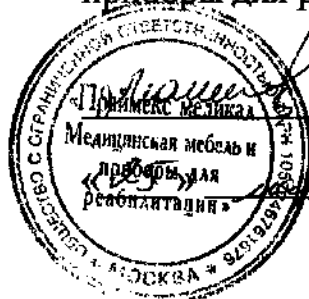


ОКП 94 5200

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Праймекс медикал»
Медицинская мебель и
приборы для реабилитации»



Ю.В.Макарова

2011 г.

**Руководство по эксплуатации
изделия медицинского назначения**

**Консоль для подачи и распределения медицинских газов AIRport с
принадлежностями**

Соответствует требованиям национальных стандартов:
ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92, ГОСТ Р 50267.41-2001
и технической документации изготовителя

Уважаемые господа,

компания «СТЕРИС Серджиал Текнолоджис» благодарит Вас за выбор СУО Airport (система управления оборудованием), которая удовлетворит все Ваши потребности.

Просим внимательно ознакомиться с содержанием настоящей инструкции, что позволит обеспечить максимально эффективную и безопасную эксплуатацию продукта нашего производства.

СТЕРИС Серджиал Текнолоджис
ул. де Шатенье, 645
строение 405 - В2,
F 45770 САРАН

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Требования качества	2
2 Правила техники безопасности	3
3 Используемые символы	5
4 Общий вид	6
5 Инструкция по использованию	10
6 Примеры типичной установки	12
7 Чистка и дезинфекция	14
8 Утилизация изношенного оборудования	14
9 Программа технического обслуживания	15
10 Перечень рекомендованных запчастей	15
11 Поиск и устранение неисправностей	15
12 Регулировка валов	16
13 Электромагнитная среда	17
14 Формуляр ввода в эксплуатацию	19

1 – ТРЕБОВАНИЯ КАЧЕСТВА

Система управления качеством компании «СТЕРИС Серджиал Текнолоджис» сертифицирована в соответствии со стандартами:

- ISO 9001 (2000)
- ISO 13485 (2003)

в области проектирования, производства, продажи, установки и послепродажного обслуживания операционных столов, платформ и каталок, а также дополнительных приставных секций и приспособлений к ним.

Система AIRport разработана в соответствии со следующими международными нормами по электромедицинскому оборудованию:

- ISO 11197 (EN ISO 11197) медицинские энергоблоки
- IEC 60601-1 (EN 60601-1) общие требования безопасности медицинского оборудования
- IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2) электромагнитная совместимость.

Маркировка ЕС в соответствии с Директивой 93/42/ЕЕС

Назначение: системы управления оборудованием AIRport предназначены для распределения медицинских газов, низкого напряжения, для передачи сигналов и размещения медицинского оборудования. Они подходят для работы в непрерывном режиме.

СУО AIRport относятся к медицинским устройствам класса IIa и зарегистрированы LNE (Французская национальная испытательная лаборатория).

2 – ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Применение

Каждая СУО в линейке AIRport имеет собственные характерные особенности в зависимости от конкретной сферы использования. Если условия использования в ходе эксплуатации изменяются, свяжитесь с компанией **СТЕРИС** или ее представителями.

Кислород горюч: категорически запрещается использование любого оборудования, в котором может возникнуть искра или пламя, а также оборудования, в котором имеется нагревающаяся обмотка (двигатели, трансформаторы и т.д.) поблизости от выходов и трубопровода, содержащего газ (O_2 , N_2O и т.д.).

В случае, если вы постоянно слышите при работе такой звук, как шипение, прекратите использование устройства и проведите изоляцию поврежденной части системы подачи газа. Немедленно свяжитесь с нашим техническим отделом. При применении комплектующих других производителей, пользователи несут ответственность за обеспечение их полной совместимости с оборудованием и безопасность для пациентов и медицинского персонала.

Если для работы какого-либо предмета оборудования необходимо минимальное давление или точное значение давления, необходим подходящий регулятор давления и манометр.

Установка

Запрещается устанавливать СУО во взрывоопасных зонах (при наличии воспламеняющихся анестетических газов).

Для минимизации столкновений со стационарными объектами, находящимися в комнате (стены, разделительные перегородки и т.д.), в точках соединения СУО предусмотрены механические упоры для ограничения вращения. Если это относится к Вашему случаю, свяжитесь с нашим техническим отделом.

Система СУО, с сопутствующим оборудованием, не должна смещаться со своего места установки, вне зависимости от положения, в котором она была оставлена. Если это относится к Вашему случаю, свяжитесь с нашим техническим отделом.

Перемещение СУО

Перед перемещением СУО, всегда проверяйте, чтобы на пути ее перемещения не было препятствий; при этом соблюдайте осторожность и избегайте столкновения с другим оборудованием.

Не оставляйте предметы на полках без надлежащей опоры. Общим условием является то, что размеры предметов, помещаемых на полки, не должны превышать размеры самих полок.

Если точки соединения оборудованы замками валов (опция), не забудьте освободить тормоза при перемещении СУО для снижения усилия и минимизации износа.

Нагрузка

Не превышайте максимальную нагрузку, указанную на каждой полке или ящике, учитывайте также вес оборудования, закрепленного на направляющих и общую нагрузку СУО в соответствии с информационной табличкой производителя.

Перед использованием всегда проверяйте надежность крепления комплектующих к направляющим, особенно при наличии большого плеча рычага (когда нагрузка применяется на некотором расстоянии от точки ее приложения).

Соединения

Перед подключением к СУО какого-либо оборудования, ознакомьтесь с соответствующими инструкциями по эксплуатации, чтобы удостовериться в полной совместимости устройства, а также проверить, что требования к техническим характеристикам, указанные в фирменных табличках на СУО, соответствуют количеству и типу точек подвода газа, количеству и типу точек подачи питания. После подключения системы возможен максимальный перепад 0,296 мл/мин в потоке жидкости.

Никогда не тяните за кабели и соединительные шланги: придерживайте настенную розетку одной рукой и отсоединяйте или вытягивайте штекер оборудования другой рукой.

Точки подвода газа защищены от неквалифицированного вмешательства согласно соответствующим правилам и национальным стандартам для предотвращения ошибок при работе: никогда не применяйте силу при подключении и при необходимости консультируйтесь со специалистами.

Заземления

Оборудование, для которого необходимо заземление, должно быть подсоединено с помощью сетевого кабеля, поставляемого с ним и подключаемого к соответствующим терминалам.

Если необходимо дополнительное выравнивание потенциалов, используйте розетки, предназначенные для подключения оборудования.

Электромагнитная совместимость

Убедитесь, что подключаемое оборудование соответствует действующим нормам электромагнитной совместимости.

Техническое обслуживание

Безопасность, надежность и правильная работа СУО распределения может быть обеспечена и гарантирована только компанией СТЕРИС. К ремонту и наладке допускаются только технические специалисты, аккредитованные компанией СТЕРИС.

Никакие работы на СУО не должны выполняться с включенным электропитанием и системой подачи.

Следуйте графику технического обслуживания, предоставленному компанией СТЕРИС и описанному в этом документе.

Чистка

Взрывоопасность: Кислород может образовывать взрывоопасные смеси в присутствии масел, консистентной смазки и других смазочных материалов: поэтому чистящие вещества, в составе которых имеются эти компоненты, строго запрещены.

Не используйте продукты на основе хлора и его соединений, во избежание избыточной коррозии.

Не распыляйте чистящие вещества прямо на точки подключения: чистящие средства не должны попадать в распределительную СУО.

Не используйте дезинфицирующие вещества, содержащие спирт, кислоту, щелочные растворы и абразивы.

Производите дезинфекцию подключенного оборудования только после его отключения и охлаждения.

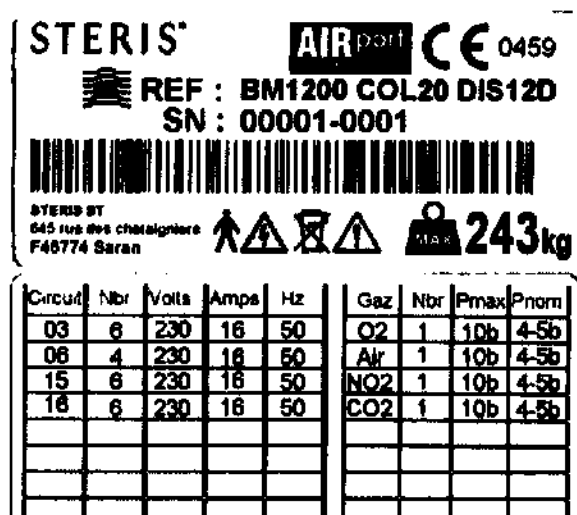
Условия окружающей среды

- Транспортировка/хранение: температура 0°C-65°C, влажность 10-85% отсутствие конденсации, давление от 500 до 1060 гПа.
- Эксплуатация: температура 10°C-40°C, влажность 10-75%, давление от 500 до 1060 гПа.

3 – ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

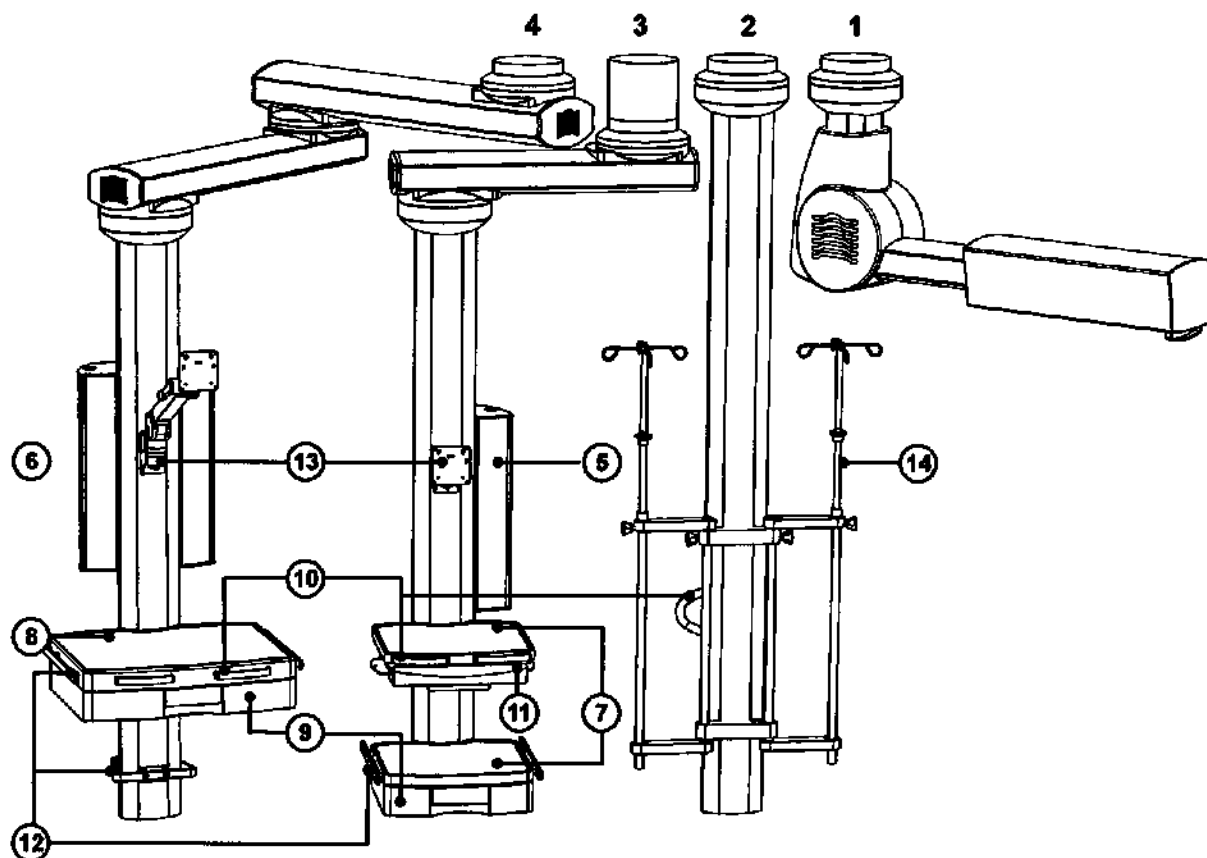
	Предупреждение: обратитесь к сопроводительной документации.		Высокое напряжение
	Тип В, класс I защиты от поражения электрическим током		Розетка выравнивания потенциалов
	Максимальная нагрузка СУО		Максимальная нагрузка комплектующей
	Разблокировка вала (опция пневматических тормозов)		Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования: особые правила утилизации

Пример этикетки продукта:



REF	Модель балки – Модель колонны – Дополнительные распределители	O2	Медицинский кислород
SN	Серийный номер	N2O	Закись азота
Circuit	Особенности линии электропитания	N2	Азот
Nbr	Количество подключаемых устройств, устанавливаемых параллельно	CO2	Углекислый газ
Volts	Напряжение линии подачи питания (Вольт)	Air	Медицинский воздух (пригодный для дыхания)
Amps	Максимальный ток в линии подачи электричества (Ампер)	A800	Air 800 (хирургические инструменты)
Hz	Частота подачи (Герц)	Amot	Воздух двигателя (хирургические инструменты с выбросом)
Pmax	Максимальное давление подачи (бар)	Agss	Система сброса анестетических газов
Pnom	Номинальное рабочее давление (бар)	Vac	Вакуум

4 – ОБЩИЙ ВИД



- 1 BD Балка распределительная простая
- 2 CR Вращающаяся колонна
- 3 BL/BM/BN Одинарная балка (легкая/средняя/тяжелая)
- 4 BL/BM/BN Двойная балка (легкая/средняя/тяжелая)
- 5 DIS-S Модуль распределительный простой
- 6 DIS-D Модуль распределительный двойной
- 7 SHE-S Полка стандартная
- 8 SHE-L Полка большая
- 9 Ящики
- 10 Рукоятки
- 11 Подставка для клавиатуры
- 12 Направляющие для комплектующих
- 13 Кронштейн для монитора
- 14 Инфузионная стойка

Каждая СУО в линейке AIRport имеет свои собственные технические характеристики и особенности, необходимые для специфических условий работы.

Приведенные ниже рабочие характеристики представляют все то, что имеется в продаже.

Схемы цепи и перечень компонентов для каждого конкретного проекта предоставляется по запросу клиента.

Электрические характеристики:

Питание от сети:

Типы розеток:

Другие доступные типы:

Максимальный ток на линию:

Максимальное количество линий:

Количество розеток на СУО:

Защита от поражения электротоком:

Розетки выравнивания потенциалов:

Режим работы:

Потребление питания замком вала (опция):

Сигнальные розетки по заказу:

от 100 до 240 В переменного тока 50-60 Гц

A (США), E (Франция), F (Германия), G (Великобритания), J (Швейцария)

по заказу

16А (защита цепи подачи обеспечивается болтицей)

16 независимых электрических линий, т.е., макс. 80 кВт.

максимум 32 розетки

класс 1 тип В

DIN42801 по заказу, провода не входят в комплект поставки непрерывный

2 Вт

VGA / DVI / MiniDIN / BNC / RJ45

Характеристики медицинского газа:

Стандарты защиты от непредн. вмешательства

Другие доступные стандарты:

Подключения:

Другие доступные подключения:

Максимальное давление подачи сети:

Максимальное количество линий:

Количество подключений на СУО:

Подключение потолочного устройства:

Замок вала:

NF, AGA, DIN, BS

по заказу

O₂, N₂O, N₂, CO₂, Air, Air800, воздух двигателя, Sega, вакуум

по заказу

10 бар

16 независимых линий медицинского газа

максимум 20 подключений

опция НВРС (невысвобождаемый резьбовой соединитель)

доступен как опция (необходима отдельная подача воздуха 4 бар)

Механические характеристики:

Установка в паре:

Область доступа:

Вращение вала:

Ограничительные упоры:

Вертикальный диапазон:

Диаметр вала:

Максимальная полная нагрузка:

Механические тормоза:

Пневматический замок вала:

Стандартная полка:

Широкая полка:

Дополнительные опции:

Рукоятки:

Другие подставки:

с другой СУО или хирургическим светильником

от 600 мм до 2400 мм

до 340°

шаг регулировки 12.5°

550 мм (только для БР)

120 мм

от 90 кг до 1090 кг

(стандарт)

(доступен как опция)

450 x 360 x 32 мм нагрузка 20 кг

650 x 460 x 64 мм нагрузка 50 кг

1 или 2 ящика, направляющие и т.д.

неподвижные или выдвижные как опция

подставка и стойки для клавиатуры, плоских экранов,

инфузионных пакетов и шприцевых насосов и т.д.

доступно 2, 3 или 4 лица, в зависимости от распределителя

Установки розеток:

Основные используемые материалы:

Точки крепления:

Балки/колонны/распределители / алюминий:

Валы:

Полки:

Вставки:

окрашенная, оцинкованная сталь или сталь с

электрофоретическим покрытием

порошковое покрытие

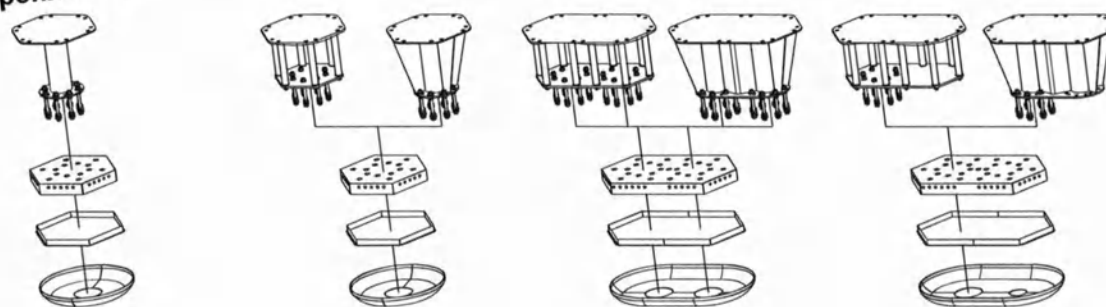
оцинкованная сталь

порошковое покрытие алюминий

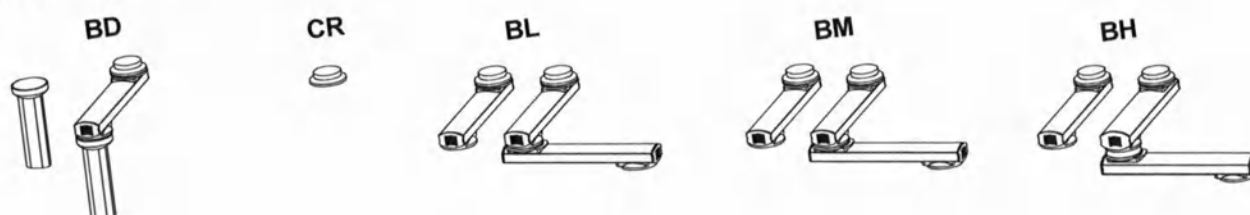
поликарбонат ABS / апоксидный состав со стекловолоконным

наполнителем/ ПВХ

Потолочные крепления



Колонны и балки



Распределители



COL



COL+DIS S

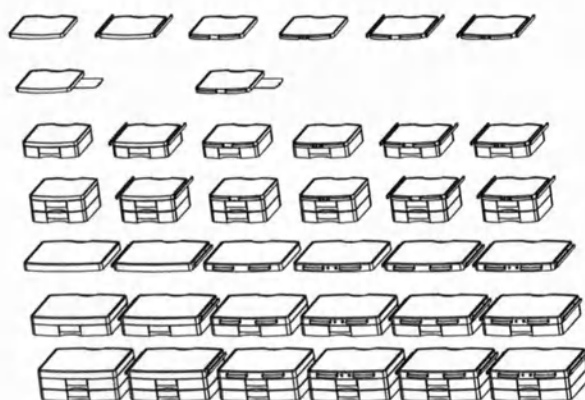


COL+DIS D



Комплектующие

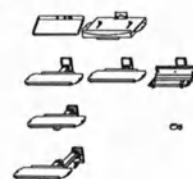
Полки



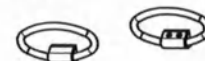
Регулируемые кронштейны



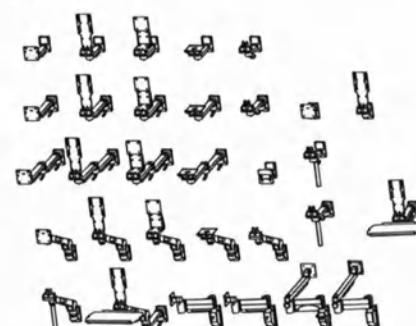
Полки для компьютера



Выдвижные ручки



Системы крепления монитора



Характеристики

Вместе с СУО AIRport, компания СТЕРИС предоставляет эргономичные решения для всех типов и применений в рамках вашего бюджета:

- Модели **CR** и **BD** для одного вида распределения
- Модели **BL** и **BM** для наиболее общего диапазона применений
- Модель **BH** для применения в наиболее тяжелых условиях: при высокой нагрузке и большом пространстве работы

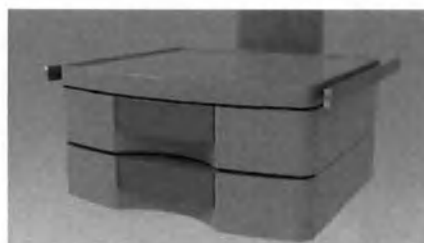
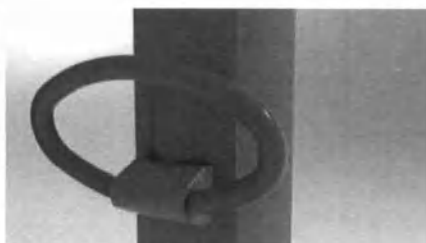
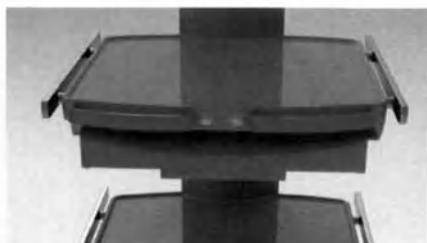
Первоначальное модульное исполнение и способность расширяться: так как ваши потребности могут со временем измениться, можно предусмотреть возможность добавления новых модулей в систему до ее установки и, что наиболее важно, после ее установки:

- Используя наши **стандартизованные потолочные крепления**, во время установки можно подготовить место для дальнейшего подключения других СУО или хирургических светильников.
- Поперечный диаметр вала (120 мм) одинаков для всех балок, что означает, что в дальнейшем будет возможность добавления дополнительных труб.
- **Распределители**, расположенные вокруг центральной колонны, означают, что оборудование соответствует требованиям для большинства применений, для увеличения функциональности и количества розеток могут быть добавлены боковые распределители.

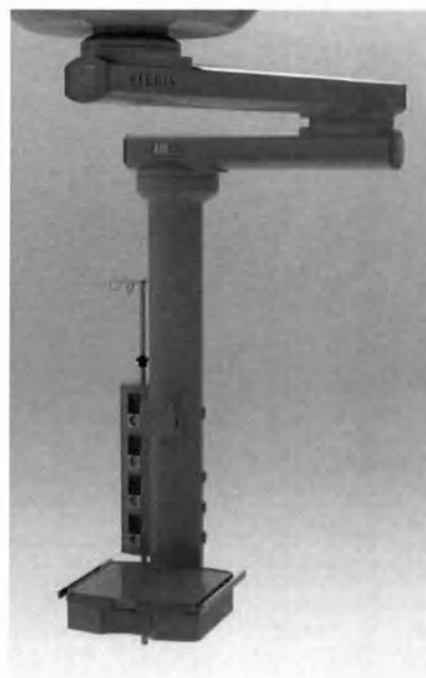
Эргономичность и дизайн, соответствующие ограничениям, относящимся к медицинскому оборудованию:

- Плавные формы изгибов без острых углов, предотвращающие накопление жидкостей и пыли
- Минимальное количество открытых винтов для облегчения чистки
- Подборка цветов, гармонирующих с цветовой гаммой большинства медицинского оборудования
- Встроенные отверстия для сбора и сокрытия внешних кабелей рядом с подставками для оборудования

Широкий диапазон поддерживаемых комплектующих, обеспечивающих компактные и эффективные решения:



- Стандартные и широкие полки с широким выбором ящиков
- Специальная подставка для компьютера: коврики для мыши, кронштейн для монитора и т.д.
- Стандартные решения с боковыми направляющими и штоками
- Выдвижные ручки со встроенным замком вала



5 – ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

5.1 Загрузка СУО



Общая нагрузка

Общая нагрузка СУО записана на фирменной табличке.

Здесь учтены не только характеристики балок (полная нагрузка), но также вся конфигурация СУО, заказанной вместе с полками, ящиками, различными держателями и т.д. Ее не следует превышать.

Если необходима модификация СУО, ее нагрузка может быть уменьшена или увеличена, при этом потребуются новая декларация и, соответственно, новая фирменная табличка.

Для получения более подробной информации по этому вопросу свяжитесь с компанией СТЕРИС.



Максимальная нагрузка комплектующей

Максимальная нагрузка комплектующей указана на ее собственном ярлыке.

Если на этой комплектующей закреплено оборудование, необходимо сделать допуск на массу этого оборудования, а затем вычесть ее для того, чтобы узнать остаточную нагрузку.

Не забудьте принять во внимание оба этих момента при нагрузке СУО и всегда проверяйте перед использованием, чтобы комплектующие, закрепленные на направляющих или штоках, были надежно закреплены, в особенности с большим рычагом (где нагрузка применяется на некотором расстоянии от крепления направляющей).

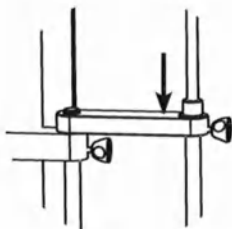
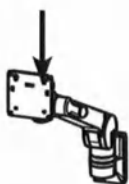
5.2 Нагрузка полок и ящиков

Максимальная рабочая нагрузка полок указана прямо на пластине, с вычетом максимальной нагрузки, предусмотренной для ящиков, если таковые имеются.



5.3 Нагрузка кронштейнов и штоков

Аналогичным образом, максимальные рабочие нагрузки различных кронштейнов и штоков также указаны на их ярлыках.



Практический пример двойной СУО AIRport BL0906 с 1 колонной COL16, 1 стандартной полкой и 1 ящиком:

- Общая нагрузка
- Нагрузка полки
- Нагрузка ящика

 129kg
 15kg
 3kg

В этом случае максимальная нагрузка полки и ящика для СУО устанавливается в размере 15 кг + 3 кг = 18 кг (<129 кг)

5.4 Организация кабелей

В колоннах СУО диапазона AIRport имеется пространство, используемое для того, чтобы как можно дальше и незаметнее скрыть кабели.

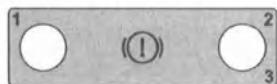
Снимите крышку с выемками на уровне розетки подключения, пропустите кабель на ту длину, которая необходима для подключения оборудования с другой стороны. Закройте крышку с выемками.



5.5 Перемещение системы СУО, оснащенной замком вала

Замок вала устанавливается на СУО AIRport по заказу.

Можно дать команду о разблокировке следующих валов при помощи контрольной планки, расположенной между рукоятками полки и/или на выдвижной рукоятке:



- **Вал 1** (центральный) для быстрого перемещения СУО
- **Вал 2** или **вал 2 и 3** для выравнивания рабочей части СУО (распределитель и комплектующие)
- Оба одновременно (валы **1, 2, 3**) для выполнения какого-либо перемещения

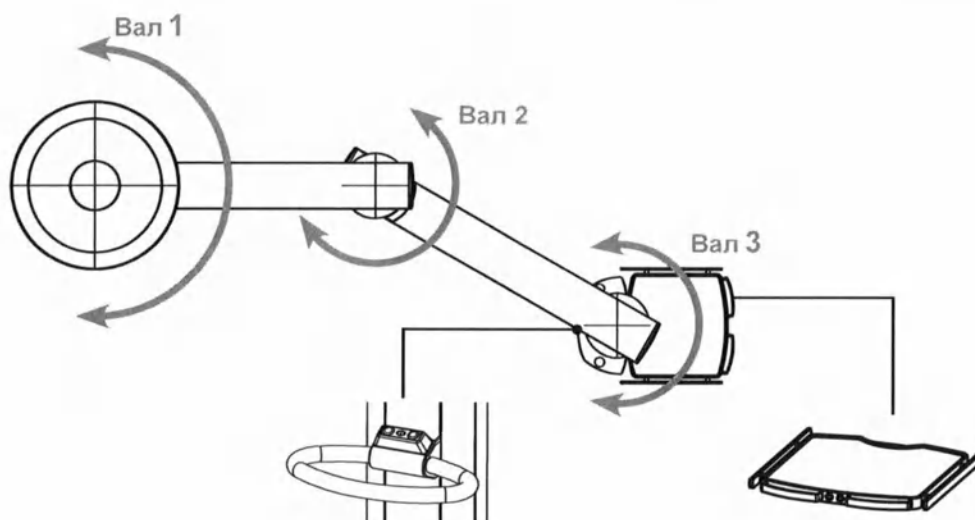
Перед перемещением СУО, всегда проверяйте отсутствие препятствий на пути и производите перемещение с осторожностью. Избегайте столкновения с любым другим оборудованием.

Не оставляйте предметы на полках без соответствующего крепления. Общим условием является, что размеры любых коробок, помещаемых на полки, не должны превышать размеры самих полок.

Если точки соединения оборудованы опцией система блокировки валов, не забывайте о том, чтобы разомкнуть тормоза перед перемещением СУО для уменьшения усилия и минимизации износа.

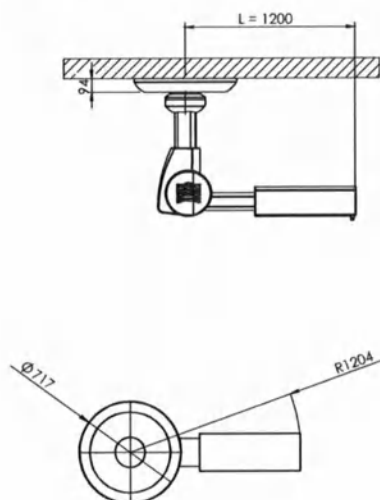


Не перемещайте СУО сразу после нажатия кнопки. Разблокировка производится через некоторое время.

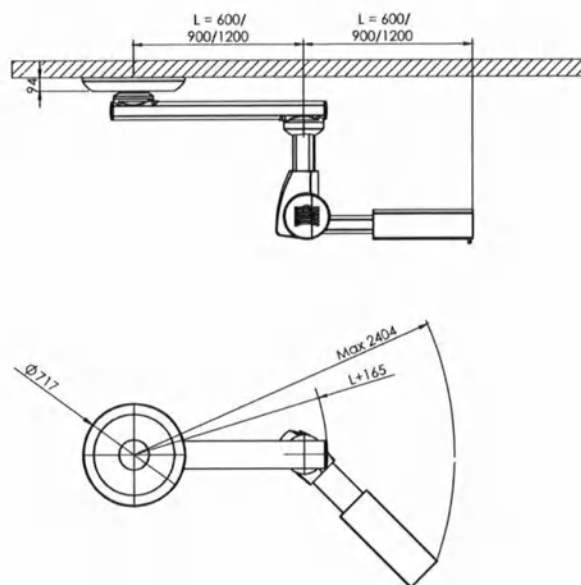


6 – ПРИМЕРЫ ТИПИЧНОЙ УСТАНОВКИ

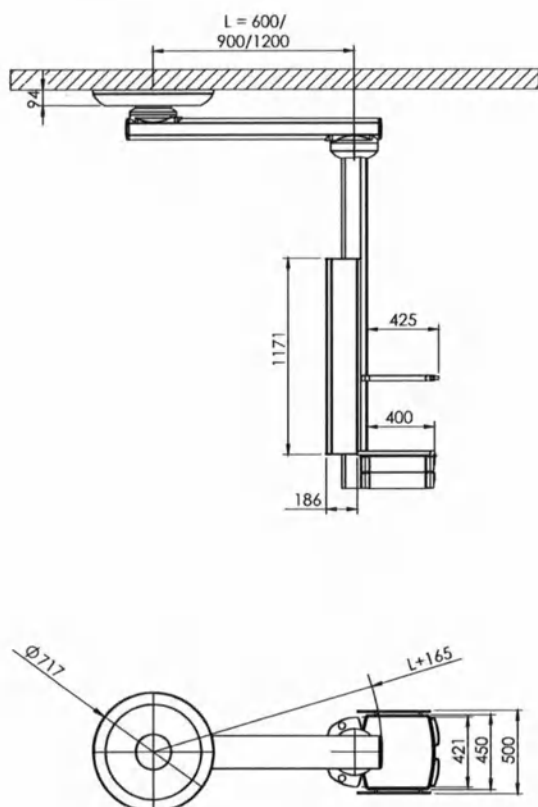
Одинарная балка распределителя



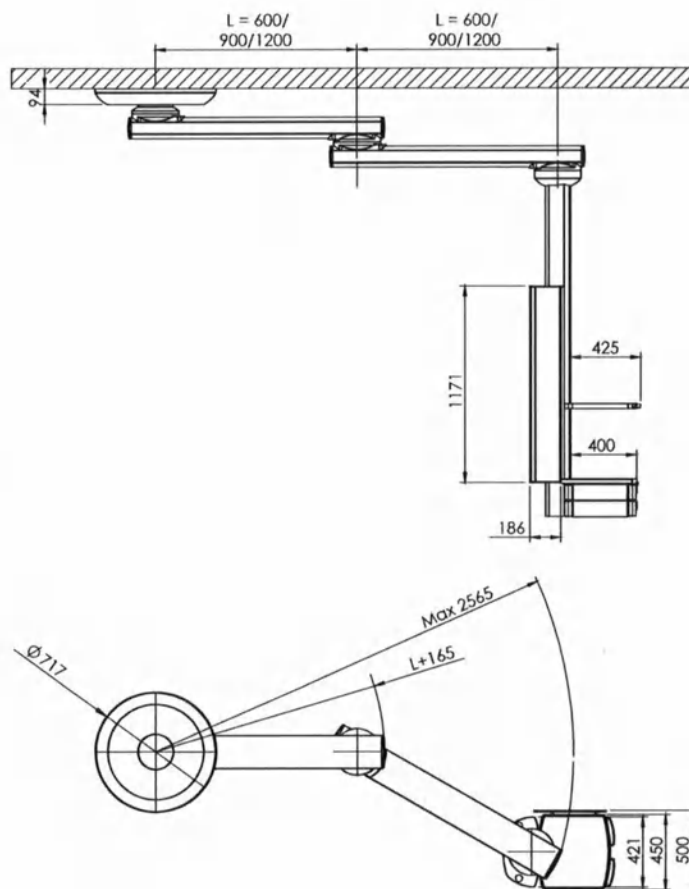
Двойная балка распределителя



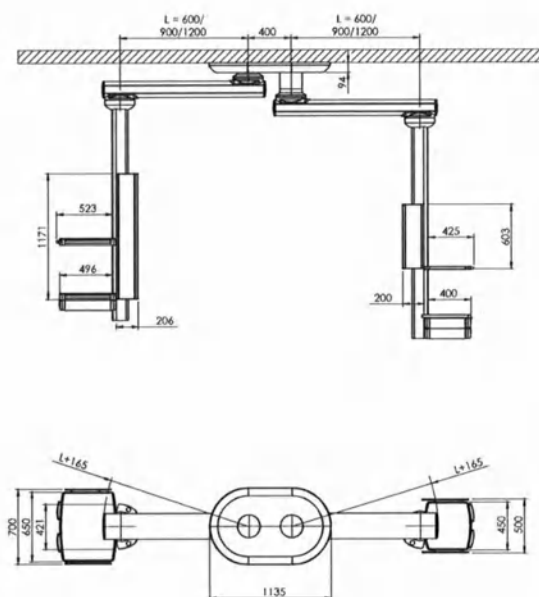
Легкая несущая балка одинарная



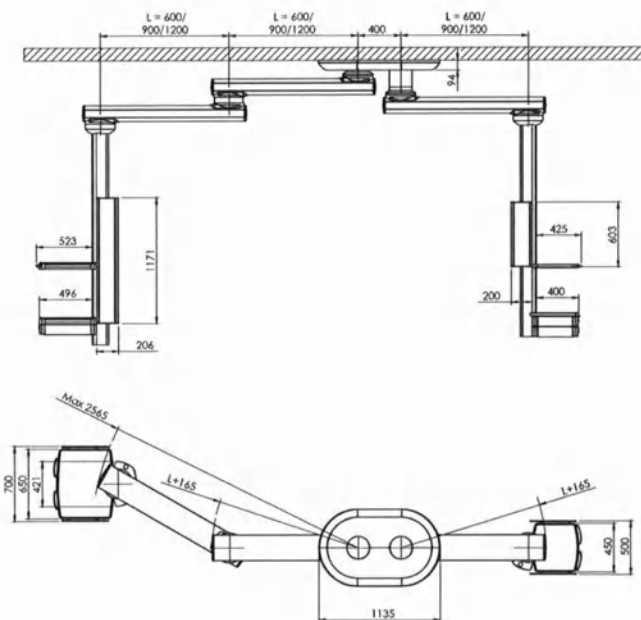
Легкая несущая балка двойная



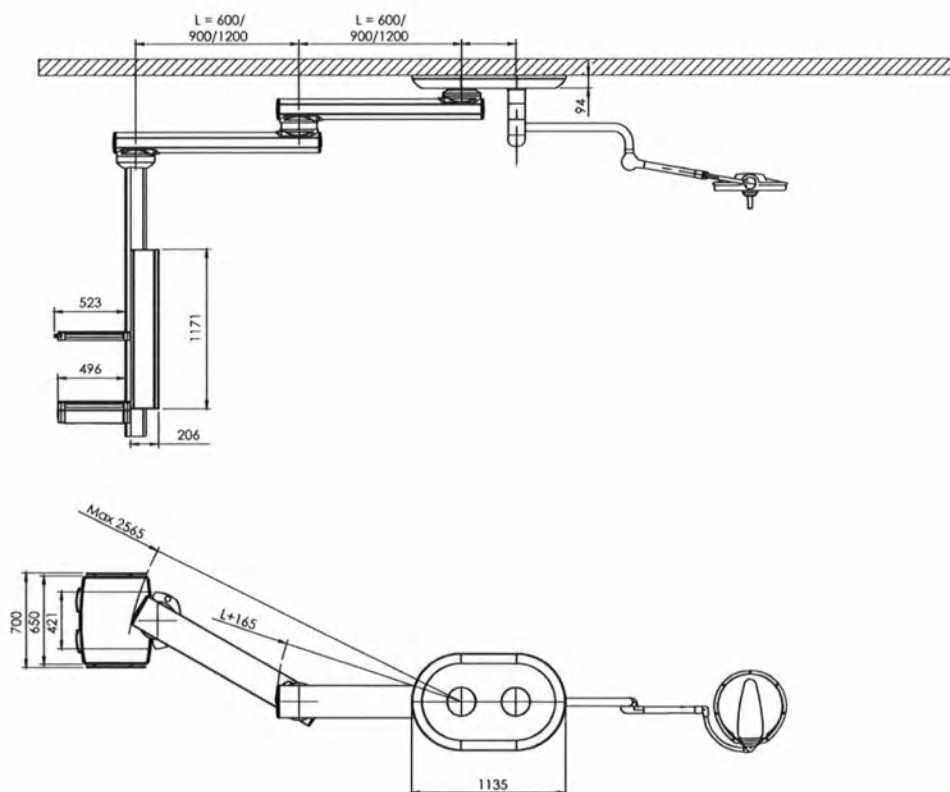
Пара 2 одинарных несущих балок
(с неподвижным кольцом)



**Пара 1 одинарная несущая балка +
1 двойная несущая балка** (с неподвижным кольцом)



Пара 1 двойная несущая балка + 1 хирургический светильник



→ Система управления оборудованием-AIRport

7 – ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Общие моменты

Заранее проверьте, чтобы активные ингредиенты в чистящих средствах были совместимы с материалами, используемыми в СУО (смотрите главу о характеристиках). Следуйте инструкциям производителя по разбавлению и рекомендованной температуре моющего/дезинфицирующего средства.

Для всех внешних поверхностей

Так как существуют риски, связанные с попаданием жидкости внутрь оборудования, лучше распылять моющее/дезинфицирующее средство на бумажную салфетку (или кусок нетканого материала), тщательно почистить доступные зоны, **избегая розетки**, после чего оставить устройство для высыхания.

Никогда не чистите оборудование, подключенное к линии подачи электропитания, или то, которое не было выключено в течение достаточного времени.



Чистка ящиков



Снять ящики можно, приподняв их в открытом состоянии и убрав с направляющих с двух сторон. Для повторной установки, поместите их назад на направляющие и закройте.

Рекомендованные/нерекомендованные к использованию продукты

а) Рекомендованные активные ингредиенты

Используйте средства, предназначенные для гладких поверхностей. Компания СТЕРИС рекомендует следующие продукты: четвертичный пропионат аммония, ацетат гуанидиния, N-пропанол.

В случае сомнений, пользователи должны проконсультироваться со специалистами по гигиене своего медицинского учреждения или контролирующим органом.

б) Нерекомендованные продукты

Не используйте средства, предназначенные для полов. В частности, не используйте окисляющие средства на основе соединений хлора, такие, как отбеливатель, или кислородсодержащие соединения, такие, как перуксусная кислота.

Взрывоопасность: кислород может образовывать взрывоопасные смеси в присутствии масел, консистентной смазки или иных смазочных материалов: чистящие средства, в которых могут содержаться такие вещества, строго запрещены. В случае возникновения вопросов по поводу совместимости используемых активных ингредиентов, свяжитесь с техническим отделом СТЕРИС.

8 – УТИЛИЗАЦИЯ ИЗНОШЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Утилизация продукта: данное оборудование необходимо передавать в специальный орган для утилизации электрических и электронных компонентов.

9 – ПРОГРАМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Рекомендованное ежедневное техническое обслуживание

- Проверка чистоты СУО и оборудования
- Проверка наличия и читаемости ярлыков
- Проверка наличия всех крышек и колпаков
- Проверка надлежащего крепления комплектующих в положении использования
- Проверка правильности расположения и надлежащей устойчивости оборудования на СУО
- Проверка отсутствия коррозии и повреждений краски
- Проверка легкости соединения и отсоединения от точек подключения
- Проверка правильного соединения кабелей и шлангов
- Проверка розеток подачи электричества и мест подвода медицинского газа
- Проверка расположения электрооборудования на достаточном расстоянии от мест подвода газа (O₂, N₂O)
- Проверка отсутствия посторонних шумов при остановке устройства (течь и т.д.) или в движении (скрип и т.д.)
- Проверка правильной работы замка вала (если опция установлена)

Техническое обслуживание раз в десять лет

Техническое обслуживание раз в десять лет. Шлангам внутри СУО дается гарантия на 10 лет и 5000 движений: мы рекомендуем их замену в качестве превентивной меры через десять лет использования. Так как при этой операции происходит снятие многих деталей и повторная установка новых компонентов, ее могут выполнять только технические специалисты компании СТЕРИС или авторизованные сотрудники, у которых имеются специальные инструменты для установки/снятия и нормативных проверок.

- Для медицинских газов: проверьте наличие утечек/засоров/ дисперсных загрязнений/соответствия газа стандарту EN 737-3
- Для систем выведения анестетических газов: проверьте наличие утечек/и перепад давления в соответствии со стандартом EN 737-2

Ежегодное превентивное техническое обслуживание

Превентивное техническое обслуживание должно выполняться как минимум один раз в год техническим специалистом компании СТЕРИС или другим имеющим соответствующее разрешение специалистом. Запрещается работа с электродеталями до отключения от источников электропитания.

- Проверка состояния шлангов в СУО, в особенности в месте прохождения валов
- Проверка состояния соединений выше электрических розеток и точек подвода медицинского газа
- Проверка состояния и правильная работа подвода газа (только БР СУО).
- Проверка горизонтальности и отсутствия зазора в СУО и полках.
- Проверка упоров ограничения вращения и эффекта амортизации
- Проверка устойчивости и самоподдержки СУО во всех положениях, в которых к ней есть доступ.
- Проверка заземления и непрерывности
- Проверка утечки тока на землю и на корпус
- Превентивная замена уплотнений
- Проверка перепада давления в местах выпуска газа
- Проверка розеток подачи электричества и мест подвода медицинского газа
- Проверка износа замков вала (при установке опции)
- Проверка состояния потолочных креплений
- Проверка состояния крышек

10 – ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ЗАПЧАСТЕЙ

НАИМЕНОВАНИЕ	ССЫЛКА
Настенные розетки GREGGERSEN	
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ УПОРЫ	
КРЫШКА БАЛКИ БТ	
КРЫШКА БАЛКИ БЛ	

НАИМЕНОВАНИЕ	ССЫЛКА
ТОРМОЗ ВАЛА НЕПОДВИЖНЫЙ	
ТОРМОЗА ВАЛА ПНЕВМАТИЧЕСК.	
Пневматическая газовая пружина БР	

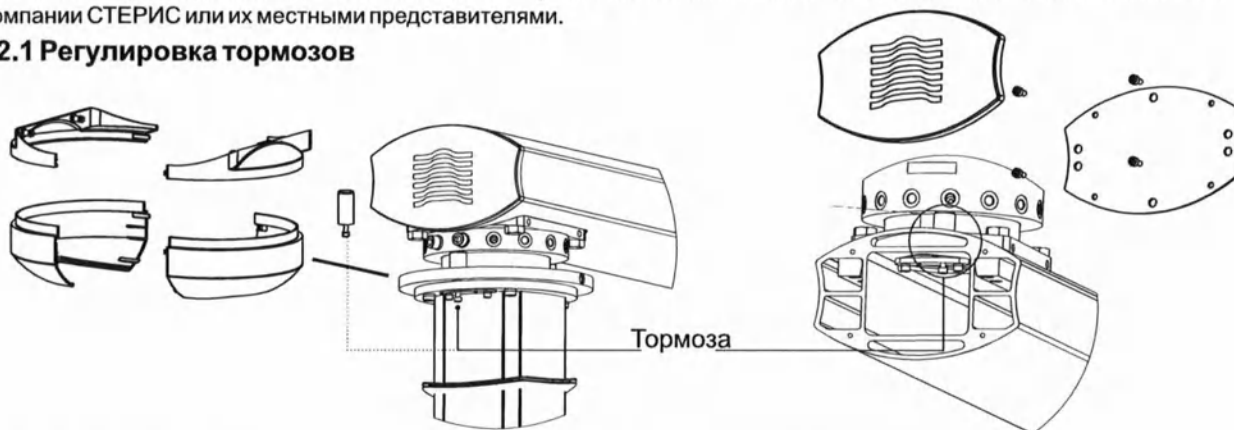
11 – ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
СУО не вращается	Достигнут ограничительный упор	Поверните в другом направлении. Если ограничительный упор был неправильно установлен, свяжитесь с компанией СТЕРИС
Отсутствует электричество в электрических розетках	Сработало предохранение цепи	Заизолируйте включение предохранения цепи (отключите); повторно установите защиту цепи машинного отделения
Какой-то элемент оборудования работает неправильно	Оборудование	Проверьте с помощью другой розетки, в противном случае проверьте соответствие надлежащим условиям работы (указания производителя: напряжение, давление и т.д.)
Газовый разъем не входит в розетку на стене	Заглушка от непреднамеренного вмешательства	Проверьте, что подается именно тот газ, который необходим. Проверьте, чтобы соединения были одного стандарта.
Оборудование не удерживается в нужном положении.	Оборудование	Проверьте соотношение веса оборудования и общей нагрузки.

12 – РЕГУЛИРОВКА ВАЛОВ

Действия, описанные в данной главе, должны выполняться только техническими специалистами, имеющими разрешение на работы в учреждениях здравоохранения. В случае возникновения сомнений, свяжитесь с техническим отделом компании СТЕРИС или их местными представителями.

12.1 Регулировка тормозов



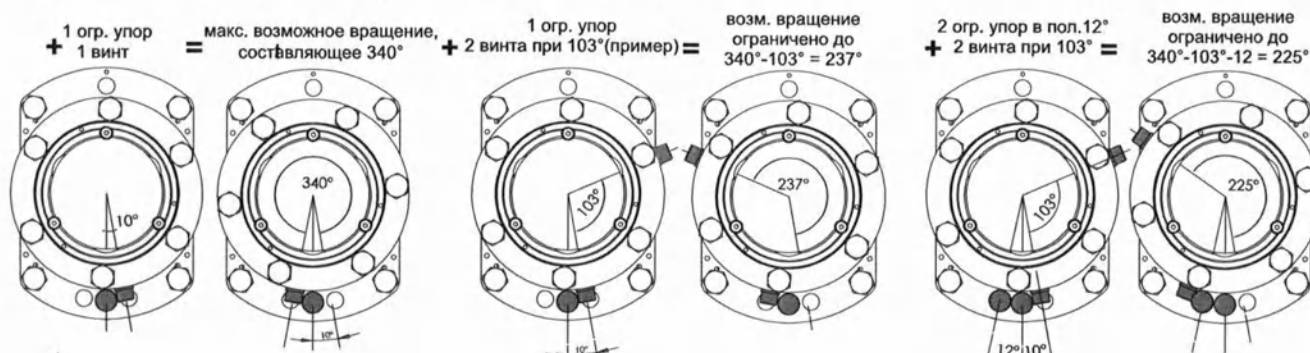
- Для получения доступа к тормозам, снимите крышки с вала при помощи отвертки.
- Расположите тормоз на точке соединения.
- Затяните или ослабьте его при помощи гаечного ключа, в зависимости от необходимого эффекта.
- Проверьте надлежащую работу тормоза, при необходимости отрегулируйте его еще один раз.
- Установите на место крышки вала, проверьте их надлежащее крепление.

Примечание: для улучшения эффекта торможения рядом с первым тормозом можно добавить второй.



- Для получения доступа к ограничительным упорам снимите крышки с помощью отвертки.
- Расположите 2 компонента, из которых состоит ограничительный упор: амортизационные ограничительные упоры и винты ограничительных упоров, регулируемые для получения максимального количества опций.
- Отвинтите ограничительные упоры при помощи кольцевого гаечного ключа для уменьшения степени подвижности СУО
- Отрегулируйте положение амортизационного ограничительного упора при помощи кольцевого гаечного ключа, при необходимости можно добавить второй упор.
- Проверьте его правильную работу: при необходимости отрегулируйте его еще раз.
- Установите на место крышки вала, проверьте их надлежащее крепление.

Примеры регулировки ограничительных упоров



13 – Электромагнитная среда

СУО AIRPORT предназначена для использования в электромагнитной среде, в которой электромагнитные помехи контролируются в соответствии с описанием в таблице ниже. Клиент или пользователь должен убедиться в том, что продукт используется в подобной окружающей среде, и что он может предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между переносным и мобильным радиочастотным оборудованием (передатчики) и СУО AIRPORT в соответствии с рекомендациями в таблице 3, согласно максимальной мощности на выходе.

Электромагнитное излучение			
Проверка излучения	Соответствие	Руководство по электромагнитной среде	
Радиочастотное излучение CISPR 11 (СМЕРИ – специальный международный комитет по радиопомехам)	Группа 1	Радиочастотная энергия используется в системе AIRPORT только для внутренних функций. Таким образом, уровень высокочастотного излучения очень низок и вызовет помехи в находящемся рядом электронном оборудовании с малой вероятностью.	
Радиочастотное излучение CISPR 11 (СМЕРИ – специальный международный комитет по радиопомехам)	Класс А	Оборудование используется в учреждениях, отличных от жилых помещений, кроме тех, которые подключены к сетям питания низкого напряжения жилых помещений	
Эмиссия гармонических составляющих тока IEC 61000-3-2	Класс А		
Колебания напряжения и фликер IEC 61000-3-3	Соответств.		
Защита от электромагнитных помех			
Проверка защиты	IEC 60601-проверочный уровень	Уровень соответствия	Руководство по электромагнитной среде
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять как минимум 30 %.
Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии IEC 61000-4-4	±2 кВ для питания ±1 кВ на входах/выходах	±2 кВ ±1 кВ	Качество питания от сети должно соответствовать обычному для коммерческих и больничных учреждений.
Устойчивость к всплескам напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ обычный режим	±1 кВ ±2 кВ	
Устойчивость к провалам, коротким прерываниям и изменениям напряжения, воздействующим на входной порт электропитания постоянного тока	<5 % UT (провал >95 % от U _i) на 0,5 цикла 40 % UT (провал 60 % от U _i) на 5 циклов 70 % U _i (провал 30 % от U _i) на 25 циклов <5 % U _i (провал >95 от U _i) на 5 секунд	0 В / 10 мс 92 В / 100 мс 161 В/ 500 мс 0 В/ 5000 мс	Качество электропитания от сети должно соответствовать обычному для коммерческих и больничных учреждений. Если пользователю необходима непрерывная работа при перебоих питания, рекомендуется подключение системы управления оборудованием AIRPORT к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	Не применяется	Магнитные поля промышленной частоты перебивают уровни излучения, характерные для обычного расположения в коммерческом или медицинском учреждении.
Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями IEC 61000-4-6	3 В средн.кв. напряжение 150 кГц- 80 МГц	10 В	Переносное и мобильное радиочастотное оборудование не должно использоваться ближе к какой-либо части продукта, включая кабели, чем на рекомендованное разделительное расстояние, рассчитанное при помощи уравнения, применимого для частоты передатчика. Рекомендованное разделительное расстояние $d = [3.5/P]^{1/2}$ $d = [3.5/E_1]^{1/2}$ 80 МГц – 800 МГц $d = [7/E_1]^{1/2}$ VP 800 МГц - 2,5 ГГц где P – максимальная мощность передатчика на выходе в Ваттах (Вт) в зависимости от производителя, а d – рекомендованное разделительное расстояние в метрах (м). Напряженность поля от неподвижных радиочастотных передатчиков, по результатам исследования электромагнитного поля, для диапазона а) должна быть меньше уровня соответствия для каждого частотного диапазона б) помехи могут возникнуть вблизи от оборудования, помеченного символом 
Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю, 61000-4-3	3 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	6 В/м	

ПРИМЕЧАНИЕ UT - это напряжение сети переменного тока перед применением контрольного уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 В диапазоне от 80 МГц до 800 МГц, применяется более высокая частота.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти директивы могут не всегда применимы. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от различных конструкций, объектов и людей.

а) Напряженность поля от неподвижных передатчиков, таких, как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), наземной подвижной радиосвязи, любительской радиосвязи, радиотрансляции с амплитудной и частотной модуляцией и телевидения, невозможно предсказать теоретически с абсолютной точностью. Для доступа к электромагнитной среде неподвижных радиопередатчиков, необходимо провести исследование электромагнитной среды на месте. Если измеренная напряженность поля превышает уровень соответствия радиочастоты, указанный выше, следует проверить нормальную работу устройства, могут потребоваться дополнительные меры, такие, как изменение ориентации или положения устройства.

б) Выше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц, напряженность поля не должна быть меньше [V1] В/м.

Защита от электромагнитных помех			
Номинальная максимальная мощность на выходе передатчика (Вт)	Разделительное расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	50 кГц - 80 МГц $d = \left[\frac{3.5}{F_1} \right]^{1/2}$	80 кГц - 800 МГц $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right]^{1/2}$	800 кГц - 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right]^{1/2}$
0,01	0,04	0,06	0,12
0,1	0,11	0,18	0,37
1	0,35	0,58	1,17
10	1,11	1,84	3,69
100	3,50	5,83	11,67

Для передатчиков, номинальная максимальная мощность которых не входит в указанный выше диапазон, рекомендованное разделительное расстояние d в метрах (м) может быть оценено при помощи уравнения, применимого для частоты передатчика, где P - это максимальная номинальная мощность на выходе в Ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 В частотном диапазоне от 80 МГц до 800 МГц, применяется разделительное расстояние для более высокого частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти директивы не применяются во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от различных конструкций, объектов и людей.

14 – ФОРМУЛЯР ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Регистрационный номер СТЕРИС:

Серийный номер:

Дата поставки:

Номер изделия:

Дата установки:

Операционная:

Дата обслуживания:

Комната №:

Печать отдела обслуживания

Идентификационный номер клиента:

Необходимые проверки перед началом эксплуатации

- | | |
|--|-----|
| 1 – Блокировка удлинительных резьбовых штоков с установленным крутящим моментом (400 мН) | ○ОК |
| 2 – Горизонтальность крепежной планки | ○ОК |
| 3 – Полный диапазон беспрепятственного движения по каждому валу | ○ОК |
| 4 – Регулировка тормоза на каждом валу | ○ОК |
| 5 – Работа пневматического тормоза вала (если установлена эта опция) | ○ОК |
| 6 – Положение и работа упора, ограничивающего вращения для каждого вала | ○ОК |
| 7 – Вертикальность колонны (<1°) на всем диапазоне перемещения | ○ОК |
| 8 – Защита точек подключения газа на потолке от непреднамеренного вмешательства | ○ОК |
| 9 – Наличие течи в подвесном потолке (в соответствии с местными нормами) | ○ОК |
| 10 – Функции и идентификация медицинских газов | ○ОК |
| 11 – Отсутствие течей в точках подвода газов | ○ОК |
| 12 – Функции и идентификация точек подключения электропитания | ○ОК |
| 13 – Заземляющие соединения / соединения выравнивания потенциалов | ○ОК |
| 14 – Функция и идентификация сигнальных соединений | ○ОК |
| 15 – Высота и горизонтальность полок, их надлежащее крепление | ○ОК |
| 16 – Наличие всех защитных крышек и колпаков | ○ОК |
| 17 – Наличие и читаемость всех ярлыков | ○ОК |
| 18 – Общий внешний вид и чистота | ○ОК |

Примечание: окончательный ввод продукта в эксплуатацию предполагает, что медицинские газы прошли валидацию местной наблюдательной комиссии больницы.

Заметки:

Фамилия и подпись клиента

Фамилия и подпись представителя СТЕРИС

14 – ФОРМУЛЯР ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Регистрационный номер СТЕРИС:

Серийный номер:

Дата поставки:

Номер изделия:

Дата установки:

Операционная:

Дата обслуживания:

Комната №:

Печать отдела обслуживания

Идентификационный номер клиента:

Необходимые проверки перед началом эксплуатации

- | | |
|--|-----|
| 1 – Блокировка удлинительных резьбовых штоков с установленным крутящим моментом (400 мН) | ◯◯◯ |
| 2 – Горизонтальность крепежной планки | ◯◯◯ |
| 3 – Полный диапазон беспрепятственного движения по каждому валу | ◯◯◯ |
| 4 – Регулировка тормоза на каждом валу | ◯◯◯ |
| 5 – Работа пневматического тормоза вала (если установлена эта опция) | ◯◯◯ |
| 6 – Положение и работа упора, ограничивающего вращения для каждого вала | ◯◯◯ |
| 7 – Вертикальность колонки (<1°) на всем диапазоне перемещения | ◯◯◯ |
| 8 – Защита точек подключения газа на потолке от непреднамеренного вмешательства | ◯◯◯ |
| 9 – Наличие течи в подвесном потолке (в соответствии с местными нормами) | ◯◯◯ |
| 10 – Функции и идентификация медицинских газов | ◯◯◯ |
| 11 – Отсутствие течей в точках подвода газов | ◯◯◯ |
| 12 – Функции и идентификация точек подключения электропитания | ◯◯◯ |
| 13 – Заземляющие соединения / соединения выравнивания потенциалов | ◯◯◯ |
| 14 – Функция и идентификация сигнальных соединений | ◯◯◯ |
| 15 – Высота и горизонтальность полок, их надлежащее крепление | ◯◯◯ |
| 16 – Наличие всех защитных крышек и колпаков | ◯◯◯ |
| 17 – Наличие и читаемость всех ярлыков | ◯◯◯ |
| 18 – Общий внешний вид и чистота | ◯◯◯ |

Примечание: окончательный ввод продукта в эксплуатацию предполагает, что медицинские газы прошли валидацию местной наблюдательной комиссии больницы.

Заметки:

Фамилия и подпись клиента

Фамилия и подпись представителя СТЕРИС

STERIS®



STERIS Surgical Technologies
645, rue des Châtaigniers, BAT 405 - B2,
F 45770 SARAN

AIRport NU 0729610201 0910En

Прошито и пронумеровано

22 (Двадцать два) листов

Ген. директор Макарова Ю.В. /Макарова Ю.В./

