конверторов и аксессуаров:

Наименование	Номер для заказа
Установка медицинского снабжения OPERA	G52000

Также могут использоваться любые аксессуары, которые не вызывают электромагнитных помех, если нет других причин, которые могут этому препятствовать. Несоблюдение этого требования может вызвать повышение электромагнитных помех или понижение сопротивления установки медицинского снабжения OPERA электромагнитным помехам.

Установка медицинского снабжения OPERA не должна эксплуатироваться вблизи другого оборудования или вместе с ним. Если необходимо использовать данное оборудование вблизи другого оборудования или вместе с ним, необходимо сначала соблюсти требования установки OPERA, чтобы вся конфигурация могла работать в номинальном режиме.

Электромагнитные излучения

Установка медицинского снабжения OPERA предназначена для использования в нижеописанной электромагнитной обстановке. Пользователь должен обеспечить ее использование в такой среде.

Излучение	Соответствие согласно	Электромагнитная обстановка
Радиочастотное излучение (CISPR 11 и CISPR 15)	Группа 1	Установка медицинского снабжения OPERA использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Поэтому уровень его радиоизлучения крайне низок и создание помех в соседнем электронном оборудовании маловероятно.
	Класс А	Установка медицинского снабжения OPERA пригодна для использования в любых помещениях, кроме жилых и тех, которые подключены непосредственно (без трансформатора) к общественной низковольтной сети электропитания, снабжающей жилые здания.
Гармонические излучения (IEC 61000-3-2)	Не применяется	
Колебания напряжения/ мерцание (IEC 61000-3-3)	Не применяется	

Информация относительно электромагнитных излучений (IEC 60601-1-2, таблица 201)

Устойчивость к электромагнитным помехам

Установка медицинского снабжения OPERA предназначена для эксплуатации в указанных ниже условиях.

Пользователь должен обеспечить ее использование в такой среде.

Устойчивость к	Тестирование в соответствии с IEC 60601-1-2	Уровень соответствия (установка медицинского снабжения OPERA)	Электромагнитная обстановка
Электростатический разряд (ESD) (IEC 61000-4-2)	Контактный разряд: ± 6 кВ Воздушный разряд: ± 8 кВ	± 6 кВ ± 8 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или с керамическим покрытием. Если напольное покрытие синтетическое, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Быстрые переходные процессы и всплески (IEC 61000-4-4)	Линии электроснабжения: ± 2 кВ Входные и выходные линии >3 м: ± 1 кВ	± 2 кВ ± 1 кВ	Напряжение сети должно соответствовать нормам для для больниц или служебных помещений.
Выброс напряжения в электросеть переменного тока (IEC 61000-4-5)	Помеха при дифференциальном включении: ± 2 кВ Синфазная помеха: ± 1 кВ	± 2 кВ ± 1 кВ	Напряжение сети должно соответствовать нормам для для больниц или служебных помещений.
Магнитное поле промышленной частоты 50/60 Гц (IEC 61000-4-8)	3 А/м	3 А/м	Вблизи установки медицинского снабжения OPERA не должно работать оборудование, генерирующее сильные магнитные поля промышленной частоты (силовые трансформаторы и т. д.).
Понижение напряжения и короткие перебои в подаче питания на линиях переменного тока (IEC 61000-4-11)	Понижение >95 %, 0,5 периода Понижение 60 %, 5 периодов Понижение 30 %, 25 периодов Понижение >95 %, 5 секунд	>95 %, 0,5 периода 60 %, 5 периодов 30 %, 25 периодов >95 %, 5 секунд	Качество электропитания должно соответствовать нормам для коммерческих и лечебных учреждений. Если пользователю установки медицинского снабжения OPERA требуется, чтобы установка продолжала работу при перерывах в подаче питания, рекомендуется обеспечить питание установки OPERA от источника бесперебойного питания или аккумулятора.

Устойчивость к	Тестирование в соответствии с IEC 60601-1-2	Уровень соответствия (установка медицинского снабжения OPERA)	Электромагнитная обстановка
Излучаемые радиочастоты (IEC 61000-4-3)	от 80 МГц до 2,5 ГГц: 3 В/м	3 В/м $\approx E_1 \sqrt{P}$	Рекомендуемое расстояние d (м) от портативных и переносных радиочастотных передатчиков с мощностью передачи P (Ватт) до системы установки медицинского снабжения OPERA и ее линий: $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] * \sqrt{P} \text{ (800 МГц – 2,5 ГГц)}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] * \sqrt{P} \text{ (80 МГц – 800 МГц)}$
Кондуктивное РЧ-излучение (IEC 61000-4-6)	от 150 КГц до 80 МГц: 3 В	3 В $\approx V_1 \sqrt{P}$	Рекомендуемое расстояние d (м) от портативных и переносных ВЧ-передатчиков с мощностью передачи P (Ватт) до системы установки медицинского снабжения OPERA и ее линий: $d = \left[\frac{3,5}{B_1} \right] * \sqrt{P}$

Информация относительно электромагнитных излучений (IEC 60601-1-2, таблицы 202, 203 и 204)

Рекомендуемые расстояния

Рекомендуемое расстояние от портативных и переносных радио- и телекоммуникационных устройств до системы установки медицинского снабжения OPERA.

Номинальная мощность передатчика P (Вт)	Удаление согласно частоты излучения d (м)		
	от 150 КГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 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

Информация относительно расстояния (IEC 60601-1-2, таблицы 205 и 206)

Характеристики продукта

Длина

Балка снабжения	до 3600 мм
Потолочная труба	1500 мм, 2000 мм

Вес

Балка снабжения	от 25,5 кг до 28 кг на погонный метр
Челночный держатель	10 кг

Максимальная нагрузка

Потолочная труба	500 кг
Балка снабжения	300 кг

Максимальная нагрузка

Челночный держатель со стойкой	150 кг
Челночный держатель с штативом	60 кг
Боковой стандартный рельс	30 кг/м, 30 Нм
Боковой челночный держатель	с пуризольной колонной 50 кг с кронштейном для монитора 15 кг
Поворотный кронштейн R 300	макс. 40 кг
Поворотный кронштейн R 300/300	макс. 20 кг
Поворотный кронштейн R 300/550	макс. 15 кг
Поворотный кронштейн R 550	макс. 30 кг
Поворотный кронштейн R 550/300	макс. 15 кг
Поворотный кронштейн R 550/550	макс. 8 кг

Длина перемещения

Челночный держатель со стойкой или штативом 4S с поворотными углами	Длина всех балок снабжения
Челночный держатель со стойкой или штативом 4S без поворотных углов	Длина одной балки снабжения
Боковой челночный держатель 4S/3S	Длина одной балки снабжения

Оборудование

Балка снабжения

Терминальные блоки медицинского газа,
терминальные блоки вакуума,
система отвода анестетических газов,
электрические разъемы,
светильники,
коммуникационные порты,
динамики

Количество боковых челночных держателей
4S/3S

Не более одного на балку снабжения

Количество челночных держателей (со стойкой
или штативом)

Любое количество челночных держателей,
нагрузка не более 300 кг на установку
медицинского снабжения
(учитывайте собственный вес и нагрузку)

Количество пуризовольных колонн

Не более одной на установку медицинского
снабжения

Условия окружающей среды

При эксплуатации

Температура

от +10 °C до +35 °C

Относительная влажность воздуха

<95 % (без конденсации)

Атмосферное давление

от 700 гПа до 1060 гПа

При хранении

Температура

от -20 °C до +60 °C

Относительная влажность воздуха

<95 % (без конденсации)

Атмосферное давление

от 500от гПа до 1060 гПа

Классификация

Согласно директиве EC 93/42/EEC, прил. IX

Класс II b

Код UMDNS

Universal Medical Device Nomenclature System
– номенклатура для медицинских приборов

18-046

**Потребляемая мощность различных
моделей Орега в зависимости от диапазона
напряжения**

	от 100 В до 240 В	110 В	120 В	от 220 В до 240 В
Орега 2S	макс. 22 А	макс. 20 А	макс. 18 А	макс. 10 А
Орега 3S	макс. 32 А	макс. 29 А	макс. 26 А	макс. 15 А
Орега 4S	макс. 42 А	макс. 38 А	макс. 35 А	макс. 20 А

Система освещения

Отраженный свет (внутренний контур света)	От 100 В до 127 В, 50/60 Гц, макс. 24 x 54 Вт
	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 24 x 54 Вт
Отраженный свет (внешний контур света)	От 100 В до 127 В, 50/60 Гц, макс. 24 x 54 Вт
	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 24 x 54 Вт
Отраженный свет с сенсорным регулятором (только внутренний контур света)	От 100 В до 127 В, 50/60 Гц, макс. 16 x 54 Вт
	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 24 x 54 Вт
Свет RGB, красный	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 4 x 24 Вт
Свет RGB, зеленый	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 4 x 24 Вт
Свет RGB, синий	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 4 x 24 Вт
Ночной свет	От 100 В до 127 В, 50/60 Гц, макс. 4 x 7 Вт
	От 220 В до 240 В, 50/60 Гц, макс. 4 x 7 Вт
Светодиодный свет	Светодиодный светильник 12 В, 8 Вт/м (Ватт на погонный метр)

Динамики

Номинальное полное сопротивление	6 Ω
Рекомендуемое усиление на динамик	От 10 Вт до 30 Вт

Эта страница специально оставлена пустой

Список принадлежностей

Название/описание	Номер для заказа
Боковой челночный держатель	G99560
Челночный держатель со стойкой	G52110
Челночный держатель с штативом	G52111
Пуризовая колонна	G52150
Кронштейн для монитора	G52160
Люминесцентная лампа отраженного света (внешний/внутренний контур) 54 Вт	G96650
Лампа ночного света 2G7	G99003
Лампа ночного света G23	G96652
RGB	
Красная люминесцентная лампа 24 Вт	G52506
Зеленая люминесцентная лампа 24 Вт	G52507
Синяя люминесцентная лампа 24 Вт	G52508

Эта страница специально оставлена пустой

Эта страница специально оставлена пустой



Директива 93/42/ЕЕС
по медицинскому оборудованию



Производитель

Dräger Medical GmbH

Moislinger Allee 53 – 55

D-23542 Lübeck

Германия

+49 451 8 82-0

Факс +49 451 8 82-20 80

<http://www.draeger.com>

ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО,
ПРОШНУРОВАНО И
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
24 ЛИСТА (ОВ)



9052557 – GA 6937.300 ru

© Dräger Medical GmbH

Издание/Edition: 2 – 2011-02

(Издание/Edition: 1 – 2010-09)

Dräger оставляет за собой право вносить
изменения в данный медицинский аппарат
без предварительного уведомления.

