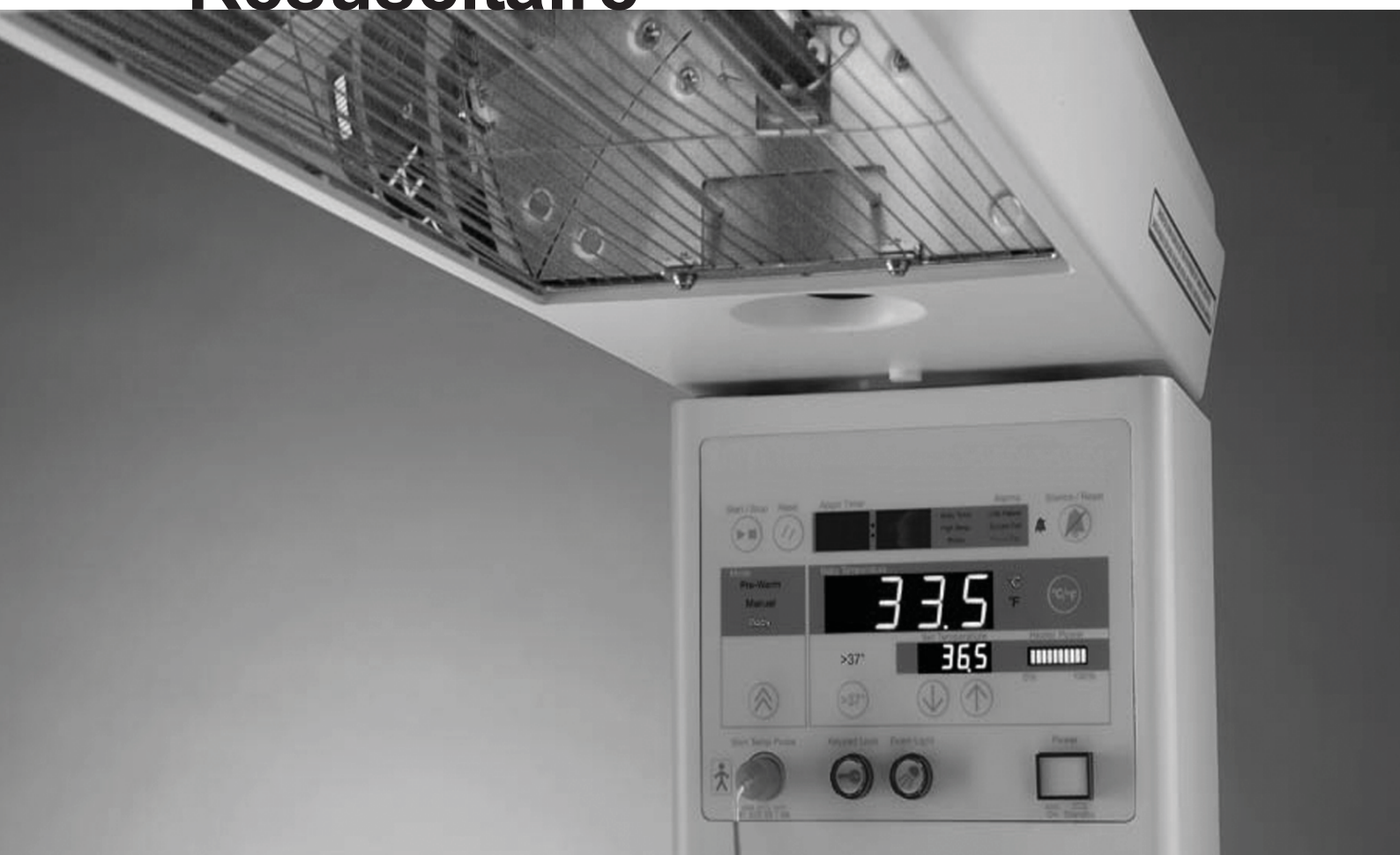


Руководство по эксплуатации

Resuscitaire



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для надлежащего применения этого медицинского устройства изучите и соблюдайте данные инструкции по эксплуатации.

**Инфракрасные обогреватели
Исполнение WBR82, RW82, WMRW82
Программное обеспечение 2.20**

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Руководство по эксплуатации Resuscitaire

Определение целевых групп

Для этого изделия предусмотрена следующая классификация по целевым группам: пользователи, обслуживающий персонал и специалисты.

Эти целевые группы должны пройти инструктаж по эксплуатации изделия и обладать необходимыми навыками и знаниями по его использованию, установке, обработке, обслуживанию и ремонту.

К использованию, обработке, обслуживанию или ремонту этого изделия допускаются только лица из указанных целевых групп.

Пользователи

Пользователями являются лица, которые используют данное изделие в соответствии с его назначением.

Обслуживающий персонал

Обслуживающим персоналом являются лица, отвечающие за техническое обслуживание данного изделия.

Обслуживающий персонал должен пройти обучение по обслуживанию медицинских устройств, а также установке, обработке и обслуживанию этого изделия.

Специалисты

Специалистами являются лица, осуществляющие ремонт или комплексное техническое обслуживание данного изделия.

Лица, обладающие необходимым знанием и опытом для проведения комплексного обслуживания этого изделия.

Типографские обозначения

- 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) Буквами в скобках обозначаются элементы на соответствующем рисунке.
- A** Буквами на рисунках обозначены элементы, описанные в тексте.

Для обозначения текста, отображаемого на экране и указанного на маркировке аппарата, используется полужирное начертание и курсив, например, **Вкл./Выкл.**, *Заданное значение* или ***Давление в дыхательных путях.***

Товарные знаки

Товарный знак	Владелец товарного знака
AutoBreath™	Dräger
Care-For-Me™	Dräger
Nylok	Nylok LLC Delaware
Resuscitaire®	Dräger
SoftBed™	Dräger
Vari-tilt™	Dräger
VentStar™	Dräger

Вид экранов

Снимки экранов, приведенные в инструкциях по эксплуатации, могут отличаться от реального содержимого на экране.

Определения информации по безопасности

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.

Содержание

Определение целевых групп	i	Сборка обогревателя родильного отделения Resuscitaire (WBR82)	55
Типографские обозначения	i	Сборка инфракрасного обогревателя Resuscitaire (RW82)	64
Определения информации по безопасности	ii	Сборка настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire (WMRW82)	72
Содержание	iii	Подключение подачи газа (спец. заказ)	76
Для безопасности персонала и пациентов	1	Установка емкости для аспирации (спец. заказ)	77
Общая информация по безопасности	2	Установка принадлежностей	78
Меры предосторожности - конкретное изделие	10	Подготовка к первому включению	80
Использование	21	Начало работы	81
Назначение	22	Функциональная проверка	82
Показания/противопоказания	22	Эксплуатация	93
Место использования	22	Управление устройством	94
Описание системы	23	Поддон для рентгеноскопии (принадлежность)	105
Особенности аппарата	24	Проверка калибровки весов	106
Внешний вид устройства	26	Выключение системы	107
Символы	34	Сигналы тревоги	109
Словарь употребительных терминов	37	Информация по безопасности	110
Концепция управления	39	Определения приоритетов сигналов	110
Панель управления	40	Индикация сигналов	111
Блок реанимации с внутренним манометром (MU25175/MU25180)	45	Отключение звукового сигнала тревоги	112
Блок реанимации с внешним манометром (MU25176)	46	Решение проблем	113
Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath™ (MU25178/MU25179)	47	Неполадка – Причина – Способ устранения	114
Дыхательные контуры пациента и контуры подачи	48	Таблица Тревога – Причина – Способ устранения	118
Аспиратор	49	Очистка и дезинфекция	121
Блок подачи газа (спец. заказ)	50	Информация по безопасности	122
Регулятор подачи смешанного газа	50	Разборка	123
Весы	51	Процедуры обработки	124
Сборка и подготовка	53	Список компонентов, требующих очистки	127
Распаковка	54	Сборка после очистки	128
Информация по безопасности при сборке	54		

Техническое обслуживание	129
Обзор	130
Определение концепций технического обслуживания	130
Проверка	131
Техническое обслуживание	134
Выполнение обслуживания	138
Утилизация	139
Утилизация медицинского устройства	140
Технические характеристики	141
Спецификации	142
Директива ЭМС	150
Рекомендуемые расстояния до устройства беспроводной связи	151
Принципы работы	153
Введение	154
Перечень принадлежностей	163
Принадлежности	164
Расходные материалы/одноразовые принадлежности	165
Запасные части	166
Указатель	167

Для безопасности персонала и пациентов

Общая информация по безопасности . . .	2
Важность соблюдения этих инструкций по эксплуатации	2
Принадлежности	2
Подключение к другим устройствам	3
Безопасность пациентов	3
Мониторинг пациента	4
Функциональная безопасность	4
Электромагнитная совместимость (ЭМС) . .	5
Хранение инструкций по эксплуатации	5
Обучение	5
Меры предосторожности	6
 Меры предосторожности - конкретное изделие	 10
Меры предосторожности - электрооборудование	10
Меры предосторожности - опасность взрыва	10
Меры предосторожности - кислород	11
Меры предосторожности - смеситель малого потока	13
Меры предосторожности - реанимация (общая информация для всех модулей)	13
Меры предосторожности - реанимация (детский реаниматор AutoBreath™)	17
Меры предосторожности - Аспиратор	17
Меры безопасности	18

Общая информация по безопасности

Приведенные ниже тексты с отметкой ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ относятся к общей эксплуатации медицинского устройства.

Тексты с отметкой ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ или ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, относящиеся к отдельным компонентам или функциям медицинского устройства, приводятся в соответствующих разделах настоящих инструкций по эксплуатации или в инструкциях по эксплуатации другого изделия, использующегося совместно с данным медицинским устройством.

Важность соблюдения этих инструкций по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неправильной эксплуатации или использования

Для использования медицинского устройства требуется полное понимание и строго соблюдение всех инструкций, содержащихся в этих инструкциях по эксплуатации. Аппарат разрешается использовать только по прямому назначению, указанному в разделе "Назначение" на стр. 22, при условии обязательного наблюдения за состоянием пациента (см. стр. 4).

Строго соблюдайте все указания **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**, приведенные в этих инструкциях по эксплуатации, а также все указания на наклейках медицинского устройства. Несоблюдение данных предупреждений и предостережений считается ненадлежащим применением медицинского аппарата.

Принадлежности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за несовместимых принадлежностей

Компания Dräger протестировала совместимость только принадлежностей, указанных в списке принадлежностей. При применении иных несовместимых принадлежностей пациенты могут подвергаться риску из-за сбоев в функционировании медицинского устройства.

Компания Dräger рекомендует использовать медицинское устройство только с принадлежностями, включенными в список принадлежностей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения оборудования и травмирования пациента.

Повторное использование, обработка или стерилизация одноразовых изделий может привести к нарушению работы медицинского устройства и травмированию пациента.

Не используйте повторно, не обрабатывайте и не стерилизуйте одноразовые изделия. Одноразовые изделия проектировались, испытывались и производились только для однократного использования.

Вспомогательное оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано по соответствующим стандартам IEC (например, IEC 950 для оборудования обработки данных и IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать системному стандарту IEC 60601-1-1. Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование ко входу или выходу сигнала, осуществляет конфигурирование медицинской системы и, следовательно, несет ответственность за обеспечение соответствия системному стандарту IEC 60601-1. При наличии сомнений проконсультируйтесь с техническими службами или местным представителем.

Подключение к другим устройствам

Комбинации оборудования (устройство Dräger + устройство Dräger или устройство Dräger + оборудование стороннего изготовителя), одобренные Dräger (см. руководство по эксплуатации отдельных устройств), должны соответствовать требованиям следующих стандартов.

Если комбинация оборудования не одобрена Dräger, ее функционирование может быть неустойчивым.

Убедитесь, что другие медицинские устройства, работающие с пациентом или формирующие систему с этим устройством, отвечают соответствующим требованиям к медицинским устройствам.

Строго соблюдайте инструкции по сборке и эксплуатации всего подключаемого оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования пациента.

Подключение электрооборудования к разветвителю электропитания фактически приводит к созданию медицинской электрической системы. В результате может быть снижен уровень безопасности.

Соблюдайте требования IEC 60601-1 при построении медицинской электрической системы.

Безопасность пациентов

При разработке данного медицинского устройства, сопроводительной документации и маркировки изготовитель исходил из того, что устройство будут приобретать и использовать только лица, которым известны основные характеристики данного медицинского устройства.

Поэтому указания, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ в значительной степени относятся к специфике данного медицинского устройства Dräger.

В этом руководстве по эксплуатации отсутствует информация о следующих моментах:

- риски, очевидные для пользователей;
- последствия неправильного использования медицинского устройства;
- возможное неблагоприятное воздействие на пациентов с различными основными заболеваниями.

Изменения изделия могут привести к нарушению его работоспособности и непредвиденному риску. Это может повлечь за собой травмирование пациента, пользователя или материальный ущерб. Не изменяйте данное изделие.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Принятие терапевтических решений исключительно на основе результатов отдельных измерений и параметров мониторинга может нанести вред пациенту.

При принятии терапевтических решений нельзя полагаться только на результаты отдельных измерений или параметры мониторинга.

Мониторинг пациента

Пользователь этого медицинского устройства несет ответственность за выбор соответствующей системы мониторинга пациента, предоставляющей необходимую информацию о работе медицинского аппарата и состоянии пациента.

Безопасность пациентов можно обеспечить различными способами, от электронного наблюдения за работой медицинского прибора и состоянием пациента до простого непосредственного наблюдения за клиническими симптомами.

Ответственность за выбор наилучшего способа контроля за состоянием пациента лежит исключительно на операторе медицинского прибора.

Функциональная безопасность

Основные характеристики работы терапевтических обогревающих устройств приведены ниже.

- Инфракрасный обогреватель:
 - регулирование нагрева — ручная установка с шагом 10 процентов
 - регулирование температуры кожи — степень нагрева регулируется на основании разницы между установленным целевым значением температуры кожи и фактической температурой кожи.
- Дополнительный блок реанимации:
 - обеспечивает непрерывную подачу газа пациенту с регулируемым сбросом давления в дыхательных путях;
 - дополнительный смеситель подает газовую смесь с содержанием кислорода от 21 % до 100 %.

Если не представляется возможным совершить какое-либо действие по регулировке (за исключением сброса давления в дыхательных путях, устройство Resuscitaire), подается сигнал тревоги. Для сброса давления в дыхательных путях в устройстве Resuscitaire предусмотрен фиксированный предохранительный клапан, обеспечивающий сброс избыточного давления.

Медицинское устройство оснащено базовыми системами безопасности для снижения вероятности нанесения вреда пациенту до устранения ситуации, вызвавшей срабатывание аварийной сигнализации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неисправности устройства.

Несанкционированное внесение изменений в медицинское устройство может вызвать нарушение его функционирования.

Запрещается вносить изменения в это медицинское устройство.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

При работе с электрическими медицинскими приборами необходимо соблюдать специальные меры предосторожности, касающиеся электромагнитной совместимости. Во время установки и перед вводом в эксплуатацию руководствуйтесь информацией в разделе: "Директива ЭМС" (стр. 150).

На работу этого устройства может влиять другое электрическое оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за электростатического разряда

Нарушение работоспособности устройства, которое может привести к травмированию пациента, возникает при отсутствии мер предосторожности против электростатического разряда в следующих ситуациях:

- При касании выводов разъемов, помеченных предостерегающим знаком "Опасность электростатического разряда".
- При установке соединений с этими разъемами.

Для предотвращения нарушения работоспособности устройства соблюдайте следующие меры предосторожности и проводите подготовку соответствующего персонала:

- Соблюдайте меры предосторожности против электростатического разряда. В качестве мер предосторожности можно использовать антистатическую одежду и обувь, прикасаясь к стержню уравнивания потенциалов перед подключением контактов и во время него, или использовать электрически изолирующие антистатические перчатки.
- Соблюдайте требования к электромагнитному окружению. Соблюдайте указания следующего раздела: "Электромагнитная среда" (стр. 150).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за электромагнитных помех

Беспроводные коммуникационные устройства (например, сотовые телефоны) и медицинское электрооборудование (например, дефибрилляторы, электрохирургические аппараты) вырабатывают электромагнитное излучение. Когда такие устройства работают слишком близко с данным устройством или его кабелями, функциональная целостность этого аппарата может быть нарушена вследствие электромагнитных помех. В результате пациент может подвергнуться опасности.

Чтобы обеспечить основные характеристики данного устройства, сохраняйте расстояние не менее 0,3 м (1,0 фута) между ним и беспроводным коммуникационным оборудованием.

Сохраняйте достаточное расстояние между этим устройством и другим медицинским электрооборудованием.

Не используйте устройство в среде МРТ.

Хранение инструкций по эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск неправильного использования

Инструкции по эксплуатации должны храниться в доступном для пользователя месте.

Обучение

Обучение пользователей проводится ответственной организацией Dräger (см. www.draeger.com).

Меры предосторожности

У некоторых пациентов и обслуживающего персонала латекс может вызывать аллергическую реакцию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфракрасные обогреватели для младенцев должны использоваться только должным образом подготовленным персоналом по указанию врача соответствующей квалификации, знающего известные на данный момент факторы риска. Использование обогревателей неподготовленным персоналом или без надзора может нанести вред пациенту или привести к повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед каждым использованием оборудования выполняйте проверку его функционирования. При нарушениях в работе оборудования не используйте его, передайте его квалифицированному обслуживающему персоналу. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При осмотре проверьте вспомогательный рефлектор, расположенный непосредственно под нагревательным элементом обогревателя, на наличие посторонних частиц. При наличии посторонних частиц замените нагревательный элемент. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не толкайте и не тяните инфракрасный обогреватель Resuscitaire за концы колыбели или за боковые панели. Это может привести к травмированию пациента, персонала или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не оставляйте младенца в колыбели без присмотра при опущенных передней или боковых панелях. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать перегрева или переохлаждения, постоянно следите за температурой кожи младенца, регулируйте ее автоматически или вручную. Никогда не используйте ректальную температуру для контроля температуры кожи. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать перегрева или переохлаждения в ручном режиме, постоянно наблюдайте за младенцем и следите за его температурой. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Датчик температуры может подвергаться воздействию излучения обогревателя. Это может нанести вред пациенту. Для предотвращения травмирования обязательно используйте отражающую наклейку датчика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы обеспечить эффективный обогрев, следите за тем, чтобы блок обогревателя располагался точно над пациентом. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфракрасный обогреватель не сможет правильно определить температуру пациента, если датчик температуры кожи не соприкасается с кожей пациента. Это может привести к перегреву пациента. Проверьте состояние пациента каждые 15 минут, обращая внимание на правильное крепление датчиков и отсутствие признаков перегрева. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разовые датчики предназначены для использования с одним пациентом, и после использования должны выбрасываться. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы предотвратить появление ложных показаний температуры, поместите датчик кожи на расстоянии не менее 3,8 см (1½ дюйма) от любого датчика чрескожного монитора (TcPO₂ или TcPCO₂). Закройте датчик кожи наклейкой с отражающим покрытием. Не помещайте датчик кожи на область, на которой ранее располагался датчик TcPO₂ или TcPCO₂. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать перегрева кожи младенца, размещайте датчик кожи так, чтобы кожа вокруг датчика находилась под прямым воздействием излучения обогревателя. Удалите из пространства между инфракрасным обогревателем и младенцем одежду, одежду, оборудование и другие предметы, являющиеся преградой излучению обогревателя. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детская одежда, головные уборы или другие аксессуары на ребенке могут изменять картину нагрева излучением и влиять на температурные характеристики. Следите за температурой пациента. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздействие солнечных лучей и некоторые принадлежности, такие как оборудование светолечения или матрасы с подогревом, могут повысить температуру пациента до опасного уровня. Следите за температурой пациента. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Часто проверяйте состояние пациента и контролируйте любые состояния тревоги. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обогреватель предназначен для использования с младенцем, помещенным в тележку и колыбель. Если обогреватель используется для согревания ребенка на руках у матери сразу после родов, следуйте всем соответствующим инструкциям и предупреждениям, обращая особое внимание на расстояние от обогревателя до матраса и на расположение датчика кожи. Около матери не должно быть предметов, способных поглощать тепло и становиться горячими на ощупь. Это может нанести вред матери.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать риска пожара или перегрева обогревателя, не кладите на обогреватель одеяла, одежду, пеленки, стерильные упаковки и т.д. Эти предметы могут воспрепятствовать нормальному охлаждению блока обогревателя, а также упасть на матрас. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обогреватель не способен различить разницу между высокой внутренней температурой тела при холодной коже (жар) и низкой внутренней температурой (гипотермия). Проверяйте внутреннюю температуру пациента с помощью отдельного калиброванного термометра. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание риска пожара или перегрева обогревателя запрещается закрывать вентиляционные отверстия в его верхней части. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Одновременное использование других устройств, не соответствующих требованиям безопасности данного оборудования, может привести к снижению уровня безопасности оборудования. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не размещайте между младенцем и блоком обогревателя каких-либо предметов, препятствующих передаче тепла и поглощающих тепло. Иначе обогреватель будет нагревать эти предметы, а не согревать пациента. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не снимайте заднюю крышку; внутри находится источник высокого давления. Поручите обслуживание квалифицированному персоналу. Возможно получение травм или повреждение оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потоки воздуха над колыбелью нарушают термобаланс пациента. Избегайте размещения обогревателя возле решеток вентиляции и кондиционирования воздуха, которые создают потоки воздуха над колыбелью. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Узел обогревателя может нагреваться достаточно сильно, чтобы вызвать ожоги. Прежде чем прикасаться к узлу обогревателя или выполнять его очистку, выждите 30 мин, чтобы он остыл после отключения от сети. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обогрев излучением повышает незаметные потери влаги. Продумайте меры по сохранению правильного жидкостного баланса у младенца. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте обогреватель возле других источников теплового излучения, например, возле окон, чтобы избежать перегрева или переохлаждения пациента. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При опускании верхней стойки обогревателя регулируемой высоты убедитесь, что газовые баллоны, если они установлены, надежно закреплены и не соприкасаются с полом. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы обеспечить устойчивость, перед перемещением обязательно опускайте инфракрасный обогреватель Resuscitaire регулируемой высоты в нижнее положение. Убедитесь, что размещенные на полках предметы надежно закреплены. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При повороте узла обогревателя притрагивайтесь только к пластмассовому корпусу. Не прикасайтесь к ограждению или рефлектору обогревателя. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подъеме или опускании верхней стойки обогревателя регулируемой высоты убедитесь, что этому не мешают какие-либо подключенные кабели, трубки или шланги. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения оборудования и травмирования пациента. Повторное использование, обработка или стерилизация одноразовых изделий может привести к нарушению работы медицинского устройства и травмированию пациента. Не используйте повторно, не обрабатывайте и не стерилизуйте одноразовые изделия. Одноразовые изделия проектировались, испытывались и производились только для однократного использования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы случайно не приподнять или не раздавить окружающие предметы, перед подъемом или опусканием матраса VNA убедитесь, что пространство вокруг обогревателя свободно. В противном случае возможно повреждение оборудования.

Меры предосторожности - конкретное изделие

Меры предосторожности - электрооборудование

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внутри обогревателя и блока управления существует опасность поражения электрическим током. Замена любых компонентов блока управления или обогревателя может сказаться на безопасности оборудования. Обслуживание должно осуществляться квалифицированным персоналом. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключайте кабель питания только к надежно заземленной розетке нужного напряжения; тип розетки должен быть разрешенным для больничного использования. Не используйте удлинители или разветвитель для этого устройства. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяйте только кабели питания, поставляемые с оборудованием. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не снимайте заднюю крышку – имеется опасность поражения электрическим током. Поручите обслуживание квалифицированному персоналу. Возможно получение травм или повреждение оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не сбрасывайте автоматические выключатели и не заменяйте предохранители без проверки и устранения причин, вызвавших срабатывание автоматического выключателя или предохранителя. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

Меры предосторожности - опасность взрыва

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед чисткой и обслуживанием убедитесь, что подача кислорода отключена, а оборудование отсоединено от источника подачи кислорода. При выполнении чистки и обслуживания в среде, обогащенной кислородом, существует опасность возникновения пожара и взрыва. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользуйтесь оборудованием в присутствии воспламеняющихся анестезирующих газов или иных воспламеняющихся материалов, таких как некоторые виды чистящих средств. Даже небольшое количество легковоспламеняющихся веществ (таких как этил и спирт) может вызвать пожар при контакте с кислородом. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

Меры предосторожности - кислород

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное применение дополнительной подачи кислорода связано с серьезными побочными эффектами, в том числе слепотой, повреждениями мозга и смертельным исходом. Степень риска для разных младенцев не одинакова. Все клинические процедуры, связанные с применением кислорода, должны предписываться лечащим врачом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применение дополнительного кислорода может повысить уровень шума в зоне пациента. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Баллоны со сжатым газом, например, баллоны с кислородом могут самопроизвольно и опасно перемещаться, если газ выпускается быстро. Надежно закрепляйте баллоны. В противном случае возможны травмы и/или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подача дополнительного кислорода связана с потенциальной опасностью. При необходимости применения кислорода немедленно сообщите об этом лечащему врачу. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Концентрация вдыхаемого младенцем кислорода не позволяет надежно определить парциальное давление кислорода (PaO₂) в крови. Если лечащий врач сочтет это целесообразным, измеряйте PaO₂ в крови, используя приемлемые клинические методики. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании дополнительного оборудования или соединительных трубок расход кислорода не может служить точным показателем концентрации кислорода. Измеряйте концентрацию кислорода с помощью калиброванного анализатора кислорода через интервалы, предписанные лечащим врачом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В помещении, где установлено оборудование, не должно быть спичек, зажженных сигарет и других источников возгорания. В воздухе, обогащенном кислородом, ткани, масла и другие горючие вещества легко воспламеняются и горят очень интенсивно. Не размещайте вспомогательное оборудование, создающее искры вблизи устройства. Это может привести к травмированию пациента, персонала или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что вокруг устройства обеспечена достаточная вентиляция, чтобы избежать пожара из-за накопления кислорода. В противном случае возможны травмы и повреждение оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Существует потенциальный риск пожара при контакте небольшого количества легко воспламеняющихся веществ (таких как этил и спирт) с кислородом. Игнорирование надлежащих мер безопасности может привести к травмированию и повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хотя в системе подачи кислорода используются совместимые с кислородом материалы, проявляйте особую осторожность при применении кислорода под высоким давлением, в частности, из медицинских кислородных баллонов. В присутствии кислорода под высоким давлением может произойти внезапное возгорание масел, смазки, маслянистых веществ, мельчайших частиц пыли, загрязнений и порошкообразных материалов, таких как металлические частицы, при достижении температуры их воспламенения. При слишком быстром открытии вентиля кислородного баллона может произойти мгновенное повышение температуры в результате трения, ускорения частиц или адиабатического сжатия. Это может привести к серьезному травмированию пациента, персонала или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вблизи регуляторов подачи кислорода, вентилях баллонов, трубопроводов и любого иного кислородного оборудования не должно быть масел, смазки, маслянистых веществ, пыли, грязи и порошковых материалов. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте с кислородными баллонами высокого давления только регуляторы давления и редукционные клапаны, разрешенные для работы с кислородом. Не используйте регуляторы давления и редукционные клапаны, предназначенные для работы с кислородом, для воздуха или иных газов, так как это может быть опасным. Применяйте подобные устройства в строгом соответствии с рекомендациями изготовителя. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке новых или запасных кислородных баллонов очищайте их отверстия кратковременным открытием вентиля перед подключением к оборудованию. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высота баллонов различается. При замене баллонов с газом убедитесь, что их высота не превышает максимально разрешенную. Перед установкой баллона убедитесь также в наличии достаточного зазора между его дном и полом, когда VNA Resuscitaire находится в нижнем положении. После завершения всех указанных проверок поднимите VNA на максимальную высоту и установите или снимите баллон. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием убедитесь в надежности крепления и подключения газовых баллонов. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поддерживайте давление газа в *Выход к пациенту 2* на уровне 15,7 кПа (160 смH₂O) или ниже. На линии газа *Выход к пациенту 2* используется другая установка, ограничивающая максимальное давление значением 15,7 кПа (160 смH₂O). В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слишком высокое давление в дыхательных путях может привести к повреждению легких. Проверьте регулятор *Сброс давления в дыхательных путях*, установив желаемый предел давления в дыхательных путях и затем пережав трубку дыхательных путей пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Закрывайте баллоны, если оборудование подключено к линии подачи. Иначе содержимое баллонов будет расходоваться.

Меры предосторожности - смеситель малого потока

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если давление в источнике воздуха или кислорода падает и создается разность давления в 207 кПа (30 psi), подается звуковой сигнал микросмесителя. В этих условиях может измениться FiO₂ и расход микросмесителя. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте в системе только газы, предназначенные для медицинского применения. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяйте с микросмесителем малого расхода водяные фильтры на входе воздуха. Заменяйте их в соответствии с рекомендациями изготовителя. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите за концентрацией подаваемого кислорода и за парциальным давлением кислорода в крови пациента (PaO₂). В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если оборудование включает поставляемый по спец. заказу смеситель, перед его использованием убедитесь в правильности установки регулятора смесителя кислорода/воздуха в блоке подачи газовой смеси. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если по какой-либо причине ослабнет крепление ручек управления блока реанимации или смесителя, не пытайтесь закрепить их. Калибровка указанных регуляторов зависит от положения ручки на валу. Если крепление ручек ослабевает, оборудование подлежит калибровке квалифицированным обслуживающим персоналом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

Меры предосторожности - реанимация (общая информация для всех модулей)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поставляемый по спец. заказу блок реанимации должен использоваться только квалифицированным клиническим персоналом. Перед использованием оборудования прочтите инструкции. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте в системе только газы, предназначенные для медицинского применения. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием убедитесь, что контур пациента содержит все необходимые детали. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда контролируйте уровень концентрации O₂, если подаваемая в аппарат концентрация кислорода менее 100 %. Смеситель калиброван кислородом в концентрации 100 %. Измеряйте уровень концентрации O₂ в линии подачи кислорода с помощью откалиброванного кислородного газоанализатора. Подача в аппарат кислорода в концентрации менее 100 % может снизить концентрацию кислорода ниже установленного в аппарате уровня. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании *Выход к пациенту* применяйте предлагаемые изготовителем трубки на 10 мм или используйте при реанимации младенца мешки для реанимации младенцев со встроенной системой сброса давления. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании иного дыхательного контура вместо прилагаемого может произойти неумышленное сокращение подачи газа из-за неточных показаний расхода и срабатывания регулируемого клапана сброса давления в дыхательных путях. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поддерживайте источники подачи кислорода и воздуха сухими и чистыми. При необходимости применяйте на линиях подачи фильтры, улавливающие влагу. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надежно крепите все шланги к фитингам. Чтобы не повредить фитинги, затягивайте их вручную. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Давление в настенной линии подачи газа должно составлять от 276 кПа (40 psi) до 517 кПа (75 psi). Эксплуатация при несоблюдении указанного диапазона может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не включайте ограничитель потока в линию подачи. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если в качестве источника воздуха используется компрессор, примите меры для фильтрации, охлаждения и осушения сжатого комнатного воздуха, прежде чем направлять его в линию подачи газа или основной блок подачи. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не включайте увлажнитель в линию подачи. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подающийся пациенту газ не должен быть слишком влажным, о чем свидетельствует чрезмерная конденсация в трубках. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При прекращении подачи газа комнатный воздух поступает к пациенту только через двухходовой предохранительный клапан линии подачи пациенту блока реанимации. Дыхание комнатным воздухом через двухходовой предохранительный клапан требует дополнительных усилий. При возникновении подобной ситуации как можно скорее восстановите подачу газа. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если пациенту требуется подача газа, убедитесь в поступлении газа через модуль подачи газа. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В целях обеспечения наилучшей повторяемости при установке регулятора *Расход (л/мин)* поворачивайте ручку по часовой стрелке, приближаясь к желаемой установке. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Периодически измеряйте уровень газов в крови, чтобы обеспечить должный уровень вентиляции. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте надежность соединений дыхательного контура и отсутствие препятствий дыханию. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте антистатические или электропроводные шланги и трубки. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования пациента. Не устанавливайте дополнительные принадлежности в дыхательную систему. Установка дополнительных принадлежностей может привести к изменению производительности модуля.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании блока реанимации на высоте, значительно превышающей уровень моря, проверьте правильность калибровки всех регуляторов реаниматора. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании детского реаниматора должен быть доступен альтернативный метод вентиляции. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если по какой-либо причине ослабнет крепление ручек управления блока реанимации или смесителя, не пытайтесь закрепить их. Калибровка указанных регуляторов зависит от положения ручки на валу. Если крепление ручек ослабевает, оборудование подлежит калибровке квалифицированным обслуживающим персоналом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно следите за давлением в дыхательных путях, при реанимации младенца устанавливайте необходимый уровень сброса давления. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выход к пациенту 2 не обеспечивает регулировку ограничения давления. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода. Контур реанимации пациента должен обязательно включать соответствующий клапан сброса давления. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании блоков реанимации MU25180, MU25176 и MU25179 давление внутренне ограничено до значения 15,7 кПа (160 смH₂O). При использовании блоков реанимации MU25175 и MU25178 на линии газа **Выход к пациенту 2** используется другая установка, ограничивающая максимальное давление значением 3,9 кПа (40 смH₂O).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внутренний регулируемый предохранительный клапан давления в дыхательных путях не работает с самонадувающимся мешком, так как в этом случае линия подачи пациенту подсоединяется к резервуару свежего газа самонадувающегося мешка, а не напрямую к дыхательным путям пациента. При применении самонадувающегося мешка обязательно используйте соответствующий внешний клапан сброса давления в дыхательных путях, подсоединяемый к дыхательным путям пациента. Чтобы получить максимальный поток, поверните регулирующую ручку регулировки **Сброс давления в дыхательных путях** в положение "Максимум". В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Манометры – это общий инструмент для оценки величины пикового давления вдоха (PIP) и положительного давления в конце выдоха (PEEP)/постоянного положительного (альвеолярного) давления в дыхательных путях (CPAP). Особую осторожность соблюдайте при изменении источников вентиляции. При оценке достаточности вентиляции окончательное решение остается за оператором. Проверьте состояние пациента. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Частично заполненные баллоны обеспечивают меньшее время работы. Прекратите использование блока реанимации и перейдите на альтернативные способы подачи газа или вентиляцию с реанимационным мешком, если индикатор давления в газовом баллоне на дисплее показывает значение ниже 3447 кПа (500 psi). В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

Меры предосторожности - реанимация (детский реаниматор AutoBreath™)

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед применением детского реаниматора AutoBreath ознакомьтесь со ВСЕМИ мерами предосторожности при реанимации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании MU25178 давление в линии газа *Выход к пациенту 2* внутренне ограничено значением 3,9 кПа (40 смН₂O). Контур реанимации пациента должен обязательно включать соответствующий клапан сброса давления. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании MU25179 давление в линии газа *Выход к пациенту 2* внутренне ограничено значением 15,7 кПа (160 смН₂O). Контур реанимации пациента должен обязательно включать соответствующий клапан сброса давления. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детский реаниматор AutoBreath™ (спец. заказ) предназначен для применения только квалифицированным медицинским персоналом. Перед использованием оборудования необходимо прочесть настоящее руководство. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке регулятора РЕЕР обязательно начинайте регулировку, повернув ручку против часовой стрелки до отказа, чтобы избежать установки РЕЕР выше максимального предела давления. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании блока реанимации AutoBreath не оставляйте пациента без присмотра. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно проверяйте установку клапана *Сброс давления в дыхательных путях* перед подключением к пациенту. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избыточное давление воздуха может нанести вред легким пациента. Обязательно следите за давлением в дыхательных путях, при реанимации устанавливайте необходимый уровень сброса давления.

Меры предосторожности - Аспиратор

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Функцию аспирации, которую обеспечивает инфракрасный обогреватель Resuscitaire, должен использовать только квалифицированный клинический персонал. Перед использованием оборудования прочтите инструкции. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обязательно используйте рекомендованный фильтр между емкостью для аспирации и аспирационной трубкой, идущей от стойки. В противном случае возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы не заблокировать и не повредить трубку для аспирации при установке разового устройства для аспирации, размещайте выходное отверстие параллельно панели. Убедитесь в отсутствии перегибов трубки.

Меры безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать травм или повреждений обогревателя, его транспортировку должны обеспечивать 2 достаточно сильных работника. При передвижении оборудования держите его за ручки. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Толкайте или тяните нагреватель по прямой линии вдоль длинной стороны устройства. Боковое или угловое перемещение (поперек) может привести к случайному опрокидыванию при столкновении колес с каким-либо препятствием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании на выходе к пациенту иного дыхательного контура вместо прилагаемого к линии *Выход к пациенту* или контура с трубками, внутренний диаметр которых менее 10 мм, может произойти непреднамеренное сокращение подачи газа. Это ограничение может стать причиной неточных показаний расхода и срабатывания регулируемого клапана сброса давления в дыхательных путях. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осматривайте кожу младенца на наличие зон покраснений, которые появляются в результате нагрева таких контактирующих с кожей материалов, как пластиковые пеленки или булавки, или из-за удаления слоя кожи при снятии наклейки датчика. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Незначительные изменения используемой мощности обогревателя не вызывают немедленных изменений температуры младенца. Значительные изменения используемой мощности обогревателя вызывают более быстрые изменения температуры младенца. Дождитесь результатов. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если при инфракрасном обогреве ребенок одет или укутан в одеяло, могут возникнуть различия в температуре отдельных участков кожи, и может сработать температурная сигнализация. Чтобы избежать чрезмерных различий в температуре кожи, обязательно раскрывайте или раздевайте ребенка при инфракрасном обогреве. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяйте только датчики кожи с отражающими наклейками, которые поставляются изготовителем, и следите за их правильным размещением. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Защищайте глаза ребенка от сильного света лампы для осмотра. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При транспортировке все панели должны быть подняты и закреплены. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При транспортировке младенца в тележке и колыбели устанавливайте матрас в горизонтальном положении. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы обеспечить безопасный и эффективный обогрев, правильно стыкуйте и фиксируйте тележку, установив колесики в нужное положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следуйте инструкциям изготовителя изделия. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Профилактическое обслуживание и ремонт инфракрасного обогревателя Resuscitaire должны производиться только уполномоченным персоналом. Дополнительные сведения приведены в документации по обслуживанию инфракрасного обогревателя Resuscitaire. Проведение профилактического обслуживания и ремонта не уполномоченным персоналом может вызвать травмы и повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрическое оборудование несет потенциальную опасность удара электрическим током. Установите правила и процедуры ознакомления персонала с риском, связанным с электрическим оборудованием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если блок управления или другие части оборудования работают ненормально, не используйте обогреватель. Узел обогревателя несет потенциальную опасность удара электрическим током. Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При повороте обогревателя, излучающего тепло, находящиеся на полке монитора предметы, например, монитор, могут перегреться или стать горячими на ощупь. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При обслуживании, очистке или перемещении обогревателя отсоединяйте его от источника питания. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не подвергайте оборудование излишнему воздействию влаги. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изменение положения матраса из горизонтального в положение Тренделенбурга или обратное положение Тренделенбурга может повлиять на работу инфракрасного обогревателя. Следите за температурой пациента. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поместив пациента на матрас обогревателя, немедленно переключите обогреватель с режима предварительного подогрева на ручной режим или режим младенца. В режиме предварительного подогрева инфракрасный обогреватель не регулирует температуру пациента. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание перегрева или переохлаждения пациента расстояние между обогревателем и матрасом должно составлять $29 \pm 0,5$ in (73,6 см $\pm 1,2$ см).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что во время использования аппарата все кабели питания находятся в пределах доступа, чтобы в случае необходимости можно было отключить аппарат от электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Регулярно проверяйте компоненты системы на появление признаков ослабления крепежных элементов и при необходимости закрепляйте их.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Извлекая оборудование из упаковки, будьте осторожны, чтобы не поцарапать и не повредить незащищенные поверхности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При работе от сети закрепите шнур на задней крышке, чтобы он не мог отсоединиться от шасси блока управления. В противном случае возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте сильные чистящие и моющие средства, растворители жиров, ершики. Иначе возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не обрабатывайте детали обогревателя паром в автоклаве при разборке его для чистки. Температура при газовой стерилизации не должна превышать 54,4 °C (129,9 °F). Иначе возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не подвергайте пластмассовые и акриловые детали прямому воздействию излучения бактерицидных ламп. Ультрафиолетовое излучение подобных источников может привести к растрескиванию поверхностей прокладок, выцветанию краски, появлению мелких трещин в акриловых и пластмассовых деталях.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте для чистки спирт, ацетон или органические растворители. Спирт может вызвать появление мелких трещин в акриловых и пластмассовых деталях. Иначе возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Конструкция настоящего изделия соответствует требованиям электромагнитной совместимости. Однако существует потенциальная возможность создания электромагнитных и иных помех. При наличии помех переместите оборудование или установите источник помех и примите необходимые меры. В противном случае возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не применяйте для чистки металлических поверхностей чистящие составы с отбеливателем, вызывающие коррозию металлических поверхностей. В противном случае возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не пытайтесь перемещать тележку и колыбель, используя акриловый торец и боковые панели в качестве ручки. При перемещении оборудования используйте задние ручки. Иначе возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не перегружайте дополнительную полку (только WBR82). Максимальная допустимая нагрузка составляет 10 фунтов (4,5 кг). В противном случае возможны травмы пациента или персонала.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При чистке или сушке не тяните за наконечник датчика кожи. Это может привести к повреждению оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед вводом устройства в эксплуатацию устраните все источники утечки газа.

Использование

Назначение	22
Показания/противопоказания	22
Показания	22
Место использования	22

Назначение

Инфракрасные обогреватели и обогреватели родильного отделения Resuscitaire обеспечивают управление обогревом, включение таймера **APGAR**, а также слежение за температурой кожи. Кроме того, они обеспечивают кратковременные экстренные реанимационные функции для новорожденных,

осуществляемые под контролем врачей. Аппарат предназначен для пациентов весом до 10 кг.

Настенные инфракрасные обогреватели Resuscitaire обеспечивают управление обогревом, включение таймера **APGAR**, а также слежение за температурой кожи. Аппарат предназначен для пациентов весом до 10 кг.

Показания/противопоказания

Показания

Инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82) и обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) предназначены для обеспечения терморегуляции, слежения за температурой кожи, включения таймера **APGAR** и реанимации новорожденных.

Настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire (WMRW82) предназначен для обеспечения терморегуляции, слежения за температурой кожи и включения таймера **APGAR**.

Противопоказания

Инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82) и обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) не предназначены для длительной реанимации или домашнего применения.

Настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire (WMRW82) не предназначен для домашнего применения.

Место использования

Resuscitaire может эксплуатироваться в любом помещении медицинского учреждения, предназначенного для родов и родоразрешения.

Описание системы

Особенности аппарата	24
Стандартные характеристики	24
Комплектация по спец. заказу (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) и инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))	24
Внешний вид устройства	26
Особенности обогревателя родильного отделения Resuscitaire (WBR82)	26
Особенности обогревателя родильного отделения Resuscitaire без тележки	28
Особенности инфракрасного обогревателя Resuscitaire (RW82).	29
Особенности настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire (WMRW82)	30
Соединения и органы управления на задней панели блока управления	30
Разъем питания для стойки (RW82)	31
Розетка питания для блока управления	31
Органы управления стойкой VHA (RW82).	31
Емкости для аспирации	32
Дисплейный модуль весов.	32
Платформа взвешивания.	33
Символы	34
Символы на весах	36
Словарь употребительных терминов	37

Особенности аппарата

Стандартные характеристики

Колыбель (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) и инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))

Колыбель обеспечивает максимальный обзор и доступ к младенцу. Колыбель может наклоняться на 5° и 10° (только WBR82). В моделях Vari-tilt (только RW82) предусмотрена плавная регулировка в пределах $\pm 10^\circ$. Колыбель позволяет вставлять вспомогательный поддон для рентгеновской кассеты и включает выдвижной ящик. В комплект также входят две стойки для принадлежностей на 38 мм и два столика для инструментов, по одному с каждой стороны колыбели (только RW82).

Блок обогревателя

В блоке обогревателя размещается нагревательный элемент и лампа для осмотра для специальных процедур.

Блок управления

Блок управления обеспечивает предварительный подогрев, ручное управление обогревом и автоматический сервоконтроль температуры кожи. В него входят также таймер **APGAR**, дисплей температуры кожи, указатель **Мощность обогревателя**, датчик температуры окружающего воздуха, разъем датчика, он обеспечивает выполнение диагностических режимов и работу сигнализации, а также **Блокировка клавиатуры**. Ко всем агрегатам прилагается датчик многократного использования.

Комплектация по спец. заказу (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) и инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))

Следующее дополнительное оборудование может устанавливаться изготовителем по спец. заказу:

Блоки реанимации

В блоке реанимации предусмотрены разъемы для: линии аспиратора, линии пациента (смеси воздуха с кислородом или кислорода), вспомогательной подачи кислорода, манометра давления в дыхательных путях.

Существуют три варианта блоков реанимации с пневматическим приводом: блок реанимации с внутренним манометром, блок реанимации с внешним манометром, блок реанимации с AutoBreath™. Все блоки реанимации снабжены регулируемым предохранительным клапаном для сброса давления в дыхательных путях.

Смеситель и блоки подачи газа

Прецизионный смеситель, регулирующий концентрацию кислорода в поставляемом газе в диапазоне от 21 % до 100 % (стандартный комплект в США только с модулями реанимации AutoBreath)

Блок подачи кислорода из линии и баллона (включается во все модификации)

Блок подачи кислорода/воздуха из линии и баллона (включается только в модификации со смесителем)

Весы

Весы состоят из дисплейного модуля и платформы взвешивания. После установки платформа взвешивания располагается под матрасом колыбели. В ходе процедуры взвешивания значения веса пациента и сообщения системы отображаются на экране дисплейного модуля.

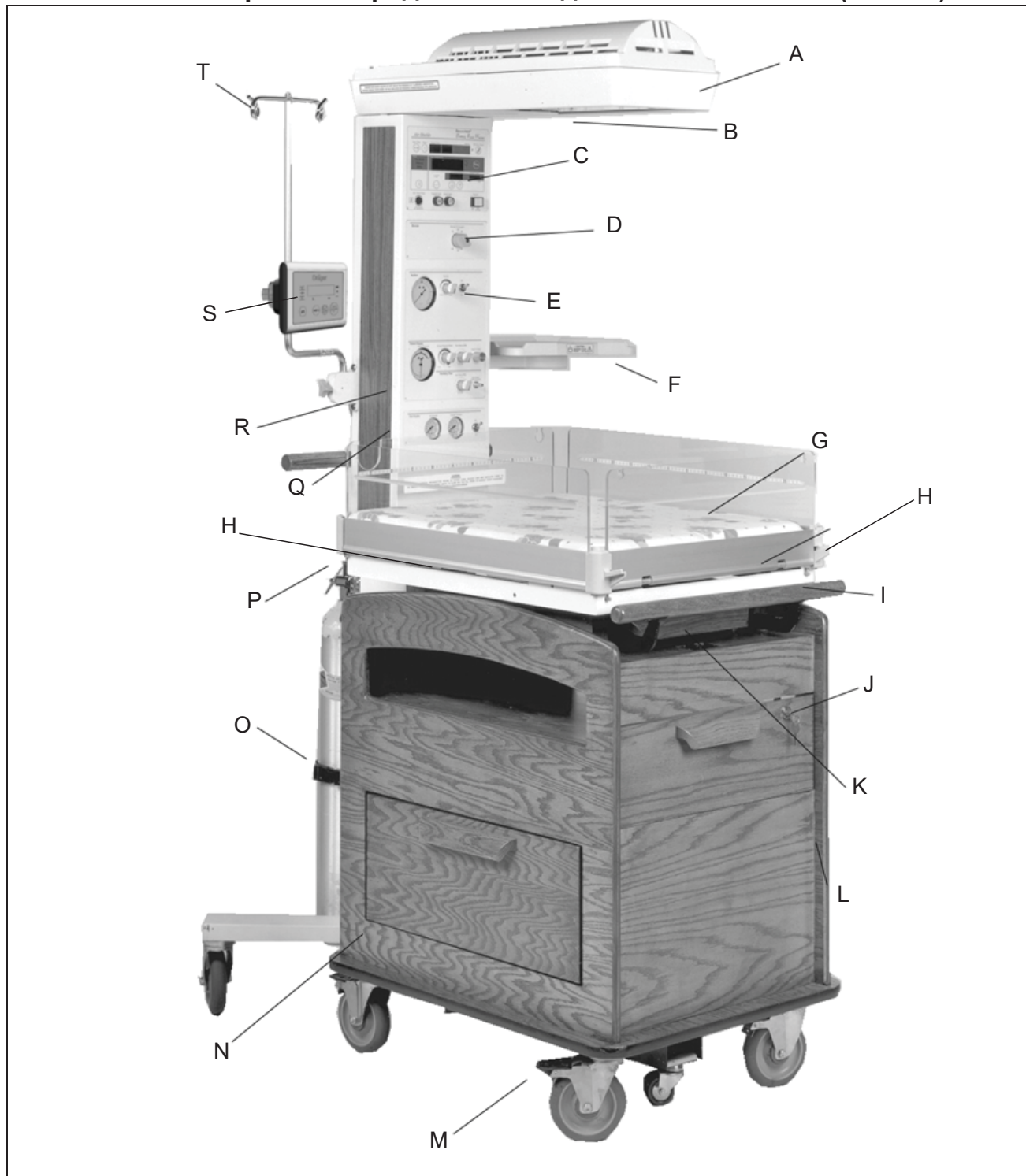
**Антистатические поворотные колеса
(только WBR82)****ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Поворотные колеса не определяют все характеристики электростатического разряда (ЭСР) устройства, на котором они установлены. Однако они помогают предотвратить накопление электростатического заряда на колесах в результате трения при движении.

Электростатический разряд (ЭСР) является результатом воздействия окружающей среды и только пользователь или владелец оборудования может контролировать накопление электростатического заряда в конкретной среде. Контроль обеспечивается поддержанием электропроводимости пола, предоставлением работникам предотвращающей ЭСР одежды и средств контроля и т. д.

Внешний вид устройства

Особенности обогревателя родильного отделения Resuscitaire (WBR82)

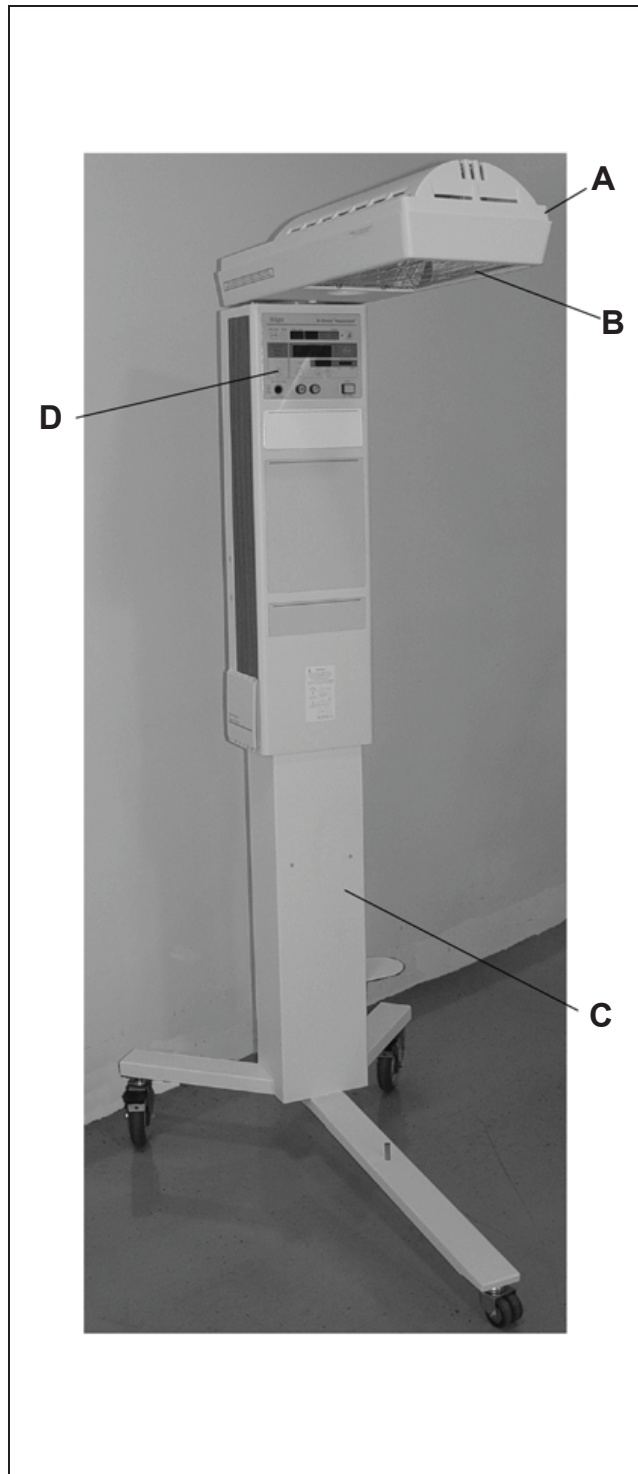


- A Блок обогревателя
- B Лампа для осмотра
- C Блок управления
- D Смеситель
- E Аспиратор
- F Полка монитора
- G Колыбель, матрас и панели
- H Поддон для рентгенкассеты
- I Передняя ручка
- J Замок ящика
- K Выдвижной стол
- L Съёмная тележка
- M Тормоз поворотного колеса
- N Выдвижной ящик
- O Газовый баллон размера E
- P Механизм наклона
- Q Блок подачи газа
- R Блок реанимации
- S Дисплейный модуль весов
- T Стойка для внутривенных вливаний

ПРИМЕЧАНИЕ

Емкость для аспирации не показана. Она находится на нижней правой стороне стойки обогревателя.

**Особенности обогревателя
родильного отделения Resuscitaire
без тележки**

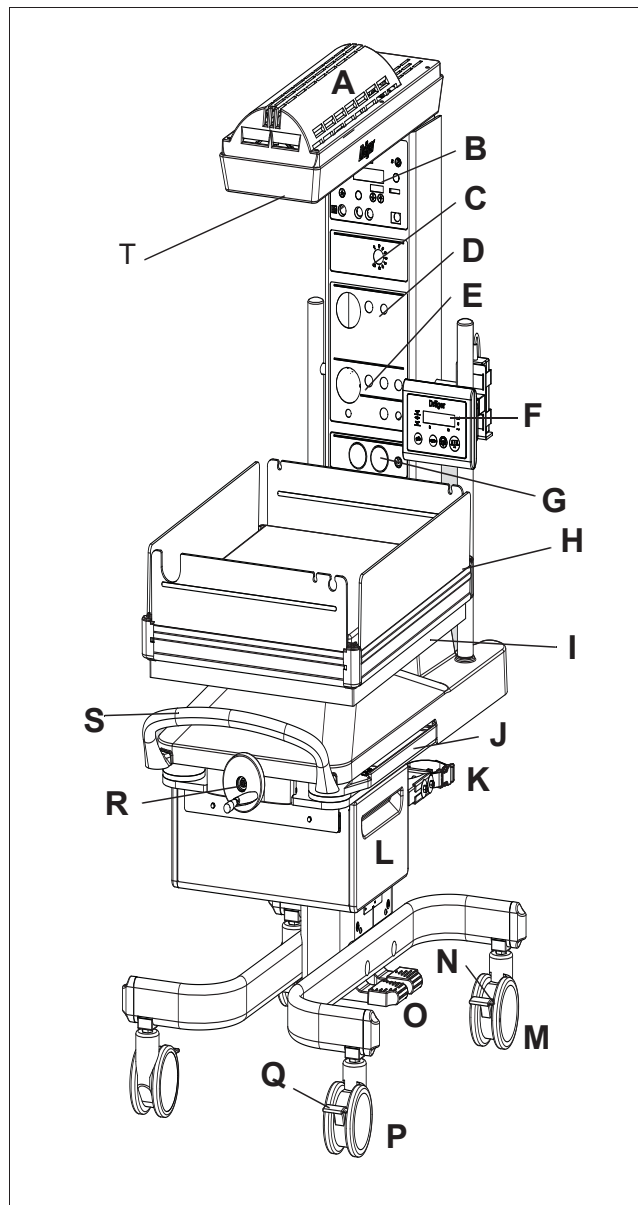


- A Блок обогревателя
- B Лампа для осмотра
- C Основание аппарата без тележки
- D Блок управления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для безопасности пациента необходимо соблюдать расстояния, указанные на стойке обогревателя, что позволяет избежать недостаточного или излишнего обогрева младенца.

Особенности инфракрасного обогревателя Resuscitaire (RW82)



- I Поддон для рентгенкассеты
- J Поддон для инструментов
- K Кронштейн крепления баллона
- L Выдвижной ящик
- M Поворотное колесо
- N Тормоз поворотного колеса
- O Ножные педали регулировки высоты
- P Поворотное колесо
- Q Тормоз колеса
- R Механизм Vari-Tilt
- S Рукоятка
- T Лампа для осмотра

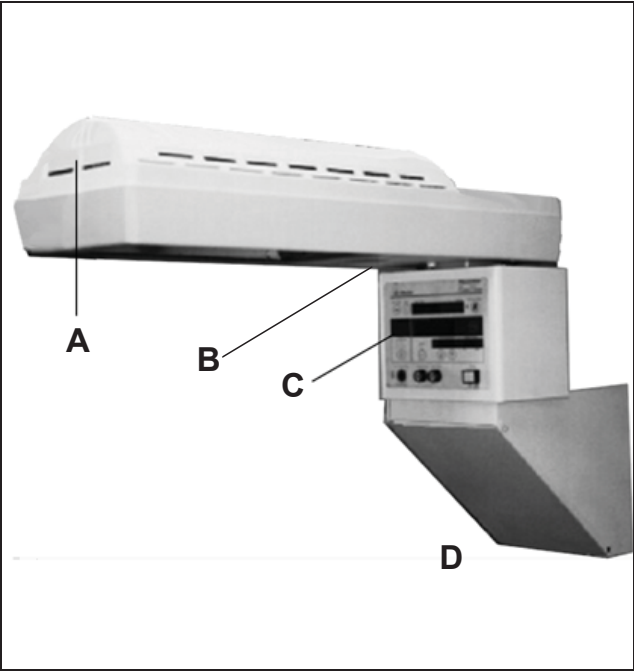
ПРИМЕЧАНИЕ

Емкость для аспирации не показана. Она находится на нижней левой стороне стойки обогревателя.

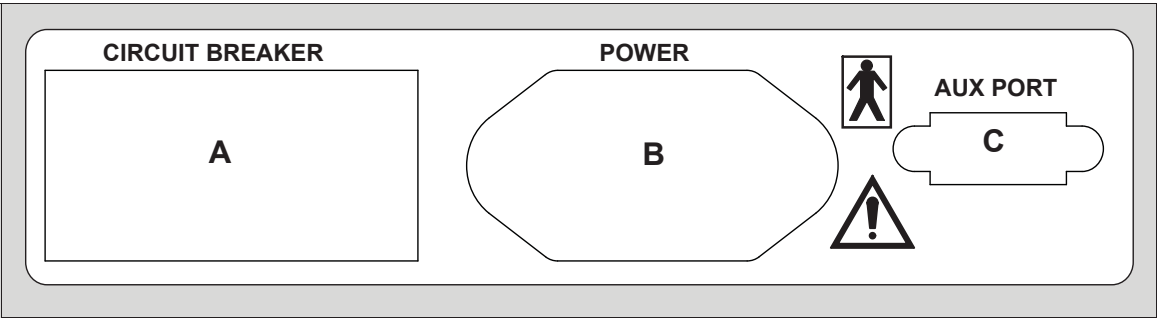
- A Блок обогревателя
- B Блок управления
- C Смеситель
- D Аспиратор
- E Блок реанимации
- F Дисплейный модуль весов
- G Блок подачи газа
- H Колыбель, матрас и панели

Особенности настенного
инфракрасного обогревателя
Resuscitaire (WMRW82)

- A Блок обогревателя
- B Лампа для осмотра
- C Блок управления
- D Монтажный кронштейн

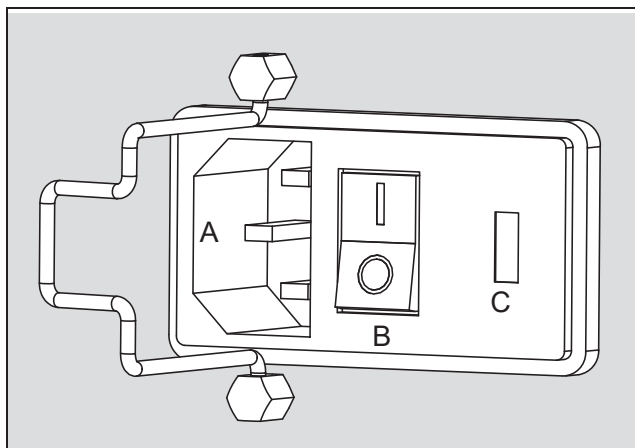


Соединения и органы управления на задней панели блока управления



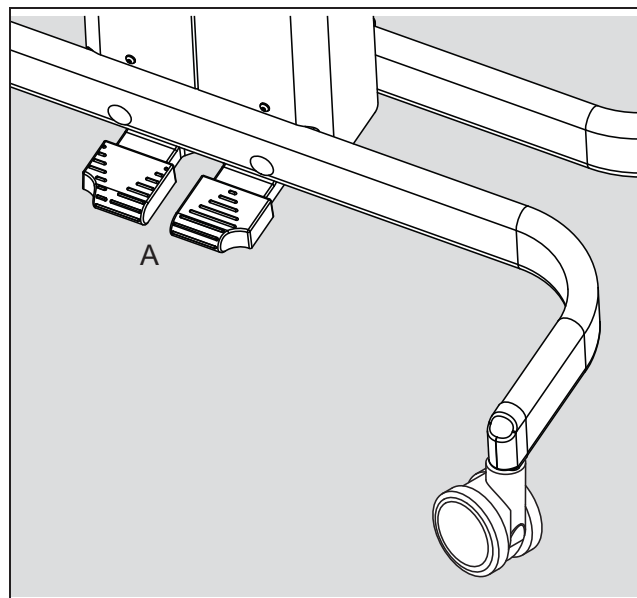
- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| A | Автоматический выключатель | Включает и выключает контроллер при переключении пользователем или чрезмерном токе в системе. |
| B | Ввод питания | Предназначен для подключения шнура питания. |
| C | Вспомогательный порт/порт данных | Порт данных для подключения к принтеру или главной компьютерной системе. |

Разъем питания для стойки (RW82)



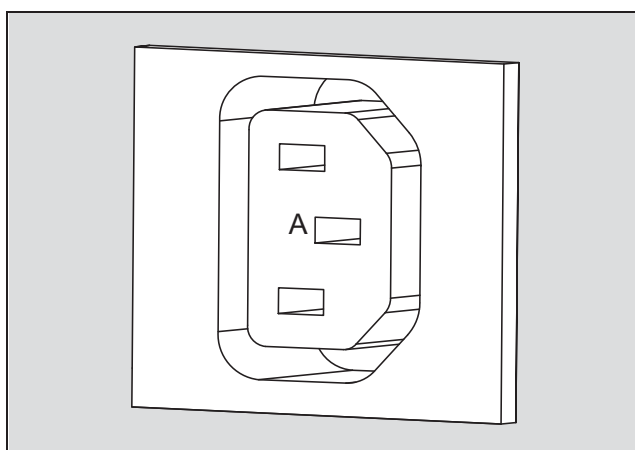
- A Ввод питания Предназначен для подключения шнура питания.
- B Выключатель Включает и выключает устройство.
Вкл./Выкл.
- C Предохранитель Выключает привод (только RW82 VHA) при обнаружении превышения тока потребления.

Органы управления стойкой VHA (RW82)



- A Педали регулировки высоты VHA Для регулировки высоты колыбели нажимайте педали стойки VHA со стрелками Вверх или Вниз (A)

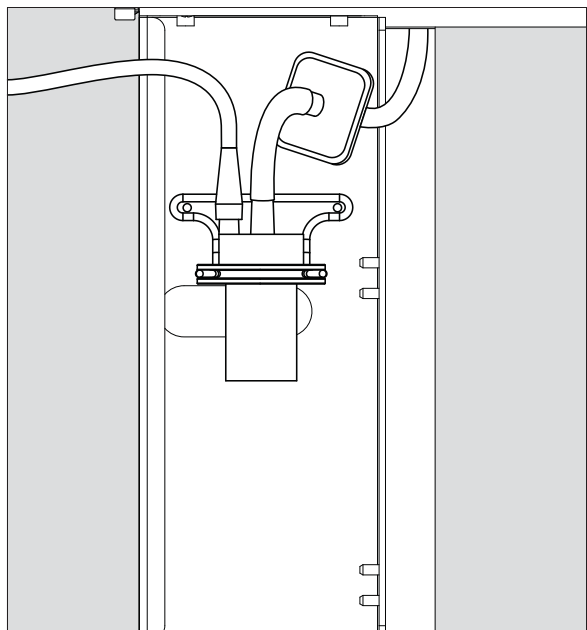
Розетка питания для блока управления



- A Розетка питания Разъем предназначен для подключения силового кабеля от нижней стойки к блоку управления.

Емкости для аспирации

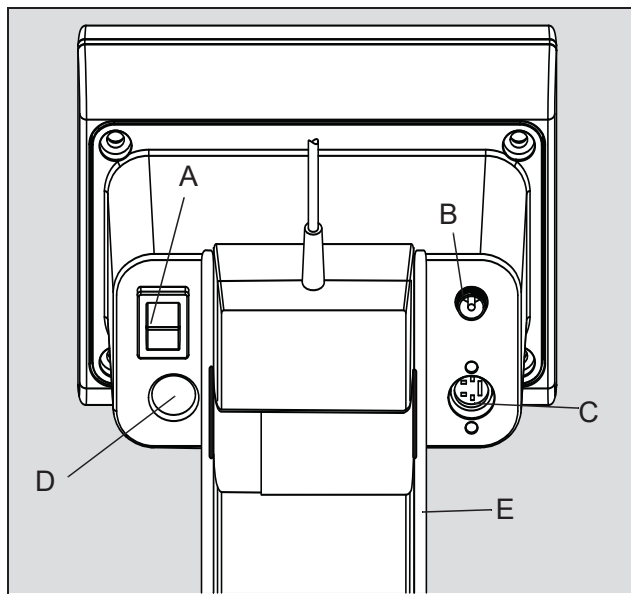
В малой одноразовой емкости для аспирации объемом 40 мл (MU10913, MU10917) имеется фильтр (MU10915) между трубкой линии подачи и трубкой емкости для аспирации. Он установлен сбоку устройства.



Одноразовая емкость для аспирации объемом 800 мл (MU10918) имеет встроенный фильтр. Он доступен только для BRW и установлен сбоку устройства.

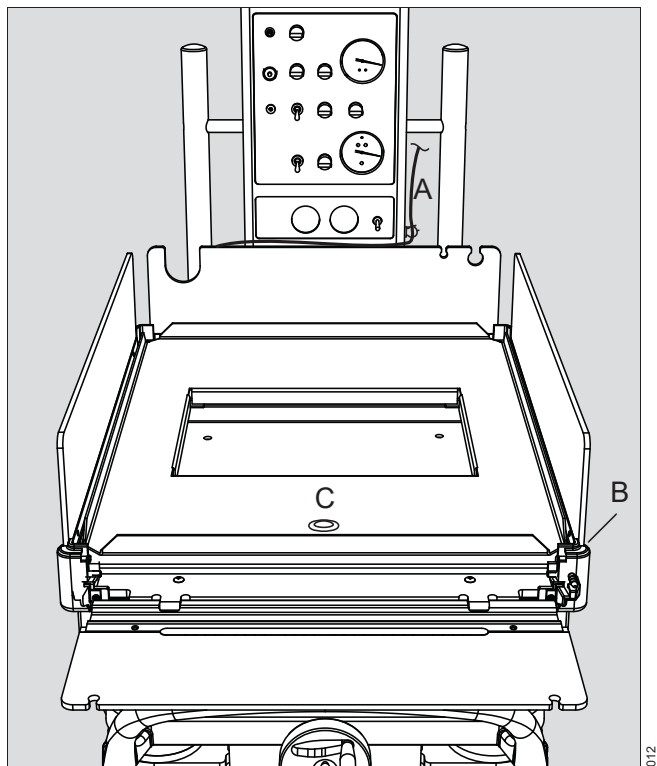


Дисплейный модуль весов



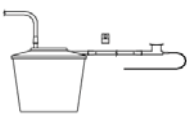
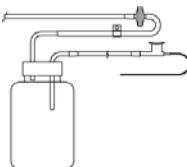
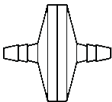
- A Выключатель Вкл./Выкл.
- B Силовой разъем
- C Разъем для кабеля передачи данных
- D Кнопка калибровки
- E Монтажный кронштейн

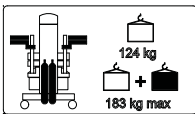
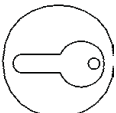
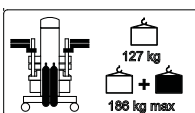
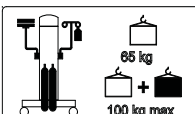
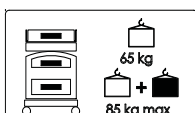
Платформа взвешивания



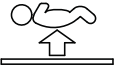
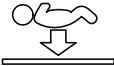
- A Кабель для передачи данных
- B Тензодатчики (под платформой)
- C Индикатор уровня
(только для весов OIML/NAWI)

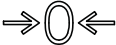
Символы

Символ	Значение	Символ	Значение
	Предупреждение		Степень защиты от поражения электрическим током: Тип BF
	Предостережение		Одноразовая емкость для аспирации
	Опасность поражения электрическим током		Многоразовая емкость для аспирации
	Не классифицировано по AP		Пациент
	Дата изготовления (указывается под символом или справа от него)		Фильтр линии аспирации
	Не выбрасывать		Кнопка питания Вкл./Выкл.
	Расположение блока предохранителей		Клавиша Выбор шкалы Цельсия/Фаренгейта
	Выполняйте указания в руководстве по эксплуатации		Клавиша режима корректировки температуры (>37 °C)
	Предельный вес:		Клавиши Заданное значение
	Клавиша процедурного выключения сигнализации или Выключение сигнализации/сброс (Пауза/Сброс)		Клавиши APGAR / Таймер

Символ	Значение	Символ	Значение
	Клавиша выбора Режим		Максимальная нагрузка (RW с фиксированной высотой)
	Клавиша Блокировка клавиатуры		Максимальная нагрузка (RW с регулируемой высотой)
	Клавиша включения лампы для осмотра		Максимальная нагрузка (BRW)
	Содержит фталат		Максимальная нагрузка (тележка для BRW)
	Не используйте повторно		
	Поворотное колесо заблокировано		
	Поворотное колесо разблокировано		
	Поворотное колесо		
	Деталь, которая может быть повреждена электростатическим разрядом (ЭСР)		
	Электромагнитные помехи		
	Защитное заземление (Земля)		

Символы на весах

Символ	Значение
	Символ "Поднимите младенца"
	Индикатор уровня, установленный на платформе взвешивания (только для весов OIML)
	Символ "Положите младенца"
	Индикатор "Граммы"
	Переключатель измерения в граммах или фунтах (отсутствует в весах стандарта OIML/NAWI)
	Индикатор "Фунты"
	Индикатор веса нетто
	Индикатор "Унции"
	Индикатор с изображением тильды/ошибки взвешивания

Символ	Значение
	Кнопка взвешивания
	Кнопка повторного взвешивания
	Кнопка нуля/тарирования
	Индикатор "Ноль"

Словарь употребительных терминов

Данное руководство содержит ряд терминов, которые требуют разъяснения или могут заменять друг друга. Цель этого раздела - облегчить понимание содержания. Обратите внимание на следующие примеры:

- Сигнал: требует вмешательства пользователя, обычно сопровождается звуковым сигналом или серией звуковых сигналов
- **APGAR**: Названо в честь доктора Вирджинии Апгар. После рождения младенец оценивается по показателям внешнего вида, пульса, мимики, состояния дыхательных путей и дыхания
- Режим младенца: режим управления температурой, при котором мощность обогревателя определяется температурой младенца, измеряемой датчиком на коже пациента
Термины "режим младенца", "режим контроля кожи" и "следающий режим" взаимозаменяемы
- Кондукция: теплообмен между поверхностями с разной температурой за счет прямого контакта
- Конвекция: теплообмен за счет потоков горячего или холодного воздуха
- Внутренняя температура: внутренняя температура младенца
- Децибел (дБ): численное выражение относительной громкости звука
- DIN: стандарт Немецкого института стандартизации (Deutsches Institut für Normung)
- Испарение: превращение жидкости в пар, вызывающее рассеивание тепла с поглощением тепла тела
- **Расход**: измеряется расходомером, л/мин = литры в минуту по показаниям расходомера
- Фут-свеча: показатель интенсивности света и относительной освещенности поверхности
- GMDN: Всемирная номенклатура медицинских изделий
- Гипертермия: пациент перегрелся
- Гипотермия: пациент переохладился
- I:E: вдох:выдох
- Ручной режим: режим управления температурой обогревателя, при котором врачи вручную определяют степень нагрева обогревателя
- NAWI: Non-Automatic Weighing Instrument (стандарт неавтоматических приборов для взвешивания)
- Сигнал уведомления: обновление информации о системе, состоит из текстового сообщения на дисплее или звукового сигнала.
- OIML: стандарт Международной организации законодательной метрологии (Organisation Internationale de Métrologie Légale)
- Режим предварительного подогрева: Режим предварительного подогрева обычно связан с инфракрасными обогревателями. Система включает обогреватель на мощность 100 % на 3 мин, затем снижает ее до 60 % на 12 мин, затем снова понижает мощность обогревателя до 30 %. Таким образом пациент помещается в теплую кровать, при этом нагревательные элементы могут быстро реагировать на потребности пациента или команды врача.
- Относительная влажность (RH): количество водяного пара в воздухе, выраженное в процентах и зависящее от температуры

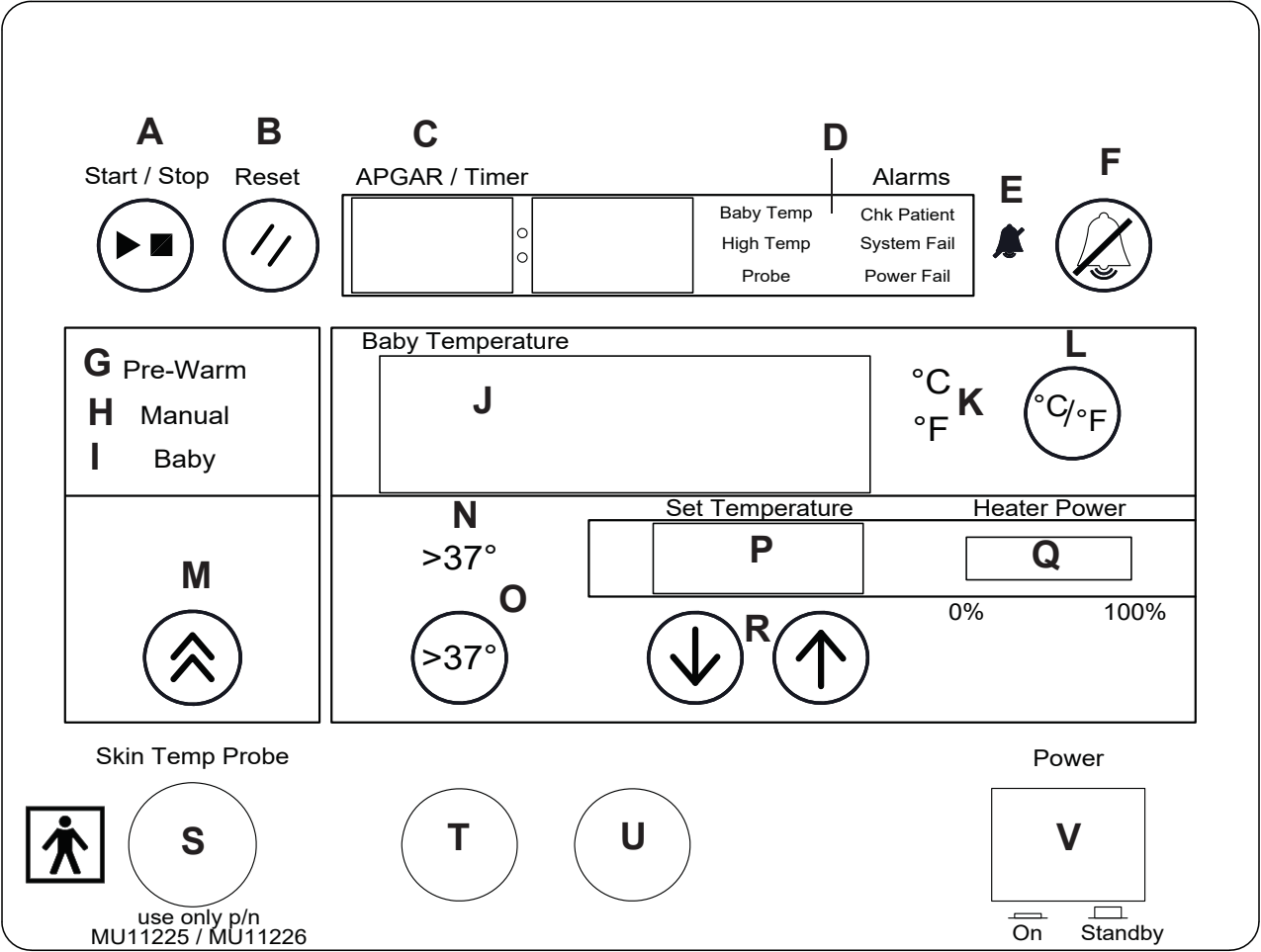
- Следящий режим: система с замкнутым контуром, автоматически поддерживающая заданный уровень с помощью обратной связи. Например, режим младенца, управляющий температурой, осуществляется следящей системой, изменяющей подачу тепла пациенту в зависимости от температуры младенца. Термины "Режим младенца", "Режим контроля температуры кожи" и "Следящий режим" взаимозаменяемы
- Режим контроля температуры кожи: режим управления температурой, при котором мощность обогревателя определяется температурой младенца, измеряемой датчиком на коже пациента. Термины "режим младенца", "режим контроля кожи" и "следящий режим" взаимозаменяемы
- Температура кожи: Оценка температуры пациента по измерению на коже. Все датчики Resuscitaire являются накожными и прикрепляются к ней с помощью наклеек. Как правило, разница между температурой кожи и температурой тела составляет приблизительно 0,5 °C (0,9 °F).
- Положение Тренделенбурга: подъем одного конца матраса
- UMDNS: Универсальная система номенклатуры медицинских изделий

Концепция управления

Панель управления	40
Блок реанимации с внутренним манометром (MU25175/MU25180)	45
Блок реанимации с внешним манометром (MU25176)	46
Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath™ (MU25178/MU25179)	47
Дыхательные контуры пациента и контуры подачи	48
Аспиратор	49
Блок подачи газа (спец. заказ)	50
Блоки без смесителя	50
Блоки со смесителем	50
Регулятор подачи смешанного газа	50
Весы	51

Панель управления

Панель контроллера содержит все элементы управления, дисплеи, индикаторы и соединители, связанные с терморегуляцией пациента.



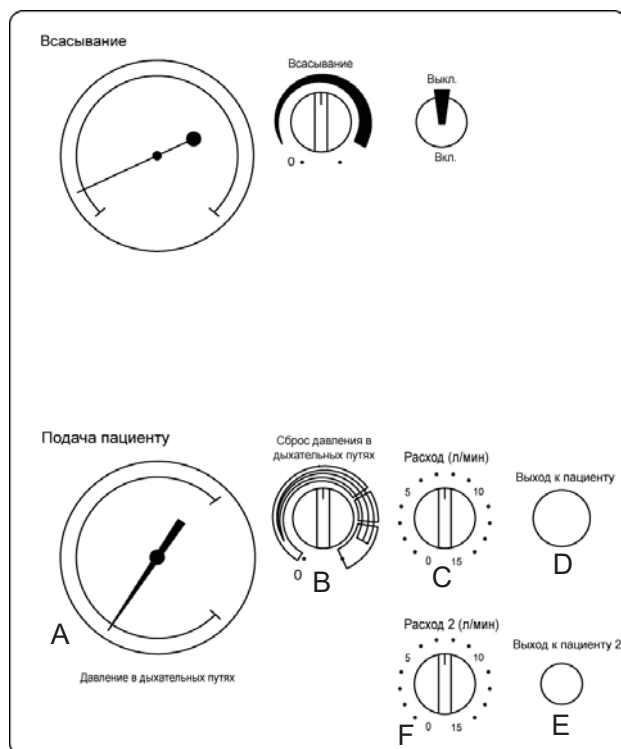
A	Клавиша таймера APGAR <i>Старт/Стоп</i>	<p>Нажмите клавишу Старт/Стоп, чтобы запустить таймер APGAR. Прошедшее время будет отображаться на дисплее таймера.</p> <p>При работающем таймере нажмите кнопку Старт/Стоп, чтобы остановить показания таймера на текущем счете.</p> <p>Когда таймер остановлен, нажмите клавишу Старт/Стоп, чтобы возобновить отсчет общего истекшего времени, включающего продолжительность остановки таймера.</p>
B	Клавиша таймера APGAR <i>Сброс</i>	<p>При работающем таймере APGAR нажмите клавишу Сброс для сброса таймера в 0 и перезапуска отсчета APGAR. Обнулить таймер APGAR можно в любое время.</p> <p>Когда таймер APGAR остановлен, нажмите клавишу Сброс, чтобы отключить таймер APGAR.</p>
C	Дисплей APGAR / Таймер	<p>При работающем таймере APGAR на дисплей APGAR / Таймер выводится истекшее время в минутах и секундах; звуковой сигнал подается при интервалах APGAR 1, 5 и 10 мин.</p>
D	Светодиодные индикаторы сигнализации	<p>Если возникает состояние тревоги, загорается соответствующий светодиодный индикатор.</p>
E	Индикатор паузы звукового сигнала тревоги	<p>Указывает, что звуковые сигналы были временно отключены (либо процедурное выключение, либо для активного сигнала тревоги).</p>
F	Клавиша Выключение сигнализации/сброс	<p>Эта клавиша имеет 3 функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отключает звуковой сигнал Высокая темп. на 2 мин или звуковой сигнал Темп. ребенка на 10 мин. – Устанавливает 5-минутный период процедурного выключения звукового сигнала для Темп. ребенка при отсутствии активных сигналов тревоги – Сбрасывает световой и звуковой сигналы тревоги Проверить пациента на 10 мин. Если питание обогревателя было отключено по сигналу тревоги, его мощность будет восстановлена до предыдущего уровня.
G	Индикатор Предв. нагрев	<p>Указывает на то, что блок управления работает в режиме предварительного подогрева.</p>
H	Индикатор вручную	<p>Указывает на то, что блок управления работает в ручном режиме.</p>
I	Индикатор Ребенок	<p>Указывает на то, что блок управления работает в режиме младенца.</p>

J	Дисплей Температура ребенка	Цифровая индикация температуры младенца в °C или °F в ручном режиме или режиме младенца. Если датчик кожи отсоединен от блока управления, данные в ручном режиме или режиме младенца на дисплей не выводятся. В режиме предварительного подогрева на дисплей выводится "PrE" независимо от того, подключен ли датчик.
K	Индикаторы C/F	Загорается для указания выбора °C или °F.
L	Клавиша C/F	При нажатии поочередно выбираются °C или °F для дисплеев Температура ребенка и Заданное значение .
M	Клавиша выбора Режим	Нажатием клавиши выбирается режим Предв. нагрев , вручную или Ребенок . При включении питания по умолчанию выбирается режим Предв. нагрев .
N	Индикатор >37 °C	Загорается при выборе режима корректировки температуры.
O	Клавиша >37 °C	Нажатием клавиши Заданное значение дисплей переводится в режим корректировки температуры. Клавиша остается заблокированной до тех пор, пока установленная температура не достигнет 37,0 °C (98,6 °F).
P	Дисплей Заданное значение	В режиме младенца на дисплей выводится значение температуры, установленное с помощью клавиш со стрелками Вверх и Вниз, в °C или °F в зависимости от выбора, сделанного клавишей °C/°F . В режимах Предв. нагрев и вручную данные на дисплей не выводятся, если не подсоединен датчик кожи.
Q	Дисплей Мощность обогревателя	Указывает относительную мощность обогревателя от 0 до 100 % с шагом в 10 %.

R	Клавиши со стрелками Вверх и Вниз	<p>Выполняют 2 функции регулирования температуры:</p> <p>в ручном режиме регулируется мощность обогрева.</p> <p>Нажимайте клавишу со стрелкой Вверх для увеличения мощности обогревателя от 0 до 100 % с шагом в 10 %.</p> <p>Нажимайте клавишу со стрелкой Вниз для снижения относительной мощности обогревателя от 100 % до 0 с шагом в 10 %.</p> <p>В режиме младенца регулируется заданное значение температуры.</p> <p>Нажимайте клавишу со стрелкой Вверх, чтобы увеличить заданное значение температуры с 34,0 °C (93,2 °F) до 37,0 °C (98,6 °F). При однократном нажатии заданное значение температуры увеличивается на 0,1 °C (0,2 °F).</p> <p>Нажмите и удерживайте клавишу для быстрого увеличения значения температуры. Нажимайте клавишу со стрелкой Вниз, чтобы понизить заданное значение температуры с 37,0 °C (98,6 °F) до 34,0 °C (93,2 °F). При однократном нажатии заданное значение температуры уменьшается на 0,1 °C (0,2 °F). Нажмите и удерживайте клавишу для быстрого уменьшения значения температуры.</p> <p>В режиме корректировки температуры нажимайте клавишу со стрелкой Вверх, чтобы увеличить заданное значение с 37,0 °C (98,6 °F) до 38,0 °C (100,4 °F).</p> <p>Нажимайте клавишу со стрелкой Вниз, чтобы понизить заданное значение температуры с 38,0 °C (100,4 °F) до 37,0 °C (98,6 °F).</p> <p>Если подсветка клавиши Блокировка клавиатуры включена, клавиши со стрелками Вверх и Вниз заблокированы.</p>
----------	-----------------------------------	---

S	Разъем Датчик температуры кожи	Для подключения датчика для контроля температуры кожи младенца. Когда датчик подключен, на дисплей Температура ребенка выводится значение температуры, измеряемой датчиком в ручном режиме или режиме младенца. В режиме Предв. нагрев на дисплей выводится "PrE". Если датчик отключается, в ручном режиме и режиме младенца показания на дисплей Температура ребенка не выводятся, в режиме Предв. нагрев выводится сообщение "PrE". При отключении датчика в режиме младенца подается также звуковой сигнал.
T	Клавиша Блокировка клавиатуры	Отключает клавиатуру во избежание случайного изменения установок. При ее нажатии блокируются клавиши >37 °C , стрелка Вверх, стрелка Вниз и Выбор Режим . Подсветка клавиши Блокировка клавиатуры указывает на то, что клавиатура заблокирована. Повторное нажатие разблокирует клавиатуру.
U	Клавиша включения лампы для осмотра	При нажатии лампа для осмотра, расположенная в блоке обогревателя, включается или выключается.
V	Выключатель питания	При нажатии блок управления и блок обогревателя включаются или выключаются.

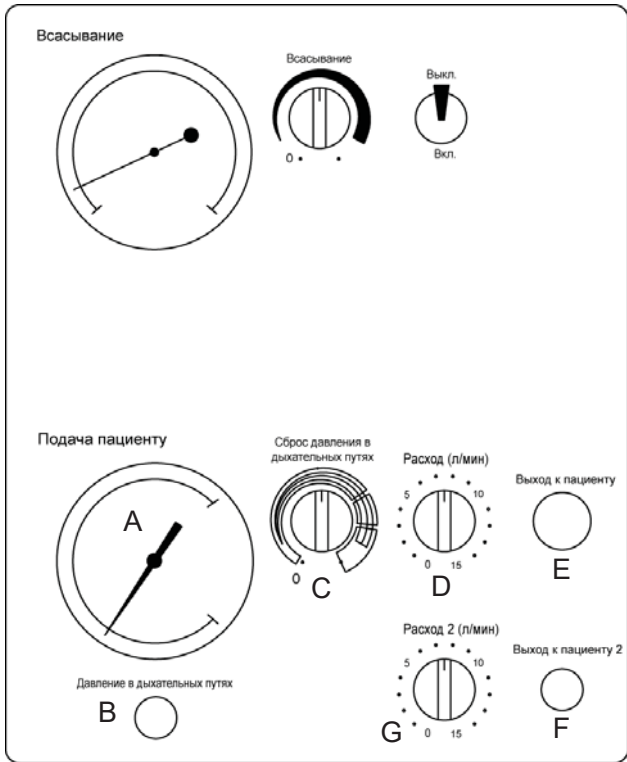
Блок реанимации с внутренним манометром (MU25175/MU25180)



Контуры, подходящие для использования блока реанимации с внутренним манометром, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

A	Манометр Давление в дыхательных путях	Показывает давление в дыхательных путях от –1 кПа (–10 смH ₂ O) до 8 кПа (80 смH ₂ O).
B	Сброс давления в дыхательных путях	Всегда находится в рабочем состоянии при использовании прилагаемых трубок на 15 мм. Настройка клапана сброса давления регулируется в диапазоне от 0 до 4,9 кПа (от 0 до 50 смH ₂ O/мбар).
C	Расход (л/мин)	Служит для регулировки расхода газа к пациенту в диапазоне от 0 до 15 л/мин.
D	Выход к пациенту (только фитинг 15 мм)	Служит для подсоединения основного трубопровода газа. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода.
E	Выход к пациенту 2	Соединение для шланга линии вспомогательной подачи газа на передней панели. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода. Используйте трубку с внутренним диаметром 0,25 дюйма (0,64 см).
F	Расход 2 (л/мин)	Служит для регулировки потока газа к пациенту от 0 до 15 л/мин для Выход к пациенту 2 .

Блок реанимации с внешним манометром (MU25176)



Контуры, подходящие для использования блока реанимации с внешним манометром, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

A	Манометр Давление в дыхательных путях	Показывает давление в дыхательных путях от –1 кПа (–10 смH ₂ O) до 8 кПа (80 смH ₂ O).
B	Порт Давление в дыхательных путях	Используется для подключения манометра Давление в дыхательных путях к дыхательному контуру.
C	Сброс давления в дыхательных путях	Всегда находится в рабочем состоянии при использовании прилагаемых трубок на 15 мм. Настройка клапана сброса давления регулируется в диапазоне от 0 до 4,9 кПа (от 0 до 50 смH ₂ O/мбар).
D	Расход (л/мин)	Служит для регулировки расхода газа к пациенту в диапазоне от 0 до 15 л/мин.
E	Выход к пациенту (только фитинг 15 мм)	Служит для подсоединения основного трубопровода газа. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода.
F	Выход к пациенту 2	Соединение для шланга линии вспомогательной подачи газа на передней панели. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода. Используйте трубку с внутренним диаметром 0,25 дюйма (0,64 см).
G	Расход 2 (л/мин)	Служит для регулировки потока газа к пациенту от 0 до 15 л/мин для Выход к пациенту 2 .

Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath™ (MU25178/MU25179)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

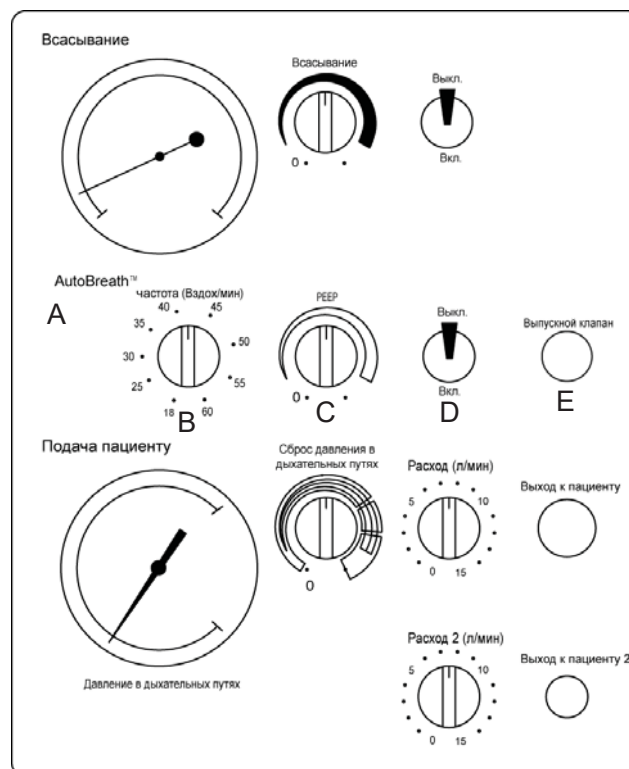
При использовании блока реанимации AutoBreath не оставляйте пациента без присмотра. Это может нанести вред пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ

Блок реанимации AutoBreath обеспечивает реанимацию пациентов с минимальным весом/гестационным возрастом по рекомендации руководства Американской Академии Педиатрии (AAP) (с минимальным весом >400 г или с гестационным возрастом >23 недели). Максимальный вес ограничивается максимально допустимой нагрузкой на кровать и составляет 10 кг.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда функция реанимации AutoBreath отключена, блок реанимации AutoBreath работает так же, как и обычный модуль реанимации с внутренним манометром.



A	Детский реаниматор AutoBreath™	Управляет функцией AutoBreath.
B	Регулировка Частота (Вздох/мин)	Регулирует частоту дыхания от 18 до 60 вдохов в минуту.
C	Регулятор РЕЕР (положительного давления в конце выдоха)	Регулирует положительное давление в конце выдоха.
D	Выключатель Вкл./Выкл.	Включает и выключает детский реаниматор AutoBreath™ (включая РЕЕР).
E	Выпускной клапан	Служит для подсоединения линии выпускного клапана контура пациента для управления клапаном выдоха.

Контуры, подходящие для использования блока реанимации с AutoBreath, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

Дыхательные контуры пациента и контуры подачи

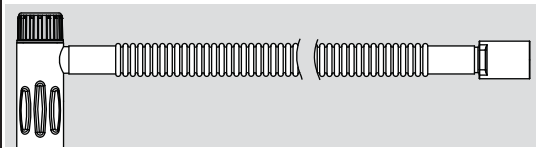
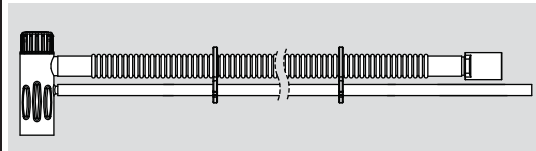
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

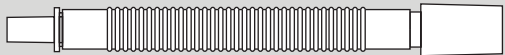
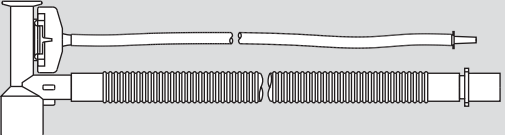
Внутренний регулируемый предохранительный клапан давления в дыхательных путях не работает с самонадувающимся мешком, так как в этом случае линия подачи пациенту подсоединяется к резервуару свежего газа самонадувающегося мешка, а не напрямую к дыхательным путям пациента. При применении самонадувающегося мешка обязательно используйте соответствующий внешний клапан сброса давления в дыхательных путях, подсоединяемый к дыхательным путям пациента. Чтобы получить максимальный поток, поверните регулирующую ручку регулировки **Сброс давления в дыхательных путях** в положение "Максимум". В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

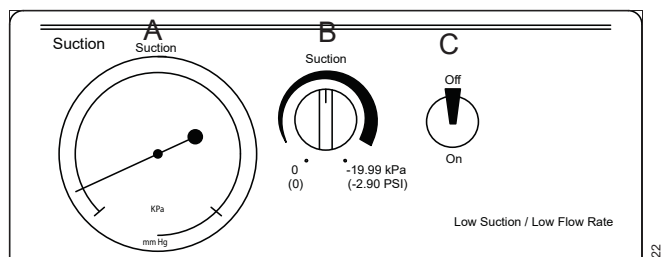
При использовании другого дыхательного контура вместо прилагаемого к устройству может произойти случайное сокращение подачи газа из-за неточных показаний расхода и срабатывания клапана сброса давления в дыхательных путях. Это может нанести вред пациенту.

В приведенной ниже таблице показаны контуры, которые могут использоваться с каждым типом блока реанимации. Все контуры – одноразовые и для одного пациента. Для получения полной информации о каждом контуре см. руководство по эксплуатации, поставляемое с ним.

Контур	Блок реанимации
<div>Одноразовый дыхательный контур VentStar MP00310. Только для использования в ручном режиме. См. руководство по эксплуатации 9052776.</div> <div></div>	<div>Блок реанимации с внутренним манометром (MU25175/MU25180)</div>
<div>Одноразовый дыхательный контур VentStar MP00311. Только для использования в ручном режиме. См. руководство по эксплуатации 9039135.</div> <div></div>	<div>Блок реанимации с внешним манометром (MU25176)</div>

<p>Одноразовый дыхательный контур для ручного мешка MU16248/MU10900 (комплект из 25 шт.). Только для использования в ручном режиме. См. руководство по эксплуатации MU11685.</p> 	<p>Блок реанимации с внутренним манометром (MU25175/MU25180)</p> <p>Блок реанимации с внешним манометром (MU25176)</p>
<p>Одноразовый дыхательный контур MU10850/MU10841 (комплект из 25 шт.). См. руководство по эксплуатации MU00746.</p> 	<p>Блок реанимации с внутренним манометром (MU25175/MU25180)</p> <p>Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath™ (MU25178/MU25179)</p>

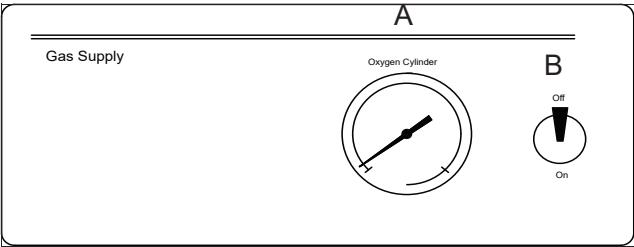
Аспиратор



A	Манометр аспиратора	Показывает уровень разрежения от 0 мм рт. ст. (0 смH ₂ O) до 200 мм рт. ст. (107 смH ₂ O).
B	Регулятор аспирации	Регулирует уровень разрежения от 0 мм рт. ст. (0 смH ₂ O) до 150 мм рт. ст. (80 смH ₂ O).
C	Выключатель Вкл./Выкл.	Включение и выключение аспирации. (Подача газа должна быть включена.)

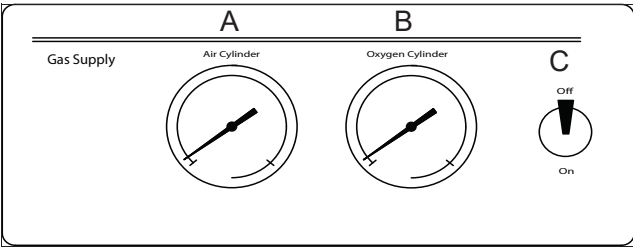
Блок подачи газа (спец. заказ)

Блоки без смесителя



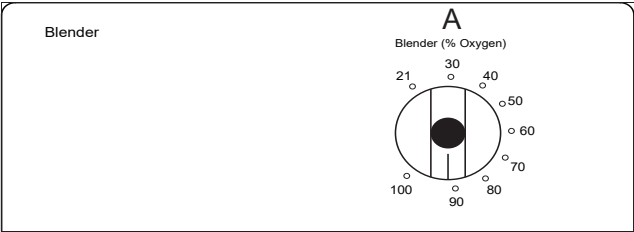
A	Манометр Баллон с кислородом	Показывает давление подачи из баллона с кислородом в диапазоне от 0 кПа (0 psi) до 27579 кПа (4000 psi).
B	Выключатель Вкл./Выкл. подачи газа	Включает подачу от источника газа и/или баллонов, когда они открыты.

Блоки со смесителем



A	Манометр Баллон с воздухом	Показывает давление подачи из баллона с кислородом в диапазоне от 0 кПа (0 psi) до 27579 кПа (4000 psi).
B	Манометр Баллон с кислородом	Показывает давление подачи из баллона с кислородом в диапазоне от 0 кПа (0 psi) до 27579 кПа (4000 psi).
C	Выключатель Вкл./Выкл. подачи газа	Включает подачу от источника газа и/или баллонов, когда они открыты.

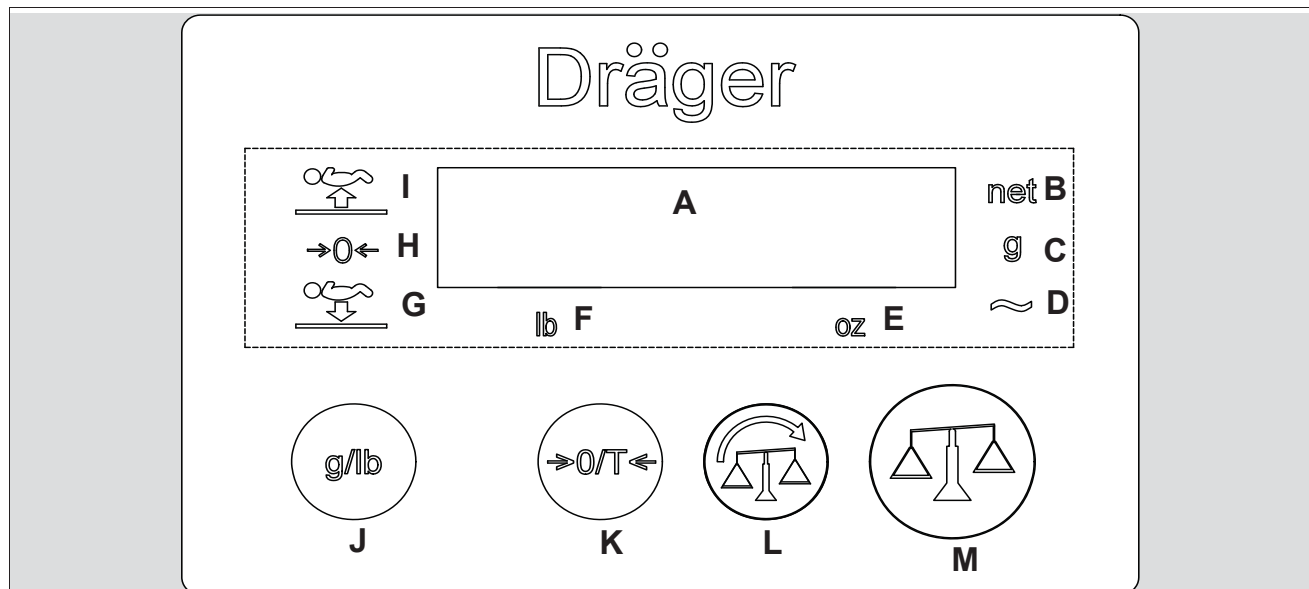
Регулятор подачи смешанного газа



A	Регулировка Смеситель (% кислорода)	Подает смесь воздуха и кислорода, содержащую от 21 до 100 % кислорода, на основной выход к пациенту.
---	---	--

ПРИМЕЧАНИЕ
Опциональный модуль **Смеситель** модифицирует блок подачи газа, добавляя линию подачи воздуха, соединение с баллоном и манометр **Баллон с воздухом**. В США эта опция стандартно используется с блоками реанимации AutoBreathe.

Весы



A	Светодиодный экран	Состоит из 5 разрядов с 7 сегментами через равные промежутки. Эти сегменты указывают на фунты/унции или граммы (пример: 7 3 означает 7 фунтов, 3 унции; 312 означает 312 граммов).
B	Индикатор "Нетто"	Загорается после завершения взвешивания, отображает измеренный вес.
C	Индикатор "Граммы"	Указывает на то, что выбрано измерение веса в граммах.
D	Индикатор с изображением тильды/ошибки взвешивания	Указывает на ошибку
E	Индикатор "Унции"	Если светится – выбрано измерение веса в унциях. Число над ним обозначает вес в унциях.
F	Индикатор "Фунты"	Если светится – выбрано измерение веса в фунтах. Число над ним обозначает вес в фунтах.
G	Символ "Положите младенца"	Сообщает о том, что пользователь должен положить ребенка на матрас (выводится на экран в ходе процедуры взвешивания)
H	Индикатор "Нулевой вес"	Указывает на то, что вес составляет $\pm 0,5$ граммов от нуля
I	Символ "Поднимите младенца"	Сообщает о том, что пользователь должен извлечь младенца из кроватки (выводится на экран в ходе установки на ноль)
J	Переключатель граммов/фунтов	Переключение единиц измерения. *Только для стандартных весов (отсутствует в весах стандарта OIML/NAWI)

К	Кнопка нуля/тарирования	Активизирует состояние тарирования. Запускает процедуру взвешивания, когда ребенок не на весах. При ее нажатии происходит установка на ноль и балансировка веса тары.
L	Кнопка повторного взвешивания	Перезапускает процедуру взвешивания. Примечание: при повторном взвешивании этап установки нуля/тарирования пропускается.
M	Кнопка взвешивания	Активизирует операцию взвешивания. Перед взвешиванием младенца выполняется установка нуля.

Сборка и подготовка

Распаковка	54	Установка принадлежностей на монтажные блоки.	79
Информация по безопасности при сборке	54	Подготовка к первому включению	80
Сборка обогревателя родильного отделения Resuscitaire (WBR82)	55	Подготовка весов.	80
Обогреватель	55		
Дисплейный модуль весов (спец. заказ).	58		
Платформа взвешивания – стандартные весы (спец. заказ).	60		
Платформа взвешивания - весы стандарта OIML/NAWI (спец. заказ)	61		
Тележка и колыбель	63		
Сборка инфракрасного обогревателя Resuscitaire (RW82)	64		
Обогреватель	64		
Дисплейный модуль весов (спец. заказ).	68		
Платформа взвешивания - стандартные весы (спец. заказ).	69		
Платформа взвешивания - весы стандарта OIML/NAWI (спец. заказ)	70		
Сборка настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire (WMRW82)	72		
Установка настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire (WMRW82)	74		
Подключение подачи газа (спец. заказ)	76		
Установка газовых баллонов в универсальный кронштейн баллона	76		
Подключение газопровода	76		
Установка емкости для аспирации (спец. заказ)	77		
Малая одноразовая емкость 40 мл	77		
Одноразовая емкость для аспирации 800 мл (только BRW)	77		
Установка принадлежностей	78		
Установка принадлежностей на стойках диаметром 38 мм	78		

Распаковка

Обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) поставляется в двух упаковках. В одной упаковке содержится тележка и колыбель. Вторая упаковка содержит следующие узлы:

- Верхняя стойка в сборе
- Нижняя стойка в сборе
- Блок обогревателя в сборе
- Рукоятка стойки
- Весы в сборе (спец. заказ)
- Принадлежности, устанавливаемые пользователем

Инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82) поставляется в одной упаковке, содержащей следующие узлы:

- Колыбель и тележка
- Верхняя стойка в сборе

- Блок обогревателя в сборе
- Весы в сборе (спец. заказ)
- Принадлежности, устанавливаемые пользователем

Настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire (WMRW82) поставляется в одной упаковке, содержащей следующие узлы:

- Модифицированная стойка в сборе
- Блок обогревателя в сборе

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Извлекая оборудование из упаковки, будьте осторожны, чтобы не поцарапать и не повредить незащищенные поверхности.

Удалите весь упаковочный материал. Будьте осторожны, чтобы не поцарапать и не повредить незащищенные поверхности.

Информация по безопасности при сборке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

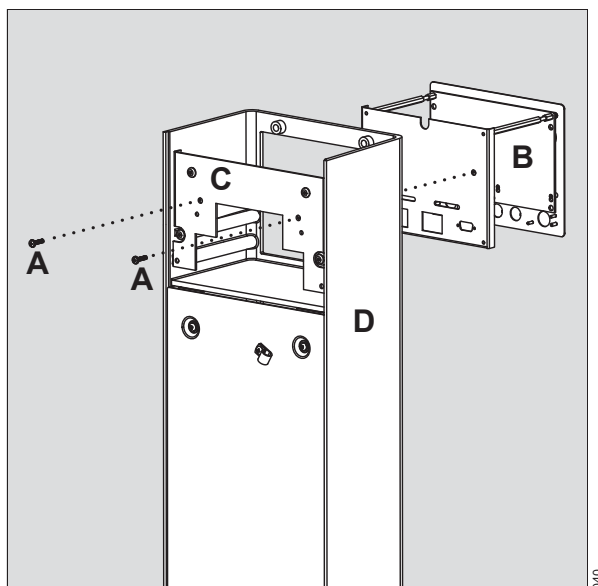
Риск смертельного исхода или тяжелой травмы. Неправильная сборка устройства, а также невозвращение на место каких-либо частей или узлов после чистки или обслуживания, может привести к нарушению или ухудшению его важнейших функциональных характеристик и/или безопасности. Сборка и функциональная проверка должны выполняться обслуживающим персоналом.

После сборки устройства и до его ввода в эксплуатацию выполните процедуру функциональной проверки – см. стр. 82.

Сборка обогревателя родильного отделения Resuscitaire (WBR82)

Обогреватель

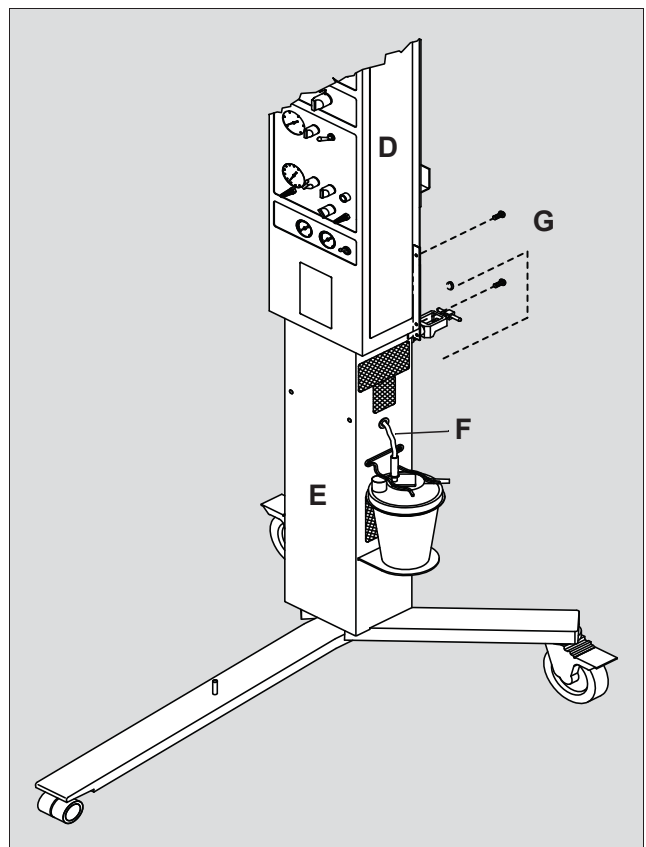
- 1 Если на обогревателе необходимо наличие полки – см. руководство, поставляемое с полкой для монитора.
- 2 Удалите два винта #8-32 x 3/4" (A), крепящих блок управления (B) к опорной плате головки (C). Сохраните два винта #8-32 x 3/4".
- 3 Сдвиньте контроллер (B) через переднюю часть верхней стойки (D).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Верхнюю стойку должны поднимать 2 достаточно сильных работника. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

- 4 Два достаточно сильных работника должны поднять верхнюю стойку (D) и установить ее сверху в отверстие сварного основания (E).



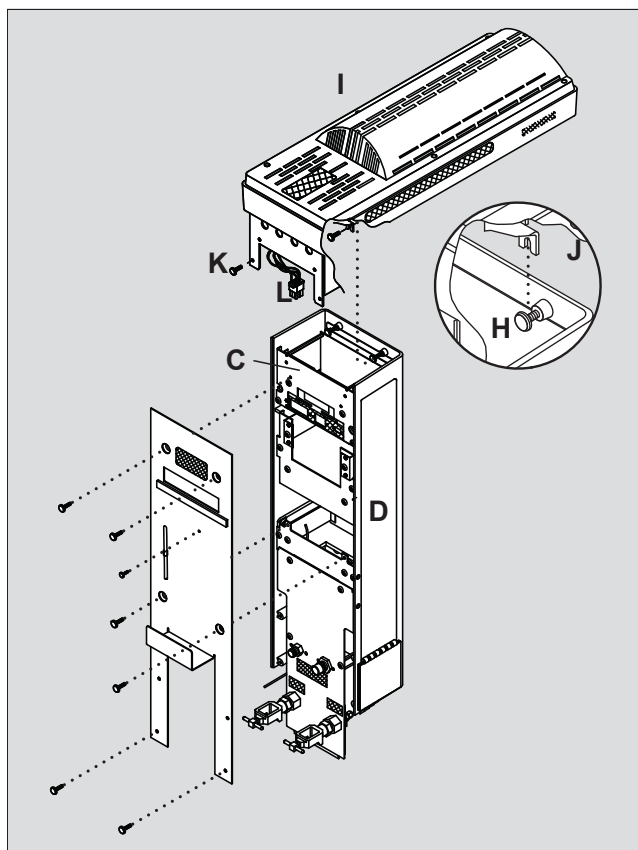
- 5 Полностью вытяните шланги аспиратора (F) (при наличии) из верхней стойки и сварного основания, затем соедините их между собой.
- 6 Аккуратно пропустите излишек шланга в верхнюю стойку (D).
- 7 Освободите шланги аспиратора из зажимов Neat-Clip, расположенных внутри сварного основания.
- 8 При необходимости поправьте положение верхней стойки в узле сварного основания.

- 9 Установите четыре винта Nylok #10-32 x 3/8" (G), чтобы закрепить верхнюю стойку к узлу тележки и колыбели.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не перегибайте шланги аспиратора. Иначе возможно повреждение оборудования.

- 10 Проявляя осторожность, чтобы не перегнуть шланги аспиратора, протолкните их в верхнюю стойку.
- 11 Установите, но не затягивайте два винта Nylok #10-32 x 3/8" (H) в верхние отверстия внутренней части верхней стойки (D).



- 12 Медленно опустите обогреватель (I) на верхнюю стойку (D). Совместите пазы (J) обогревателя под двумя винтами Nylok #10-32 x 3/8" (H) в верхних отверстиях внутренней части верхней стойки.

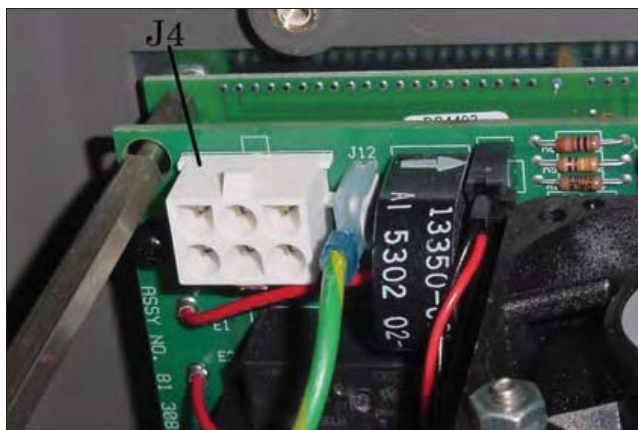
- 13 Установите четыре винта Nylok #10-32 x 3/8" (K), чтобы закрепить поворотный кронштейн на опорной плате головки (C).

- 14 Затяните два винта Nylok #10-32 x 3/8" (H), установленные на шаге 11, чтобы прикрепить обогреватель (I) к верхней стойке (D).

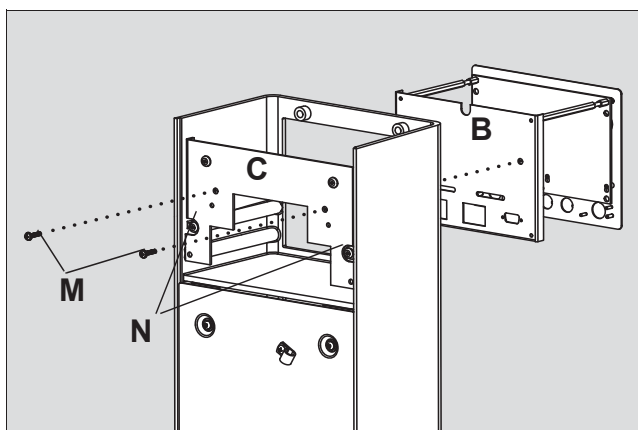
- 15 Снимите и выбросьте два винта Nylok #10-32 x 3/8" (K) в нижних углах опорной платы головки.

- 16 Пропустите кабель питания (L) наружу через отверстие в передней части верхней стойки.

- 17 Подсоедините кабель питания к разъему J4 блока управления (B), расположенному на печатной плате питания и управления.

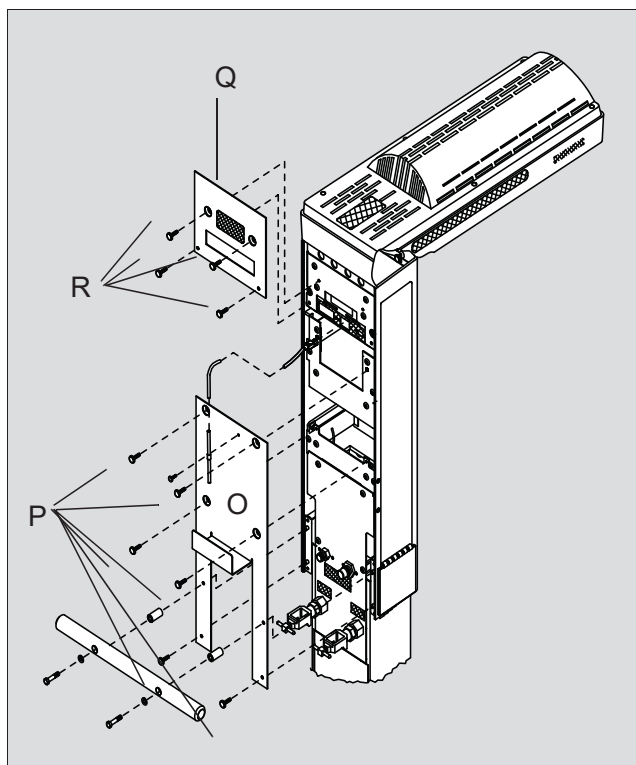


- 18 Установите блок управления (B) на верхнюю стойку.

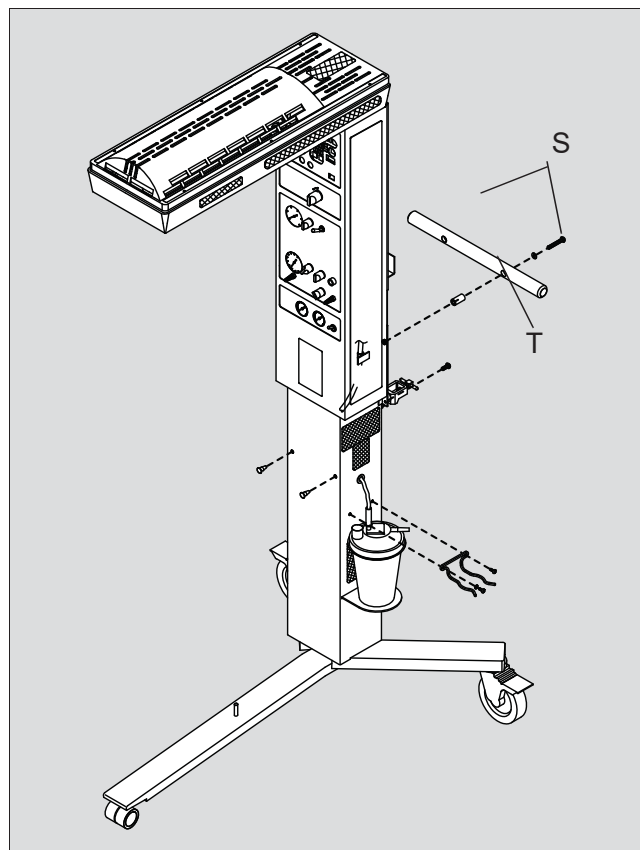


- 19 Установите два винта #8-32 x 3/4" (M), крепящих блок управления к опорной плате головки (C).

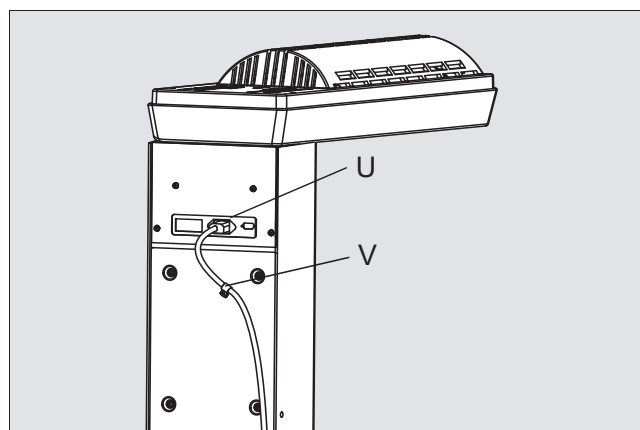
- 20** Снимите и выбросьте два винта Nylok #10-32 x 3/8" (N).
- 21** Прикрепите заднюю нижнюю крышку (O) к верхней стойке с помощью шести белых винтов #10-32 x 3/4" (P).



- 22** Прикрепите заднюю верхнюю крышку (Q) к верхней стойке с помощью четырех белых винтов #10-32 x 3/4" (R).
- 23** Пропустите два винта #10-32 x 2,6" с крестовой головкой (S) через две стопорные шайбы #10, заднюю рукоятку (T) и 2 прокладки, чтобы прикрепить заднюю рукоятку к нижней задней крышке.



- 24** Подсоедините сетевой шнур к разъему питания (U) в задней части блока управления.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы предотвратить возможность снятия шасси блока управления при включенном питании переменным током, прикрепите сетевой шнур к задней крышке. В противном случае возможно повреждение оборудования.

- 25** Установите винт #8-32 x 3/8" и зажим кабеля (V) из комплекта, чтобы прикрепить сетевой шнур к нижней задней крышке.

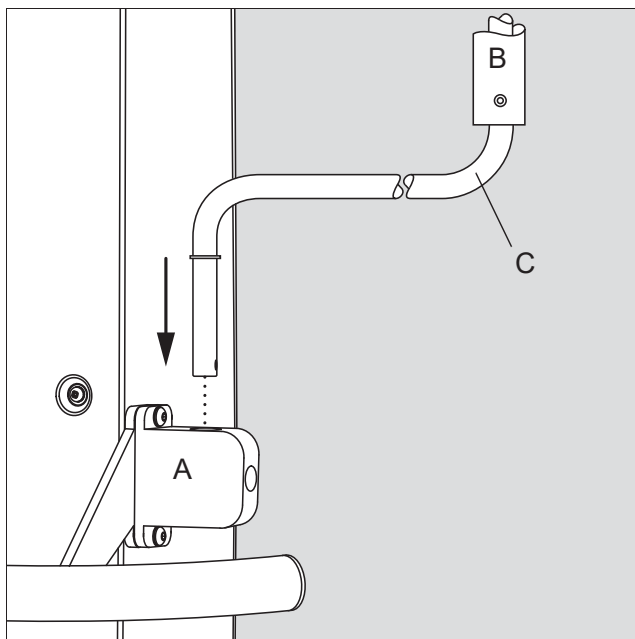
Дисплейный модуль весов (спец. заказ)

Поворотный дисплейный модуль весов можно установить с помощью монтажного блока сбоку стойки обогревателя, используя стойку диаметром 1/2 дюйма для внутривенных вливаний с поворотным адаптером 1-дюймовой стойки для внутривенных вливаний или без него.

ПРИМЕЧАНИЕ

Монтажный блок, стойку для внутривенных вливаний с адаптером и дисплейный модуль весов можно устанавливать как слева, так и справа от стойки.

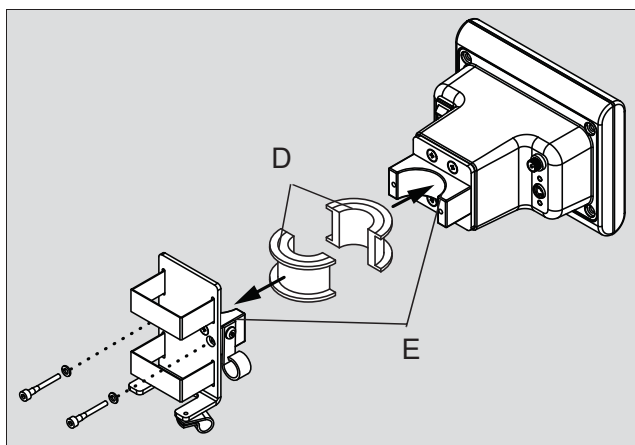
- 1** Установите монтажный блок (A). См. главу "Установка принадлежностей на монтажные блоки" на стр. 79.
- 2** Наденьте адаптер (B) (при его использовании) на стойку для внутривенных вливаний (C).
- 3** Установите стойку для внутривенных вливаний. См. "Руководство по сборке стойки для внутривенных вливаний для инфракрасного обогревателя Resuscitaire" из комплекта поставки стойки для внутривенных вливаний.



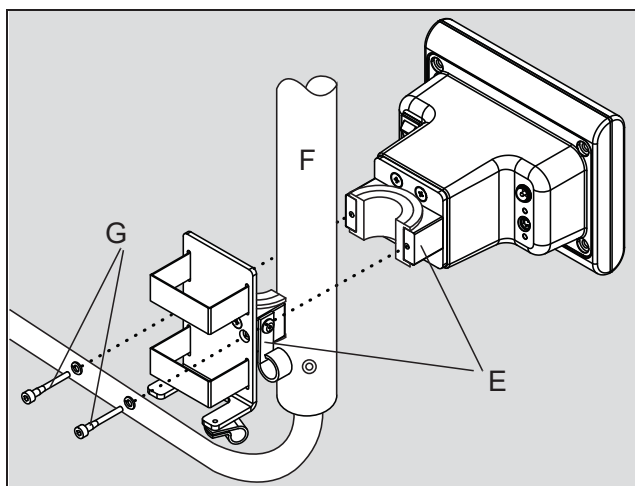
- 4** Вставьте соответствующий вкладыш (D) в зажим-держатель (E).

ПРИМЕЧАНИЕ

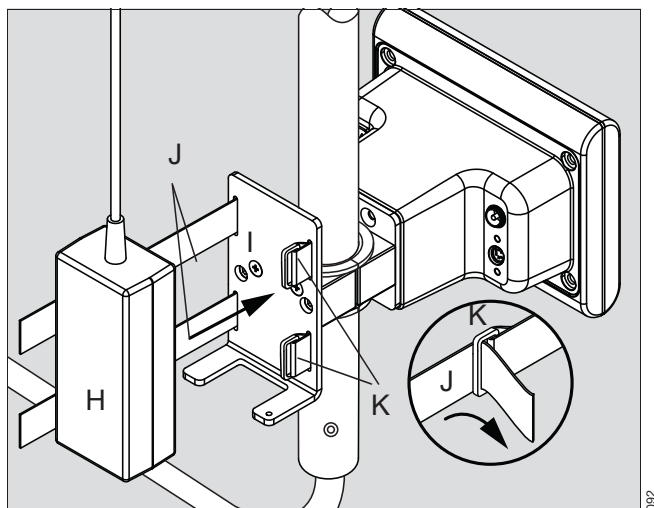
Монтажный комплект для дисплейного модуля весов включает в себя 2 пары разрезных втулок. Одну пару можно установить непосредственно на стойку для внутривенных вливаний диаметром 1/2 дюйма, другую – на стойку диаметром 1 дюйм. Неиспользуемую пару можно утилизировать.



- 5** Используя 1 пару разрезных втулок (D), прикрепите зажим-держатель (E) к стойке для внутривенных вливаний или адаптеру стойки для внутривенных вливаний (F). Затем затяните 2 винта (G), используя ключ с шестигранной головкой 9/64". Затягивайте винты до фиксации, но не слишком сильно.

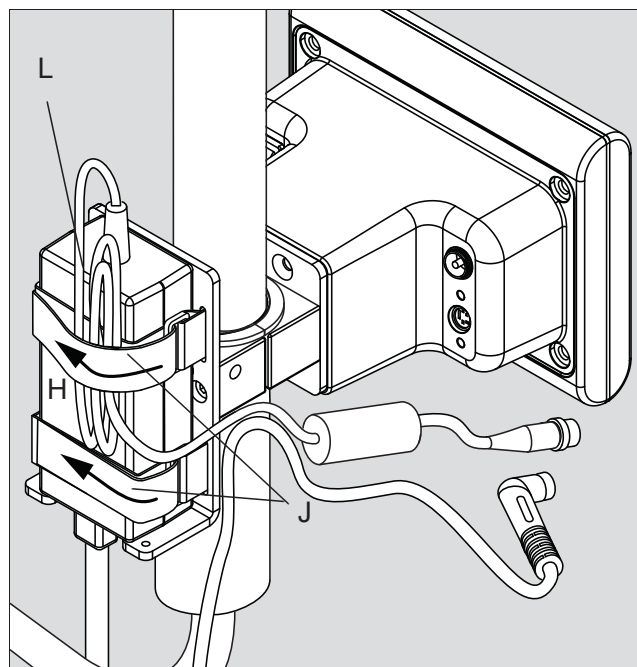


- 6** Поместите сетевой адаптер (H) в монтажный кронштейн (I) тонким кабелем вверх.



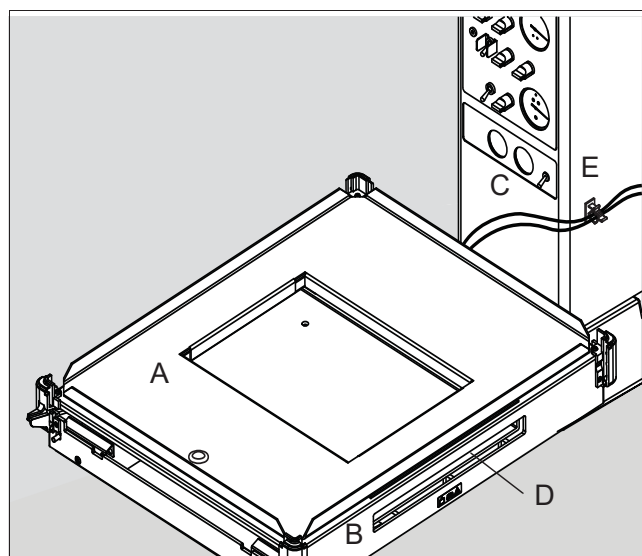
- 7** Обмотайте ленты текстильной застежки (J) вокруг сетевого адаптера (H) и вставьте их в скобы (K).

- 8** Закрепите сетевой адаптер (H) и кабель (L) лентами текстильной застежки (J), как показано на рисунке.



Платформа взвешивания – стандартные весы (спец. заказ)

- 1 Извлеките матрас из колыбели.
- 2 Снимите поддон для рентгеноскопии (при его наличии).
- 3 Расположите платформу взвешивания так, чтобы кабель весов располагался в ее верхней части, по центру колыбели возле стойки.
- 4 Поместите платформу взвешивания (A) на колыбель (B).



- 5 Пропустите кабель (C) через отверстие в центре торцевой стенки колыбели возле стойки обогревателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смертельного исхода или тяжелой травмы

Используйте кабельные зажимы, чтобы не запутать младенца и избежать возможной травмы.

- 6 Прикрепите кабель весов к стойке с помощью прилагаемых кабельных зажимов (E).
- При необходимости смотайте кабель в зажиме.

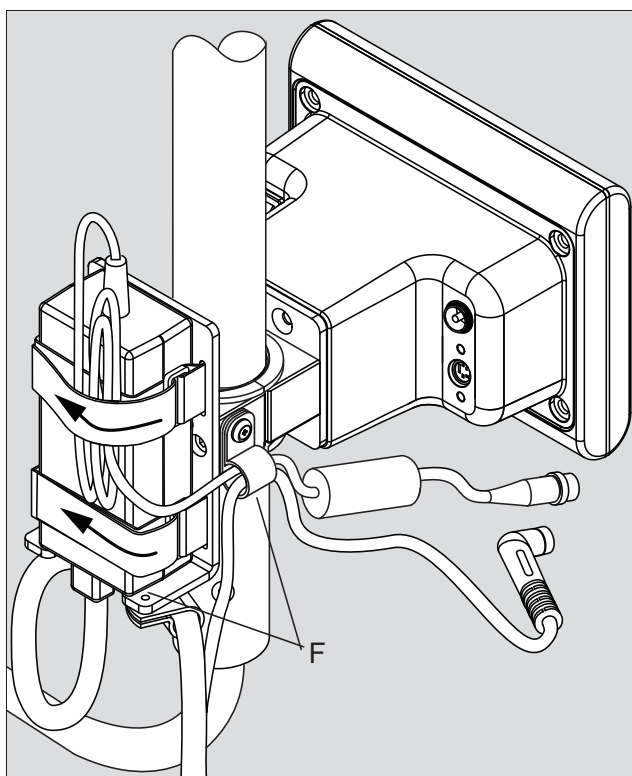
- Оставьте достаточный запас кабеля на случай установки колыбели в положение Тренделенбурга.

- 7 Установите матрас, идущий в комплекте с весами.

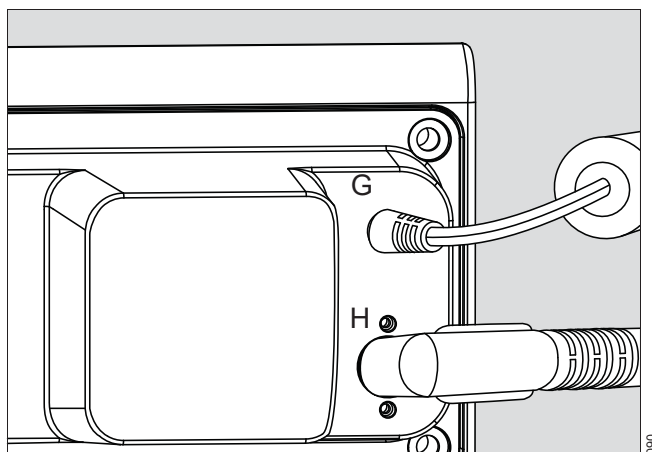
ПРИМЕЧАНИЕ

Матрас, прилагаемый к колыбели, слишком велик для использования вместе с весами. Сохраните его для использования на случай снятия весов.

- 8 На зажиме и монтажном кронштейне дисплейного модуля пропустите все кабели через кабельные зажимы (F), как показано на рисунке. Затем установите кабельные зажимы (F), как показано на рисунке, используя прилагаемые винты и звездчатые шайбы.



- 9 Подсоедините тонкий кабель сетевого адаптера к разъему питания (G) на дисплейном модуле весов.



- 10 Подсоедините кабель весов к разъему для передачи данных (H) на дисплейном модуле весов.

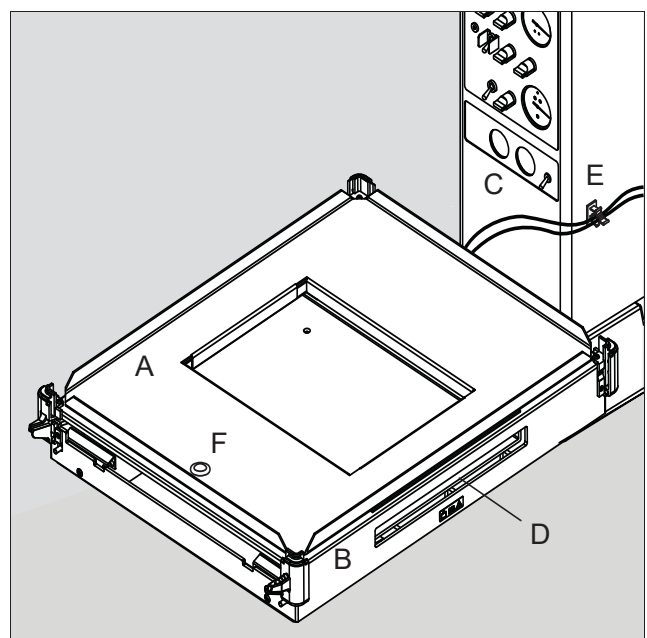
- 11 Подсоедините кабель питания к соответствующему источнику питания. См. главу "Начало работы" на стр. 81.

- 12 Чтобы обеспечить правильную работу весов:

- подготовьте весы, как описано в главе "Подготовка весов" на стр. 80.
- выполните функциональную проверку в соответствии с указаниями на стр. 85.

Платформа взвешивания - весы стандарта OIML/NAWI (спец. заказ)

- 1 Извлеките матрас из колыбели.
- 2 Снимите поддон для рентгеноскопии (при его наличии).
- 3 Расположите весы так, чтобы кабель весов располагался в ее верхней части, по центру колыбели возле стойки.
- 4 Поместите платформу взвешивания (A) на колыбель (B).



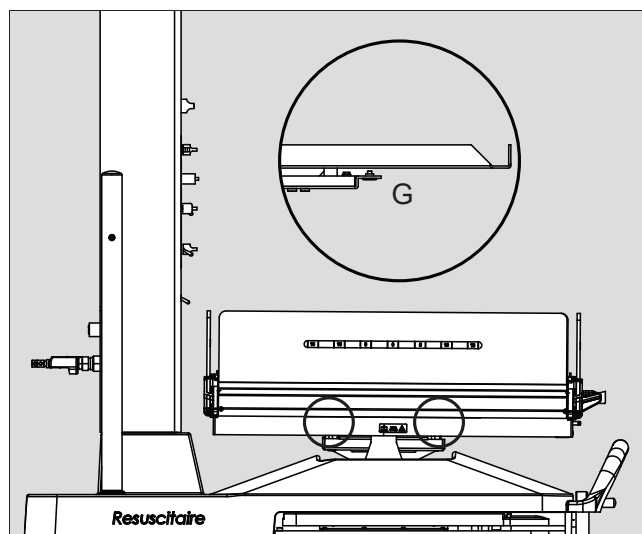
- 5 Пропустите кабель (C) через отверстие в центре торцевой стенки колыбели возле стойки обогревателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смертельного исхода или тяжелой травмы

Используйте кабельные зажимы, чтобы не запутать младенца и избежать возможной травмы.

- 6 Прикрепите кабель весов к стойке с помощью прилагаемых кабельных зажимов (E).
- При необходимости сматывайте кабель в зажиме.
 - Оставьте достаточный запас кабеля на случай установки колыбели в положение Тренделенбурга.
- 7 Удостоверьтесь, что кровать находится в горизонтальном положении, а не в положении Тренделенбурга или обратном положении Тренделенбурга.
- 8 С помощью индикатора уровня (F) на платформе взвешивания определите, необходимо ли выравнивание.
- 9 При необходимости подкрутите 4 регулятора уровня (G) на весах так, чтобы пузырек индикатора уровня находился внутри круга.

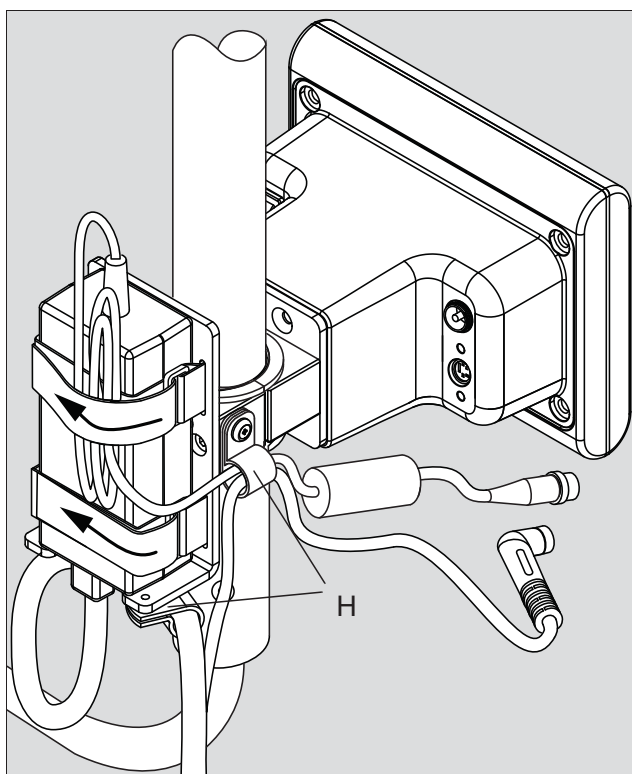


- 10 Установите матрас, идущий в комплекте с весами.

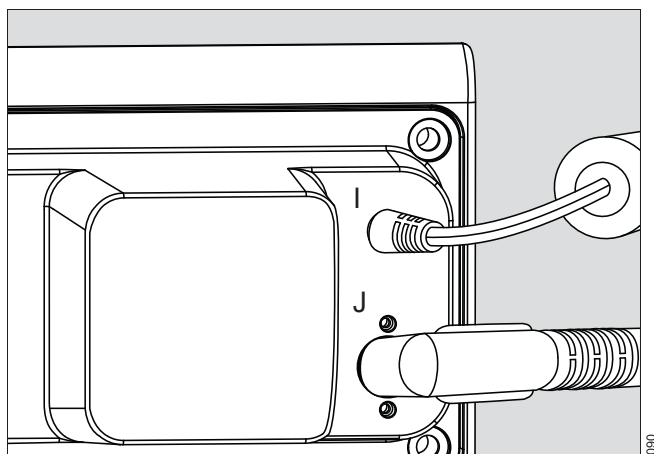
ПРИМЕЧАНИЕ

Матрас, прилагаемый к колыбели, слишком велик для использования вместе с весами. Сохраните его для использования на случай снятия весов.

- 11 Пропустите все кабели через кабельные зажимы (H), как показано на рисунке. Затем установите кабельные зажимы (H), как показано на рисунке, используя прилагаемые винты и звездчатые шайбы.



- 12** Подсоедините тонкий кабель сетевого адаптера к разъему питания (I) на дисплейном модуле весов.



- 13** Подсоедините кабель весов к разъему для передачи данных (J) на дисплейном модуле весов.
- 14** Подсоедините кабель питания к соответствующему источнику питания. См. главу "Начало работы" на стр. 81.
- 15** Чтобы обеспечить правильную работу весов:
- подготовьте весы, как описано в главе "Подготовка весов" на стр. 80.
 - выполните функциональную проверку в соответствии с указаниями на стр. 85.

Тележка и колыбель

- 1 Установите заднюю и боковые панели колыбели.
- 2 Поднимите переднюю панель из транспортного положения и зафиксируйте по месту.
- 3 Соедините тележку и колыбель с обогревателем.
- 4 Надвигайте тележку с колыбелью на обогреватель, пока она не зафиксируется.
- 5 Потяните тележку с колыбелью на себя, чтобы убедиться, что она зафиксировалась надежно.
- 6 Чтобы отсоединить тележку с колыбелью от обогревателя, надавите на тележку и удерживайте защелку рукой, затем потяните тележку с колыбелью на себя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде, чем отсоединить тележку, убедитесь, что отсоединены кабели между взвешивающей платформой и дисплейным модулем весов.

- 7 После того, как обогреватель и тележка с колыбелью собраны, выполните "Функциональная проверка", как описано на стр. 82.

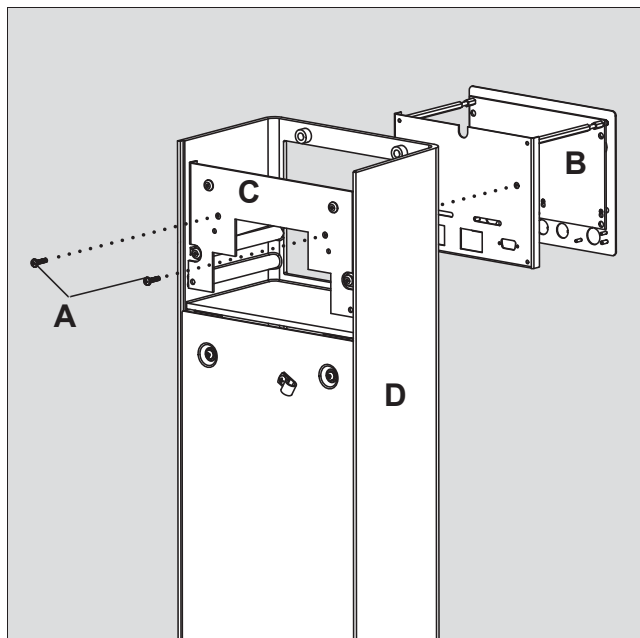
Сборка инфракрасного обогревателя Resuscitaire (RW82)

ПРИМЕЧАНИЕ

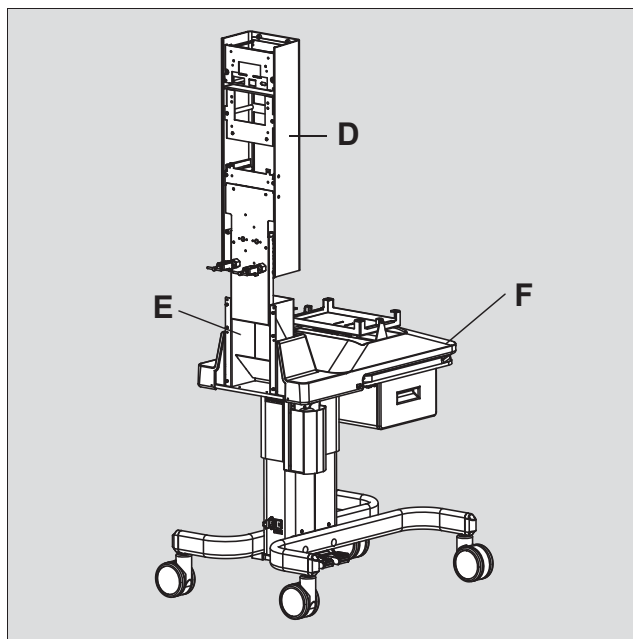
Крепеж хранится в пакете в выдвижном ящике.

Обогреватель

- 1 Удалите два винта #8-32 x 3/4" (A), крепящих блок управления (B) к опорной плате головки (C). Сохраните два винта #8-32 x 3/4".
- 2 Сдвиньте контроллер (B) через переднюю часть верхней стойки (D).



- 3 Два достаточно сильных работника должны поднять верхнюю стойку (D) и вставить ее сверху в отверстие стойки (E) узла тележки и колыбели (F).



- 4 Поднимите верхнюю стойку (D) и вдвиньте ее в паз основания стойки (E) узла тележки и колыбели.

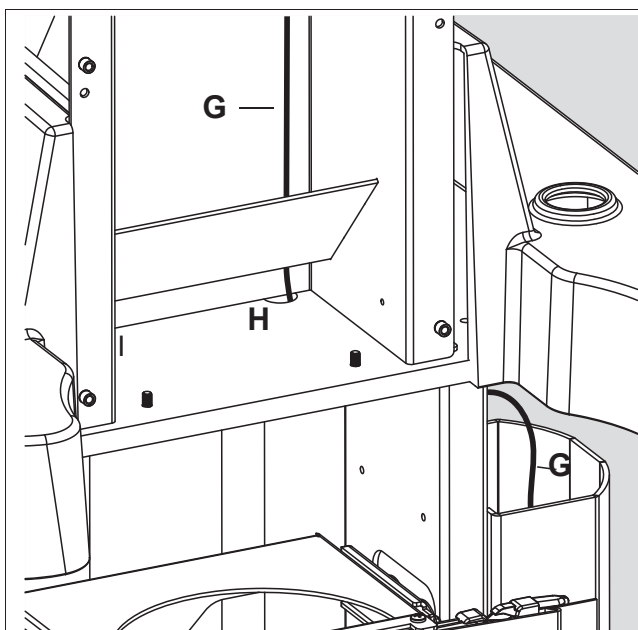
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Верхнюю стойку должны поднимать 2 достаточно сильных работника. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

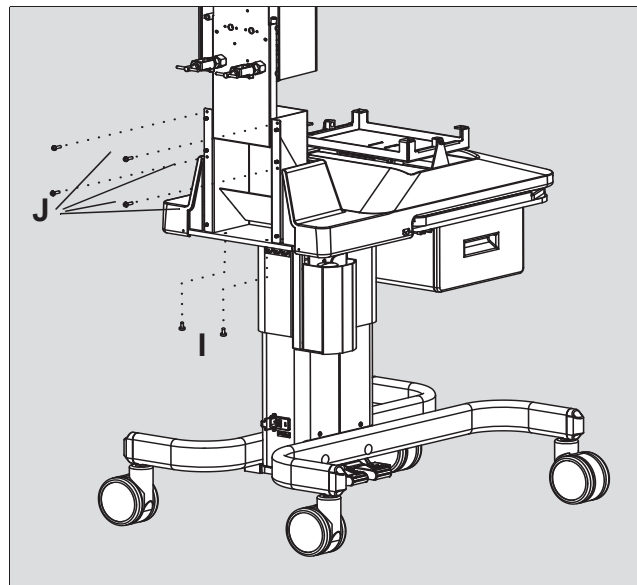
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не перегибайте шланги аспиратора. Иначе возможны сбои в работе оборудования.

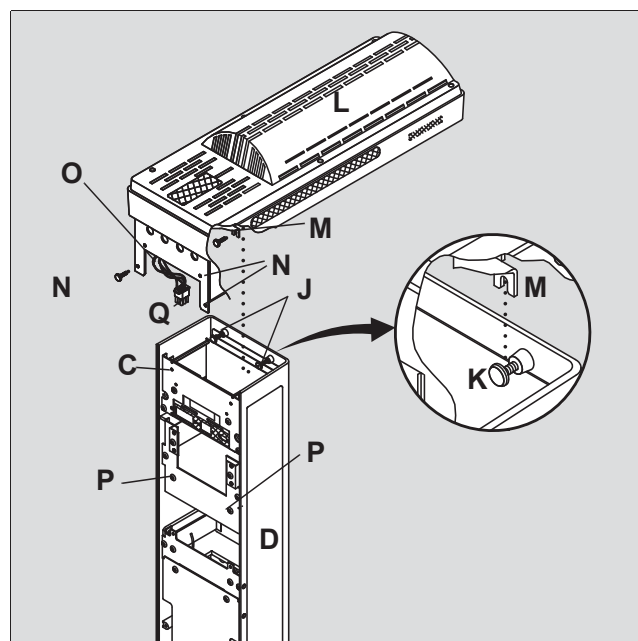
- 5 Пропустите шланг аспиратора (G) из верхней стойки через отверстие в основании (H), чтобы его можно было подсоединить к емкости для аспирации (когда она будет установлена).



- 6 Установите два прилагаемых винта #10-32 x 3/4" со стопорными шайбами (I), пропустив их через нижнюю часть основания стойки.
- 7 Установите четыре прилагаемых винта Nylok #10-32 x 3/8" (J), чтобы закрепить верхнюю стойку к узлу тележки и колыбели.

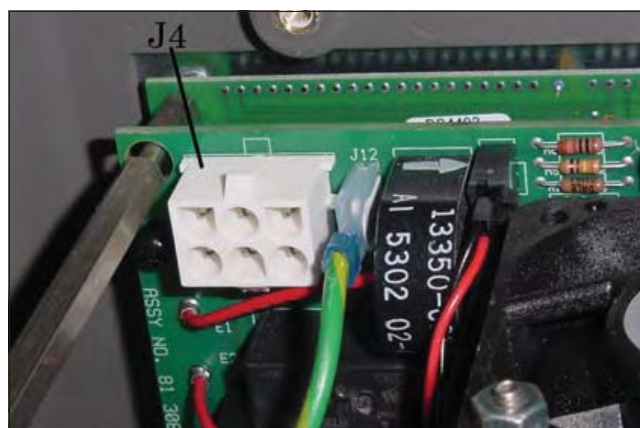


- 8 Установите и завинтите, но не затягивайте два винта Nylok #10-32 x 3/8" (K) в верхние отверстия внутренней части верхней стойки (D).

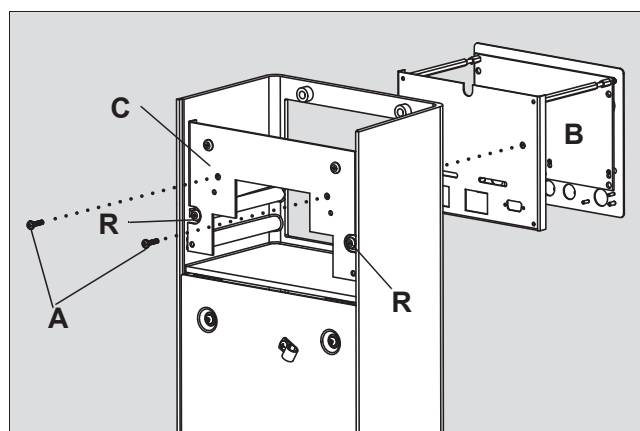


- 9 Медленно опустите обогреватель (L) на верхнюю стойку. Совместите пазы (M) обогревателя под двумя винтами Nylok #10-32 x 3/8" (K) в верхних отверстиях внутренней части верхней стойки.

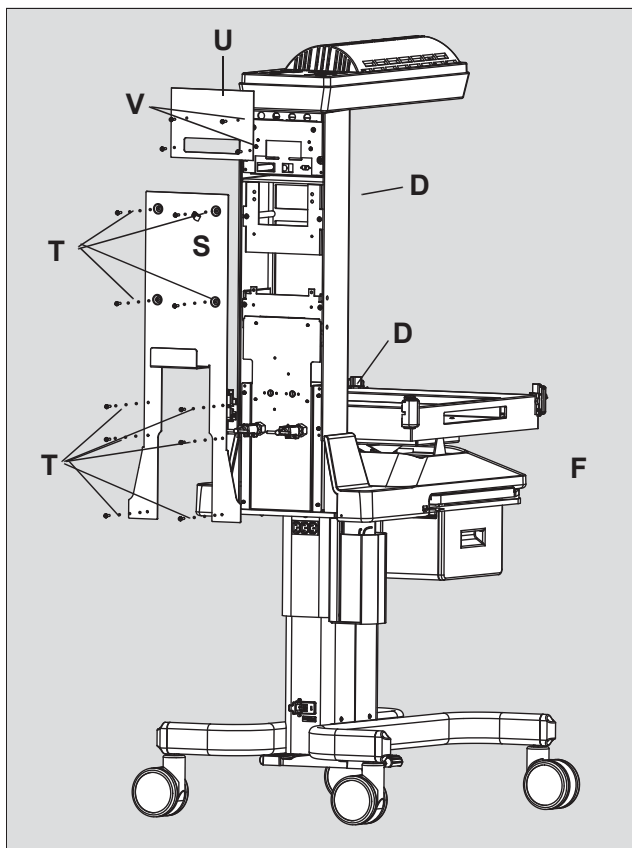
- 10 Установите четыре винта Nylok #10-32 x 3/8" (N), чтобы закрепить поворотный кронштейн (O) на опорной плате головки (C).
- 11 Затяните два винта Nylok #10-32 x 3/8" (K), установленные на этапе 8, чтобы прикрепить обогреватель к верхней стойке.
- 12 Снимите и выбросьте два винта Nylok #10-32 x 3/8" (P) в нижних углах опорной платы головки.
- 13 Пропустите кабель питания (Q) наружу через отверстие в передней части верхней стойки (D).
- 14 Подсоедините кабель питания (Q) к разъему J4 блока управления, расположенному на печатной плате питания и управления.



- 15 Установите блок управления (B) на верхнюю стойку.



- 16 Снова установите два винта #8-32 x 3/4" (A), крепящих блок управления к опорной плате головки (C).
- 17 Снимите и выбросьте два винта Nylok #10-32 x 3/8" (R).
- 18 Прикрепите заднюю нижнюю крышку (S) к верхней стойке (D) и узлу тележки и колыбели с помощью десяти винтов #10-32 x 3/8" (T).



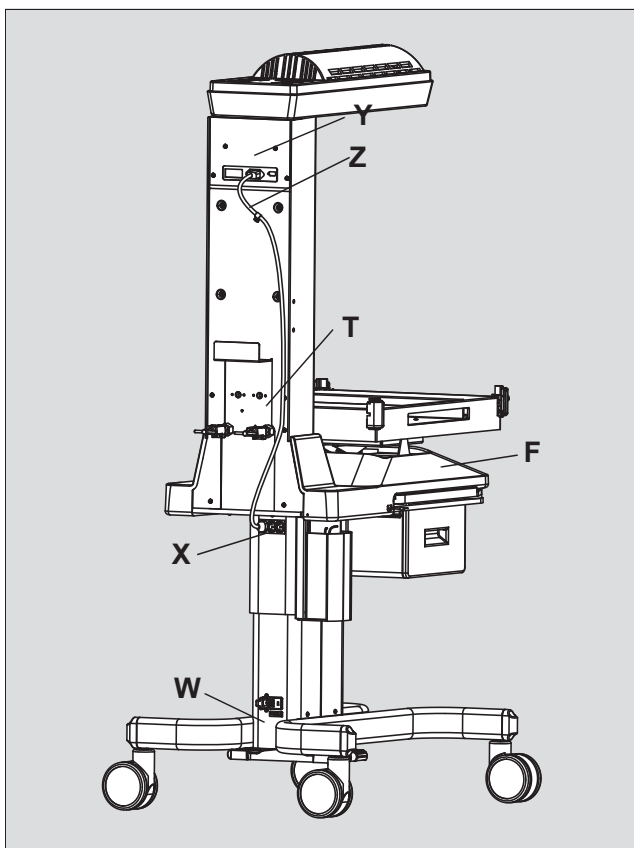
- 19 Прикрепите заднюю верхнюю крышку (U) к верхней стойке с помощью четырех винтов #10-32 x 1/2" (V).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

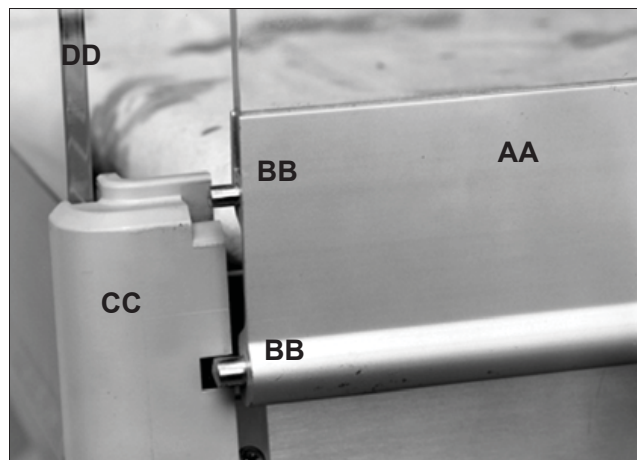
Чтобы предотвратить возможность снятия шасси блока управления при включенном питании переменным током, прикрепите сетевой шнур к задней крышке. В противном случае возможно повреждение оборудования.

20 Установите кабели питания:

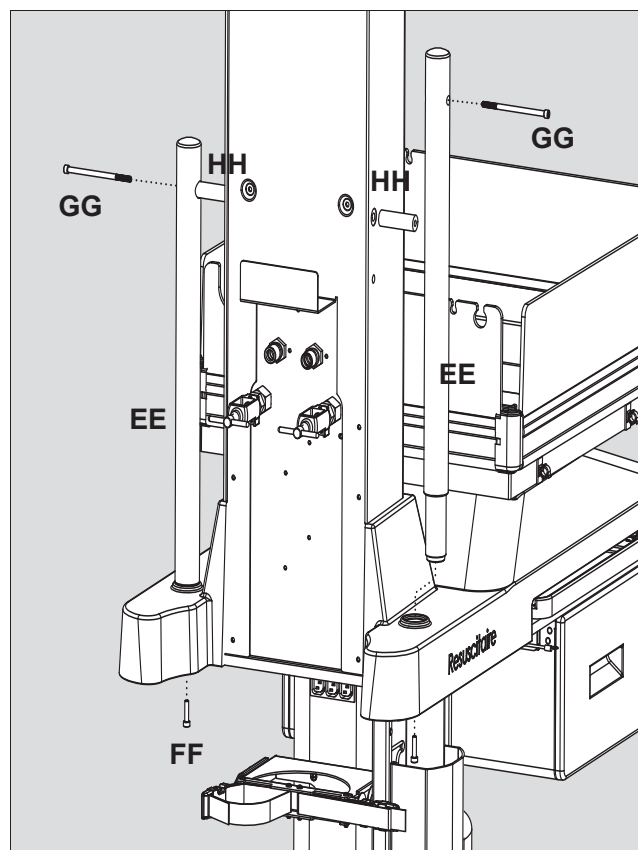
- Подсоедините сетевой шнур к разъему питания (W) в задней нижней части узла тележки и колыбели (F).
- Подсоедините кабель питания между розеткой питания (X) в центральной задней части узла тележки и колыбели (F) и разъемом питания (Y) на блоке управления.
- Прикрепите кабель питания к нижней задней крышке с помощью зажимов для кабеля и винтов #8-32 x 3/8" (T) и #10-32 x 3/8" (Z).

**21** Установите переднюю панель:

- Вдвиньте переднюю панель (AA) в переднюю часть узла колыбели, чтобы она зафиксировалась защелками (BB).
- Установите переднюю панель в полностью поднятое положение.

**22** Вставьте штырьки задней концевой панели в угловые кронштейны (CC) колыбели.**23** Сдвиньте боковые панели (DD) вниз в соответствующие пазы колыбели.**24** Установите стойки диаметром 38 мм:

- Установите стойку диаметром 38 мм (EE) в круглое отверстие узла тележки и колыбели.



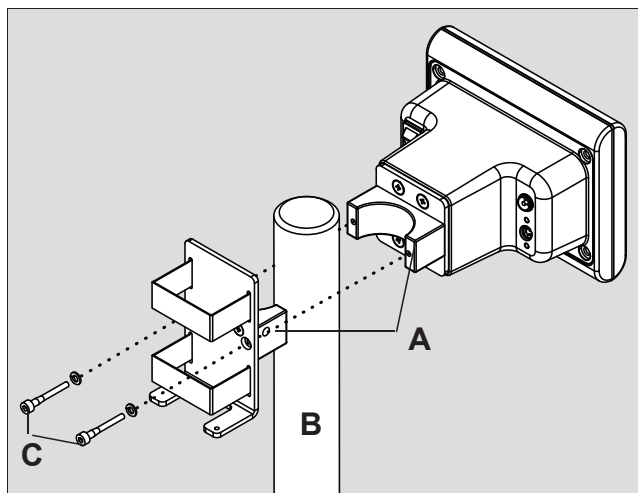
- Пропустите короткий винт с шестигранной головкой (FF) через основание узла тележки и колыбели в стойку диаметром 38 мм.
- Пропустите длинный винт с шестигранной головкой (GG) через стойку диаметром 38 мм (EE) и распорку (HH) в боковую часть верхней стойки.
- Повторите указанные этапы, чтобы установить вторую стойку диаметром 38 мм.

Дисплейный модуль весов (спец. заказ)

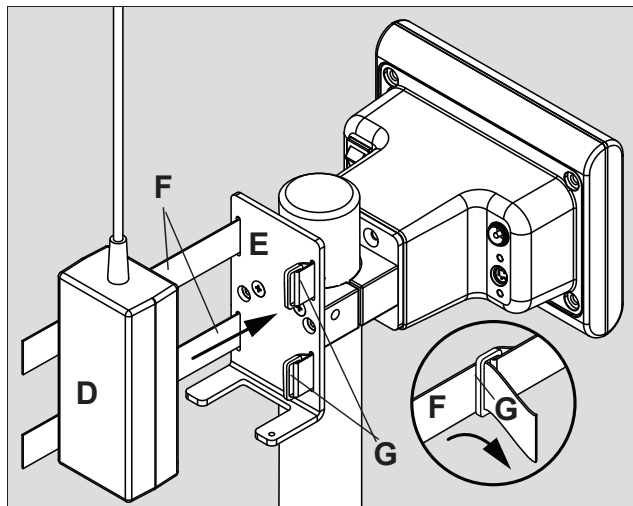
Дисплейный модуль весов может быть установлен на стойку диаметром 38 мм. Для установки на стойку диаметром 38 мм втулки не требуются.

Для монтажа обогревателей Resuscitaire без стойки диаметром 38 мм, см. раздел Дисплейный модуль весов (спец. заказ) на стр. 58.

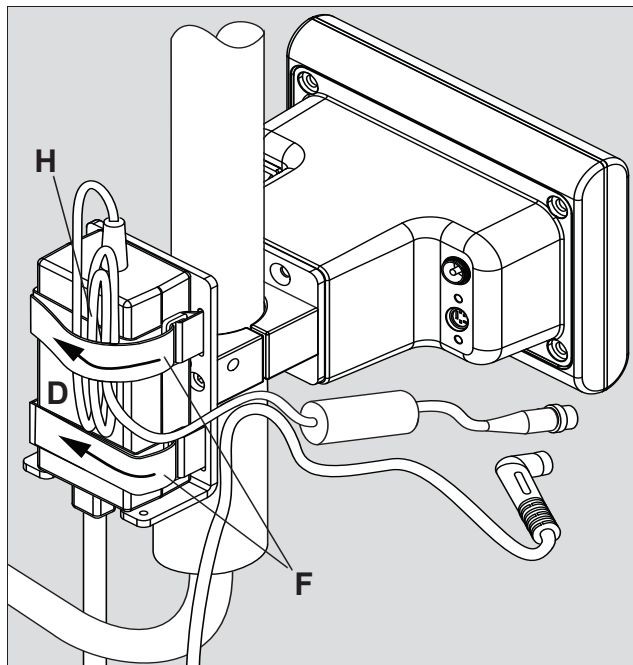
- 1 Прикрепите зажим-держатель (A) к стойке диаметром 38 мм (B) и зафиксируйте 2 винтами (C), используя ключ с шестигранной головкой 9/64". Затягивайте винты до фиксации, но не слишком сильно.



- 2 Поместите сетевой адаптер (D) в монтажный кронштейн (E) тонким кабелем вверх.

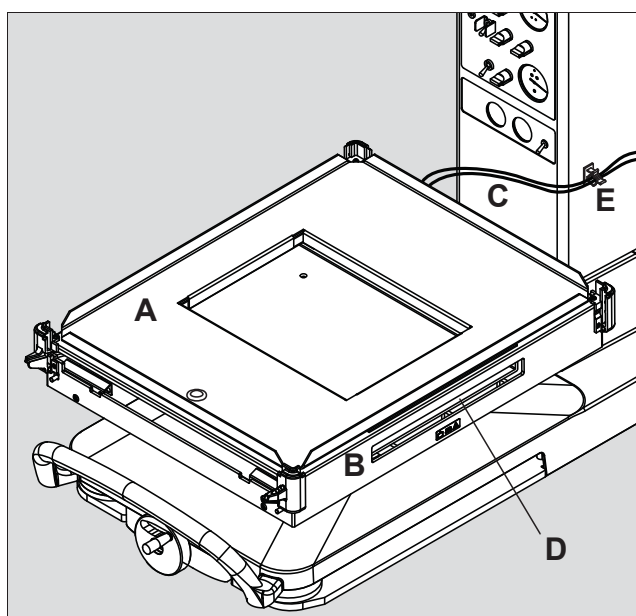


- 3 Обмотайте ленты текстильной застежки (F) вокруг сетевого адаптера (D) и пропустите их через скобы (G).
- 4 Закрепите сетевой адаптер (D) и кабель (H) лентами текстильной застежки (F), как показано на рисунке.



Платформа взвешивания - стандартные весы (спец. заказ)

- 1 Извлеките матрас из колыбели.
- 2 Снимите поддон для рентгеноскопии (при его наличии).
- 3 Расположите платформу взвешивания так, чтобы кабель весов располагался в ее верхней части, по центру колыбели возле стойки.
- 4 Поместите платформу взвешивания (A) на колыбель (B).



- 5 Пропустите кабель (C) через отверстие в центре торцевой стенки колыбели возле стойки обогревателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смертельного исхода или тяжелой травмы

Используйте кабельные зажимы, чтобы не запутать младенца и избежать возможной травмы.

- 6 Прикрепите кабель весов к стойке с помощью прилагаемых кабельных зажимов (E).

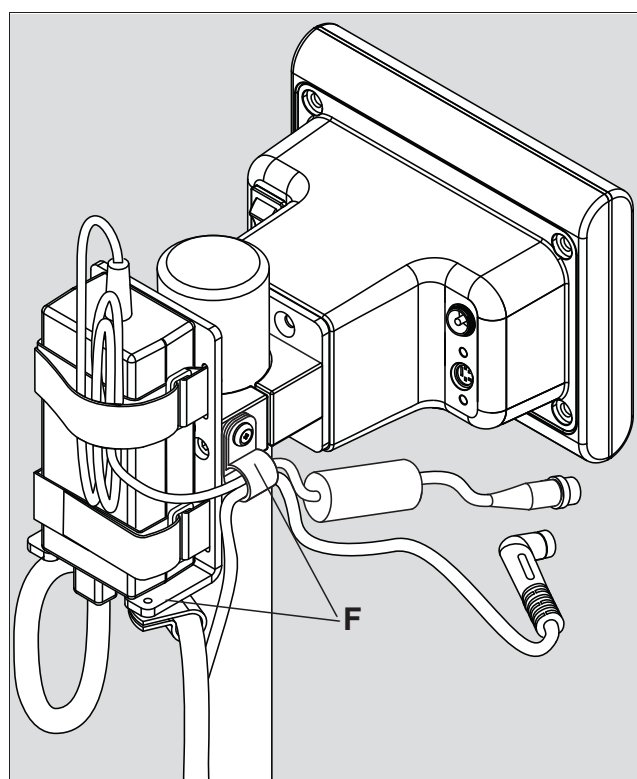
- При необходимости сматывайте кабель в зажиме.
- Оставьте достаточный запас кабеля на случай установки колыбели в положение Тренделенбурга.

- 7 Установите матрас, идущий в комплекте с весами.

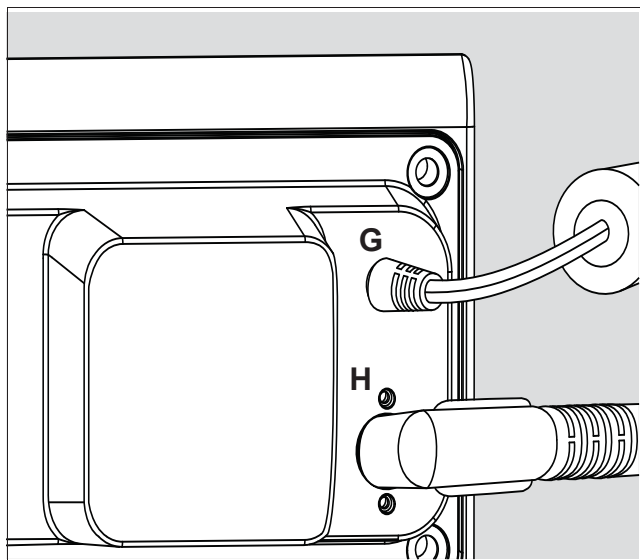
ПРИМЕЧАНИЕ

Матрас, прилагаемый к колыбели, слишком велик для использования вместе с весами. Сохраните его для использования на случай снятия весов.

- 8 На зажиме и монтажном кронштейне дисплейного модуля пропустите все кабели через кабельные зажимы (F), как показано на рисунке. Затем установите кабельные зажимы (F), как показано на рисунке, используя прилагаемые винты и звездчатые шайбы.



- 9 Подсоедините тонкий кабель сетевого адаптера к разъему питания (G) на дисплейном модуле весов.

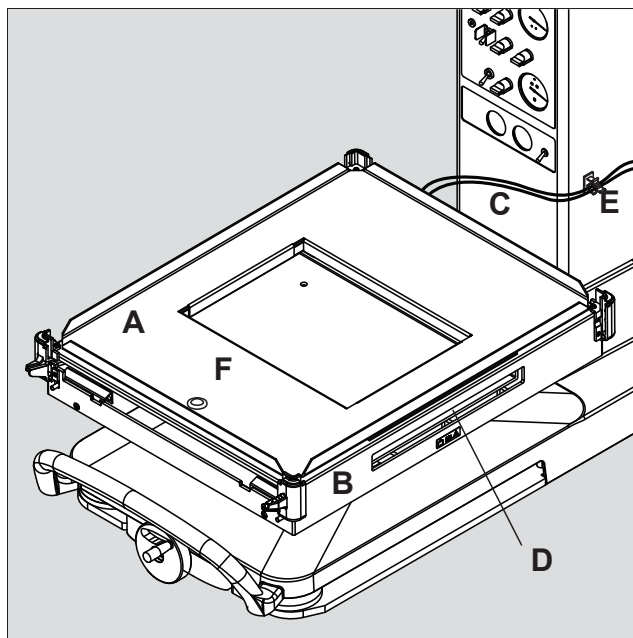


- 10 Подсоедините кабель весов к разъему для передачи данных (H) на дисплейном модуле весов.
- 11 Подсоедините кабель питания к соответствующему источнику питания. См. главу "Начало работы" на стр. 81.
- 12 Чтобы обеспечить правильную работу весов:
- подготовьте весы, как описано в главе "Подготовка весов" на стр. 80.
 - выполните функциональную проверку в соответствии с указаниями на стр. 85.

Платформа взвешивания - весы стандарта OIML/NAWI (спец. заказ)

- 1 Извлеките матрас из колыбели.
- 2 Снимите поддон для рентгеноскопии (при его наличии).
- 3 Расположите весы так, чтобы кабель весов располагался в ее верхней части, по центру колыбели возле стойки.

- 4 Поместите платформу взвешивания (A) на колыбель (B).



- 5 Пропустите кабель (C) через отверстие в центре торцевой стенки колыбели возле стойки обогревателя.

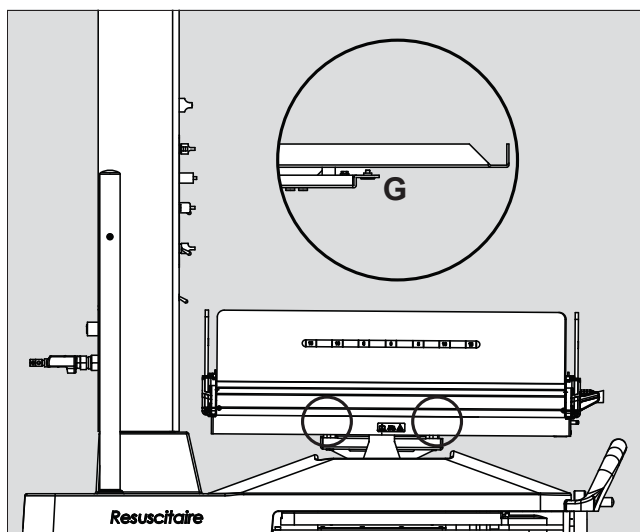
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смертельного исхода или тяжелой травмы

Используйте кабельные зажимы, чтобы не запутать младенца и избежать возможной травмы.

- 6 Прикрепите кабель весов к стойке с помощью прилагаемых кабельных зажимов (E).
- При необходимости смотайте кабель в зажиме.
 - Оставьте достаточный запас кабеля на случай установки колыбели в положение Тренделенбурга.

- 7 Удостоверьтесь, что кровать находится в горизонтальном положении, а не в положении Тренделенбурга или обратном положении Тренделенбурга. Подтвердите, проверив водяной уровень на переднем углу колыбели.
- 8 С помощью индикатора уровня (F) на платформе взвешивания определите, необходимо ли выравнивание.
- 9 При необходимости подкрутите 4 регулятора уровня (G) на весах так, чтобы пузырек индикатора уровня находился внутри круга.

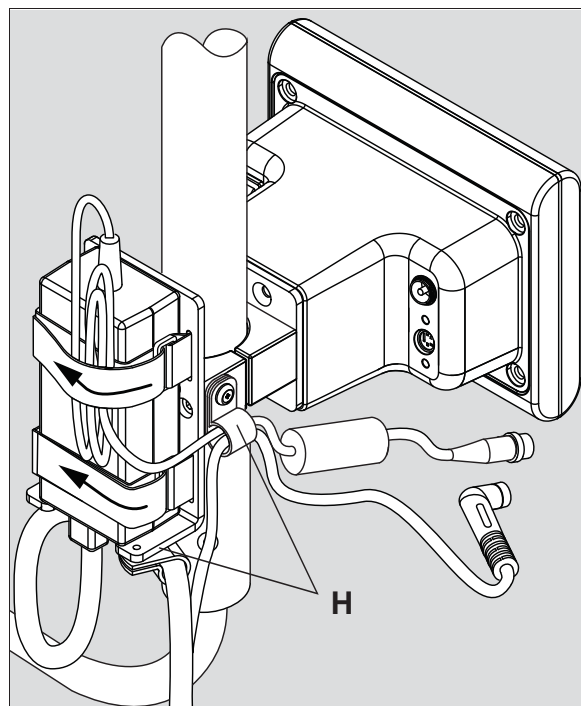


- 10 Установите матрас, идущий в комплекте с весами.

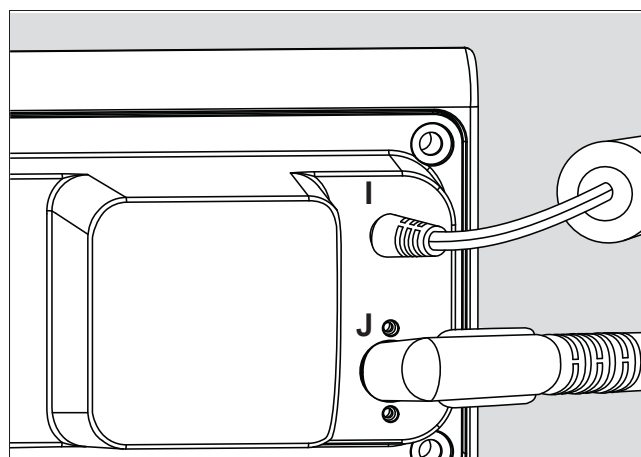
ПРИМЕЧАНИЕ

Матрас, прилагаемый к колыбели, слишком велик для использования вместе с весами. Сохраните его для использования на случай снятия весов.

- 11 Пропустите все кабели через кабельные зажимы (H), как показано на рисунке. Затем установите кабельные зажимы (H), как показано на рисунке, используя прилагаемые винты и звездчатые шайбы.



- 12 Подсоедините тонкий кабель сетевого адаптера к разъему питания (I) на дисплейном модуле весов.
- 13 Подсоедините кабель весов к разъему для передачи параметров веса (J) на дисплейном модуле весов.



- 14 Подсоедините кабель питания к соответствующему источнику питания. См. главу "Начало работы" на стр. 81.
- 15 Чтобы обеспечить правильную работу весов:
 - подготовьте весы, как описано в главе "Подготовка весов" на стр. 80.
 - выполните функциональную проверку в соответствии с указаниями на стр. 85.
- 16 Чтобы обеспечить правильную работу инфракрасного обогревателя Resuscitaire (RW82), выполните Функциональная проверка, как указано на стр. 82.

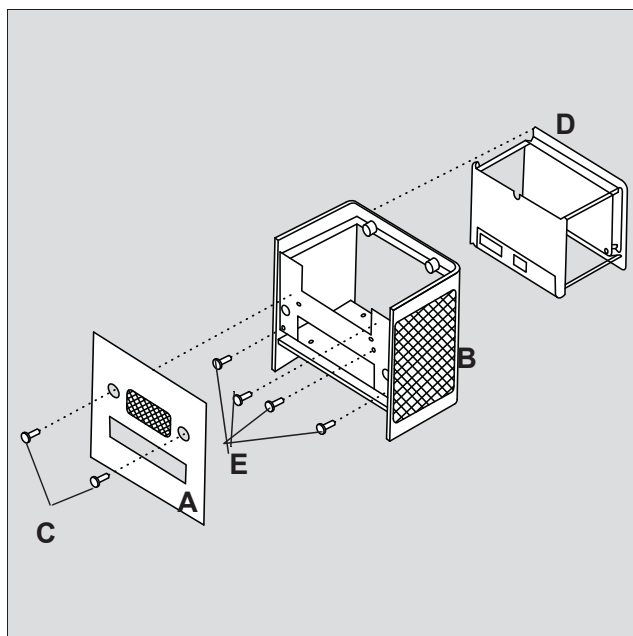
Сборка настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire (WMRW82)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед монтажом настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire установка настенного кронштейна должна быть должным образом сертифицирована на способность выдерживать соответствующую нагрузку. В противном случае безопасность установки не гарантируется, что может привести к повреждению устройства и травмированию персонала или пациента.

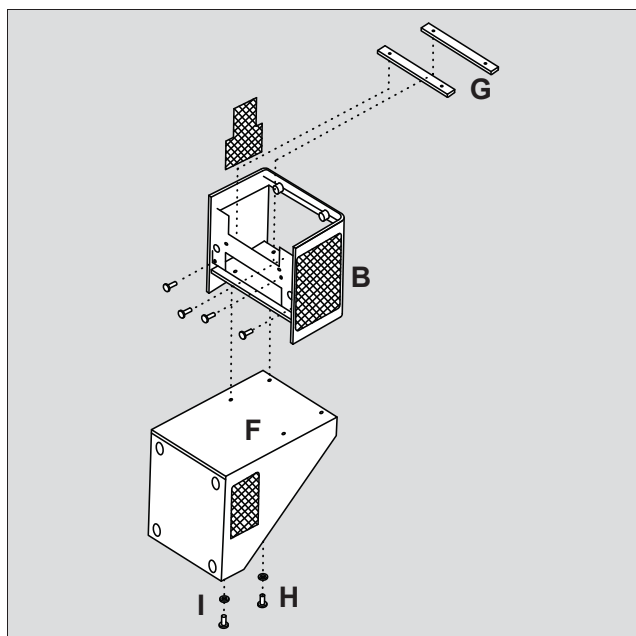
ПРИМЕЧАНИЕ

В связи с ограниченным свободным пространством настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire должен быть полностью собран (за исключением крышки настенной установки) еще до установки на стену.



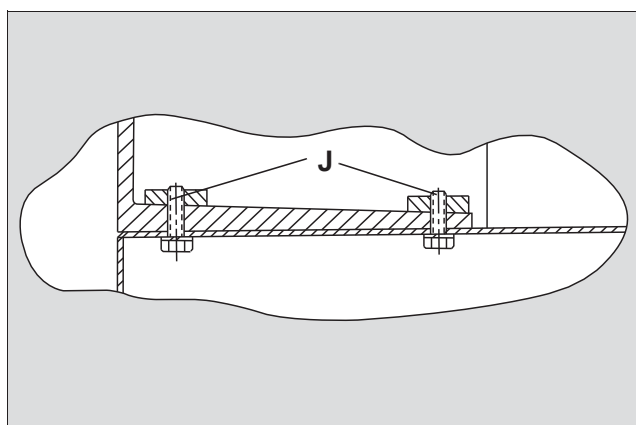
- 1 Снимите заднюю крышку (А) с модифицированной стойки (В), отвинтив 2 винта (С).
- 2 Снимите блок управления (D), отвинтив 4 винта (E).

- 3 Установите модифицированную стойку (B) на настенный кронштейн (F) с помощью пластин настенной установки (G), монтажных винтов 1/4 - 20 x 3/4" и стопорных шайб (H) в передних отверстиях, а также монтажных винтов 1/4 - 20 x 7/8" и стопорных шайб (I) в задних отверстиях.

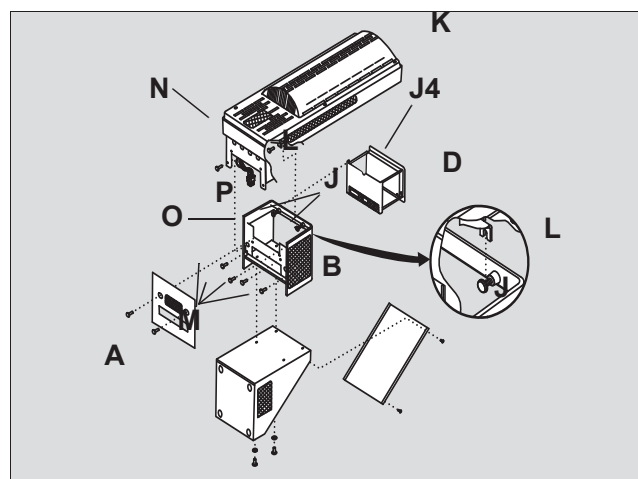


ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что более толстая сторона пластины настенной установки направлена к верху модифицированной стойки.

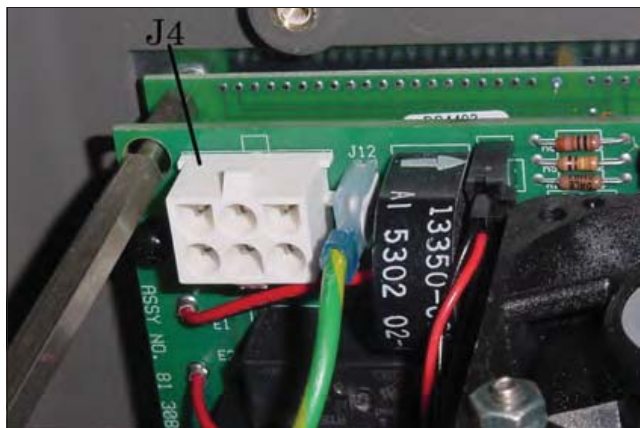


- 4 Установите, но не затягивайте 2 винта #10-32 x 3/8" (J) в верхние отверстия внутренней части модифицированной стойки.



- 5 Медленно опустите обогреватель (K) на верхнюю стойку. Совместите пазы (L) обогревателя под двумя винтами #10-32 x 3/8" (J) в верхних отверстиях внутренней части модифицированной стойки.
- 6 Установите 4 винта Nylok #10-32 x 3/8" (M), чтобы закрепить поворотный кронштейн (N) на опорной плате головки (O).
- 7 Затяните 2 винта Nylok #10-32 x 3/8" (J), установленные на этапе 4, чтобы прикрепить обогреватель к модифицированной стойке.
- 8 Снимите и выбросьте 2 винта Nylok #10-32 x 3/8" (M) из нижних углов опорной платы головки.

- 9 Пропустите кабель питания обогревателя (P) через отверстие в блоке управления и подключите его к разъему J4, расположенному на печатной плате питания и управления.



- 10 Установите блок управления (D) и заднюю крышку (A) на модифицированную стойку (B).

Установка настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire (WMRW82)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед монтажом настенного инфракрасного обогревателя Resuscitaire установка настенного кронштейна должна быть должным образом сертифицирована на способность выдержать соответствующую нагрузку. В противном случае безопасность установки не гарантируется, что может привести к повреждению устройства и травмированию персонала или пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не крепите монтажный кронштейн к гипсокартону, монтажные болты должны крепиться к конструктивным элементам достаточной прочности, чтобы выдержать требуемую нагрузку. В противном случае безопасность установки не гарантируется, что может привести к повреждению устройства и травмированию персонала или пациента.

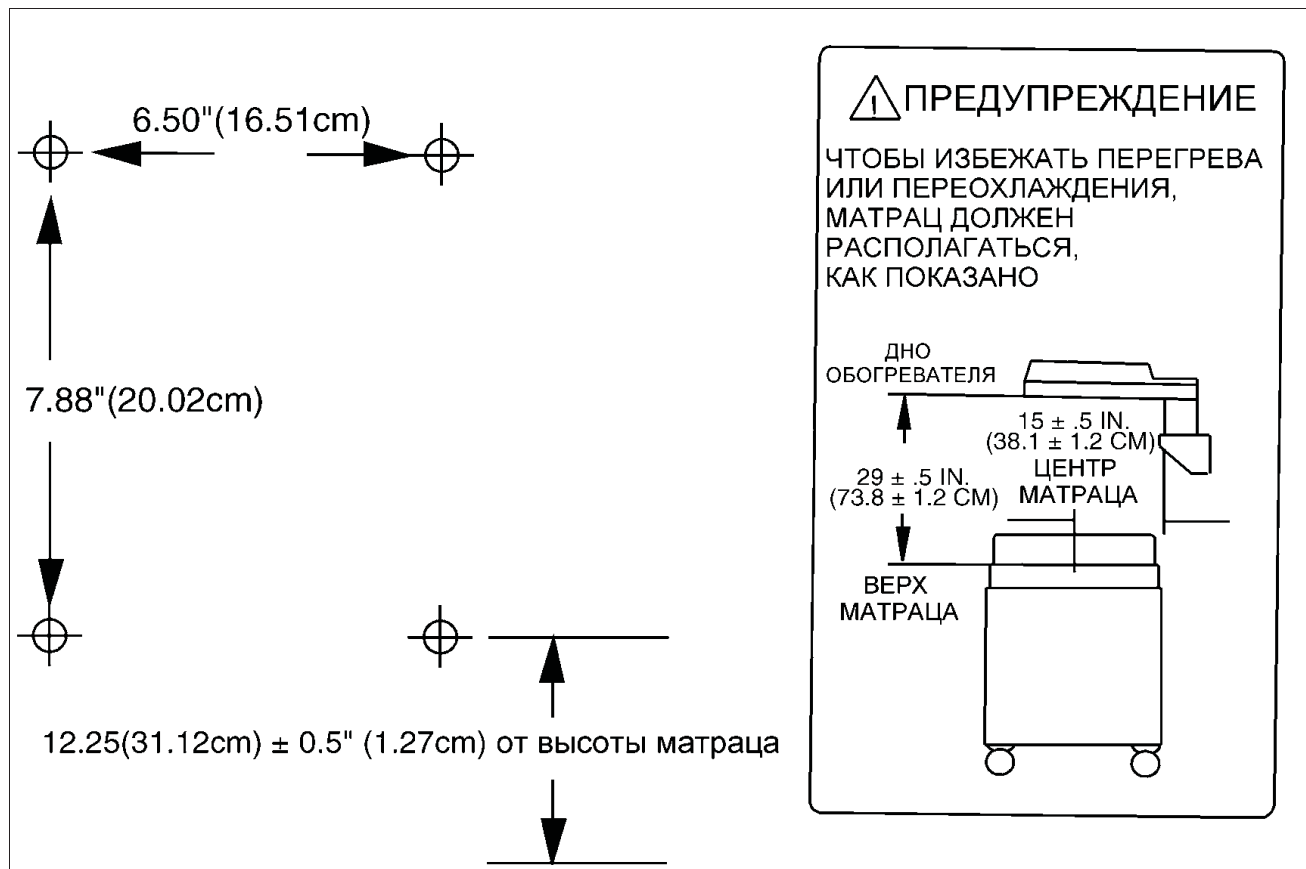
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проконсультируйтесь со специалистом по строительному проектированию, чтобы уточнить детали конструкции и установки для выполнения требований по установке. В противном случае безопасность установки не гарантируется, что может привести к повреждению устройства и травмированию персонала или пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Крепежные болты настенного кронштейна должны выдерживать нагрузку в 600 фунтов (272 кг) или 150 фунтов (68 кг) на болт, направленную перпендикулярно к стене. В противном случае безопасность установки не гарантируется, что может привести к повреждению устройства и травмированию персонала или пациента.

- 1 Определите расположение и нужную высоту крепежных болтов настенного кронштейна.



- 2 Установите крепежные болты настенного кронштейна так, чтобы они выступали на 1/2 дюйма.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется использовать крепежные болты настенного кронштейна диаметром в 5/16 дюйма. Требуется четыре болта, с оборудованием они не поставляются.

- 3 Установите настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire (WMRW82) на болты.
- 4 Затяните болты.

- 5 Установите крышку настенной установки на кронштейн настенной установки с помощью 4 винтов 6-32x1/4".
- 6 Подсоедините кабель питания к блоку управления.

Подключение подачи газа (спец. заказ)

Установка газовых баллонов в универсальный кронштейн баллона

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изучите правила техники безопасности медицинского учреждения по надлежащему использованию газовых баллонов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

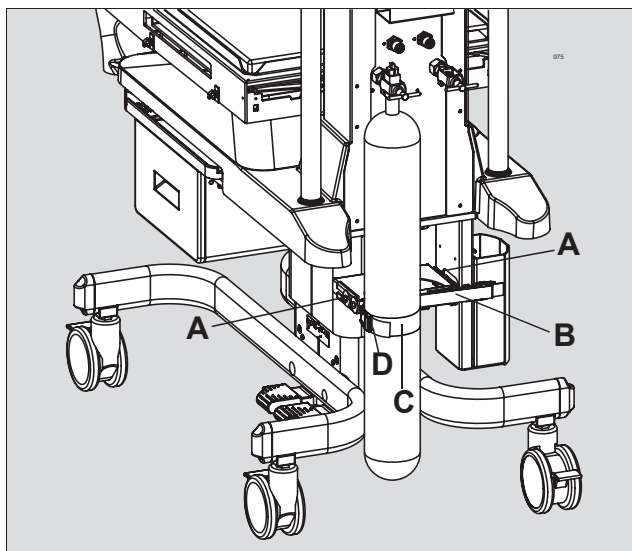
При установке баллона убедитесь, что универсальный кронштейн баллона совмещает выход баллона с вводом газа на задней стенке устройства. Неправильное совмещение и слишком сильная затяжка могут привести к повреждению устройства.

Универсальный кронштейн баллона регулируется для крепления баллона в правильном положении. Он состоит из двух металлических частей: внутренней монтажной скобы, крепящейся к нижней стойке обогревателя, и внешней скользящей скобы, сопрягающейся с баллоном. Используется также ремень, крепящий баллон к внешней скобе. Универсальный кронштейн баллона является стандартным для модели RW и доступен на модели BRW, при оснащении его газовым модулем.

Всегда используйте новые прокладки баллонов и уплотнительные кольца. Не используйте газовый баллон с неснятой виниловой оберткой.

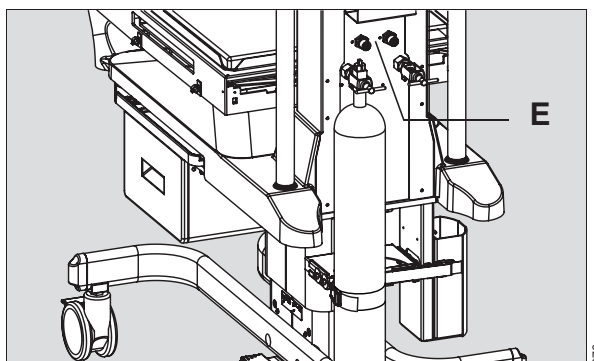
- 1 Подсоедините баллон к вводу газа на задней панели устройства и закрепите его.
- 2 Ослабьте гайки на стойках с резьбой (A), расположенных по сторонам универсального кронштейна баллона.
- 3 Сдвиньте внешнюю скобу (B) от нижней стойки, пока она не упрется в баллон. Затяните гайки до упора.

- 4 Оберните крепежный ремень (C) вокруг баллона, закройте фиксатор (D) и надежно затяните ремень.



Подключение газопровода

- 1 Подсоедините трубки линий кислорода и воздуха к соответствующим фитингам (E) в задней части устройства.
- 2 Подключите другой конец трубок к газопроводу.



Установка емкости для аспирации (спец. заказ)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы не заблокировать и не повредить трубку аспирации при установке емкости, не скручивайте трубку. Иначе возможно повреждение оборудования.

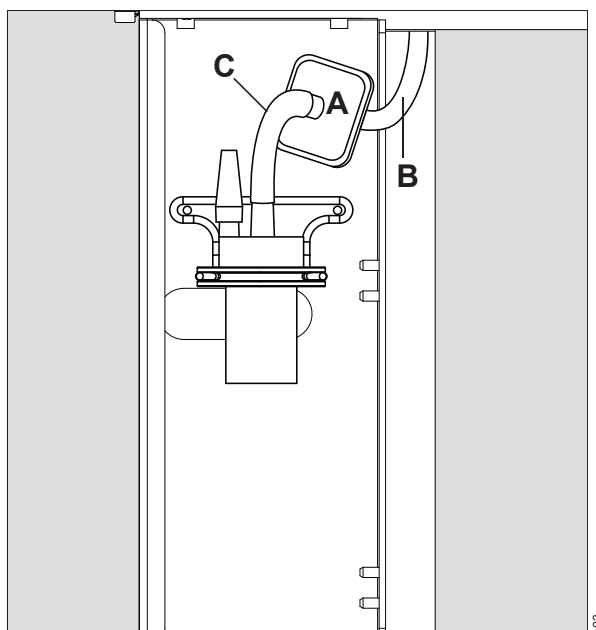
Малая одноразовая емкость 40 мл

- 1 Установите новую малую емкость для аспирации в кронштейн на нижней задней стороне устройства.
- 2 Подсоедините фильтр (А) к трубке линии подачи (В) и трубке емкости для аспирации (С).

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что сторона фильтра с надписью "FLUID SIDE" подключена к трубке емкости для аспирации.

- 3 Выполните проверку перед использованием системы аспирации в соответствии с указаниями на стр. 90.



Одноразовая емкость для аспирации 800 мл (только BRW)

- 1 Установите новую емкость системы аспирации на 800 мл в кронштейн на нижней задней стороне устройства. Эта емкость для аспирации имеет встроенный фильтр.
- 2 Подсоедините трубку линии подачи (А) от устройства к порту (В) сверху емкости для аспирации.
- 3 Выполните проверку перед использованием системы аспирации в соответствии с указаниями на стр. 90.



Установка принадлежностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка дополнительных принадлежностей/увеличение нагрузки на стойки может отрицательно повлиять на устойчивость оборудования. Чтобы обеспечить устойчивость, нагрузка с одной стороны не должна превышать 6 кг (13,2 фунта).

ПРИМЕЧАНИЕ

Любое оборудование, устанавливаемое на стойках, не должно соприкасаться с агрегатом при регулировке угла наклона или высоты Resuscitaire.

Установка принадлежностей на стойках диаметром 38 мм

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

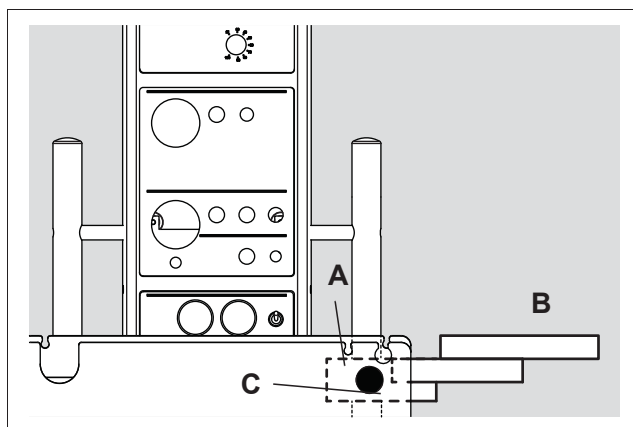
Соблюдайте максимальную нагрузку на стойки диаметром 38 мм и присоединяемые к ним принадлежности. При перегрузке стоек и установленных на них принадлежностей существует опасность переворачивания оборудования. Это может нанести вред пациенту.

Максимальная нагрузка на каждую стойку диаметром 38 мм: 6 кг (13,2 фунта). Максимальная нагрузка на обе стойки: 12 кг (26,5 фунта).

Регулируемая полка для оборудования:

Для небольших компонентов, максимальная нагрузка составляет 3 кг (6,6 фунта).

- 1 Установите зажим (A) полки для оборудования (B) на стойку диаметром 38 мм и затяните стопорный винт (C).



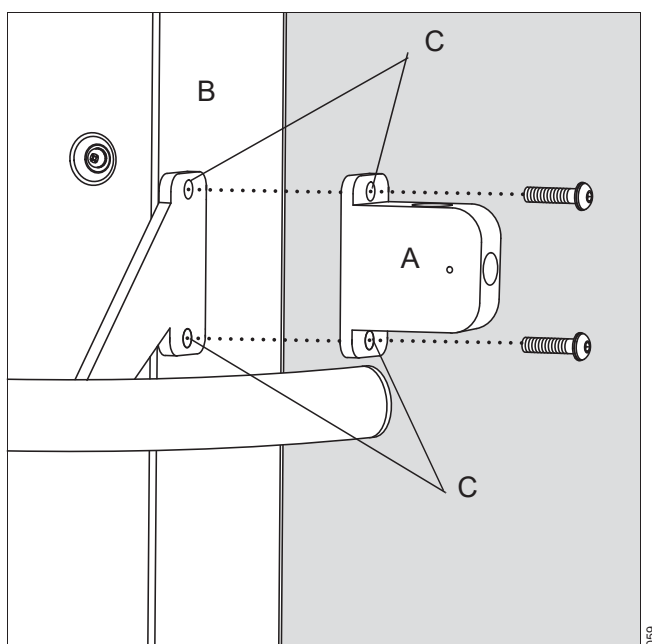
ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуемая высота: на уровне с матрасом.

- 2 Убедитесь, что зона поворота свободна.

Установка принадлежностей на монтажные блоки

- 1 Прикрепите монтажный блок (А) сбоку стойки (В), пропустив 2 винта #10-32 x 2,6" с крестовой головкой через 2 стопорные шайбы #10, крепежные отверстия (С) монтажного блока и отверстия (С) в боковой поверхности стойки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Установите заказанные принадлежности, следуя прилагаемым к ним инструкциям по сборке.

Подготовка к первому включению

Подготовка весов

- 1 Включите дисплейный модуль весов.
- 2 На дисплее во всех 7 светодиодных сегментах будут показаны восьмерки, будет подан 1-секундный звуковой сигнал.
- 3 Загорится индикатор **"Граммы"**.
- 4 Светодиодные индикаторы погаснут.
- 5 Проверьте калибровку весов:

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед калибровкой стандартных весов выждите не менее 12 минут после их включения.

- Для весов стандарта OIML/NAWI проверьте соответствие географической широты и высоты над уровнем моря параметрам, указанным на ярлыке сбоку дисплейного модуля весов.
 - Нажмите кнопку нулевой тары. На дисплее появится "0".
 - Загорится символ Положите младенца.
 - Поместите на кровать груз, вес которого известен и составляет менее 8000 г (17,6 фунта), и убедитесь, что выводятся правильные показания веса.
 - На дисплее должно быть показано известное значение веса.
 - Загорится индикатор "Нетто"
- 6 При использовании стандартных весов кнопкой переключения граммов/фунтов выберите необходимые единицы измерения веса (недоступно в весах стандарта OIML/NAWI).

Начало работы

Функциональная проверка	82
Блок управления	82
Стандартные весы (если установлены)	85
Весы стандарта OIML/NAWI (если установлены).	85
Механическая функциональность	86
Давление источника газа (если установлен)	89
Аспиратор (если установлен)	90
Блок реанимации с внутренним манометром (если установлен)	91
Блок реанимации с внешним манометром (если установлен)	91
Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath (если установлен)	92
Сопротивление на выдохе и выдохе	92

Функциональная проверка

Выполняйте процедуры функциональной проверки перед каждым использованием и после разборки обогревателя для чистки, обслуживания или ремонта. При нарушениях в работе оборудования не используйте его, передайте его квалифицированному обслуживающему персоналу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск поражения электрическим током и отказа устройства. Подключение устройства к электросети несоответствующего напряжения или без защитного заземления может привести к травме пользователя и повреждению устройства. Кабель питания допускается подсоединять только к розеткам с защитным заземлением; см. Технические характеристики или Спецификации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Подключение устройств к дополнительным розеткам может привести к увеличению тока утечки. В случае неисправности провода заземления на одном из этих устройств ток утечки может превысить допустимый предел. В случае превышения допустимого предела используйте отдельные настенные розетки. Подключайте устройство только с разрешения соответствующего производителя. Попросите обслуживающий персонал проверить ток утечки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования пациента или отказа устройства. Внезапное отключение источника питания устройства, может повлечь травмирование пациента или повреждение устройства. Если отключение источника питания может повлечь за собой неприемлемый риск, обогреватель должен быть подключен к надлежащему источнику питания.

Блок управления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если блок управления или другие части оборудования работают ненормально, не используйте обогреватель. Узел обогревателя несет потенциальную опасность удара электрическим током. Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

- 1 Подключите шнур питания переменным током к разъему питания устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключайте кабель питания только к надежно заземленной розетке нужного напряжения; тип розетки должен быть разрешенным для больничного использования. Не используйте удлинители или разветвитель для этого устройства. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

- 2 Подсоедините кабель питания к соответствующему источнику питания.
- 3 Включите выключатель **Вкл./Выкл.** на задней части стойки (RW82).

- 4 Включите выключатель **Вкл./Выкл.** на задней панели.
- 5 Включите выключатель **Power** на блоке управления. Включится функция самопроверки, и произойдет следующее:
 - На цифровых дисплеях **APGAR / Таймер, Температура ребенка и Заданное значение** загорятся все восьмерки.
 - Загорятся все индикаторы сигнализации, кроме **Отключение питания**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В течение диагностических тестов светодиодный индикатор **Отключение питания** может загораться или нет. Это зависит от заряженного или разряженного состояния конденсатора на печатной плате питания и управления.

- Загорятся все индикаторы режимов.
 - Загорится индикатор $>37^{\circ}\text{C}$.
 - Загорятся все десять сегментов индикатора **Мощность обогревателя**.
 - Загорится индикатор Процедурное выключение звуковой сигнализации.
 - Загорится индикатор **Блокировка клавиатуры**.
 - Будет подан звуковой сигнал высокого тона, низкого тона, затем три звуковых сигнала подряд.
- 6 После завершения функции самопроверки блок управления начнет работать в режиме предварительного подогрева.
 - 7 Проверка режима предварительного подогрева:
 - Индикатор **Предв. нагрев** горит.
 - На индикаторе **Мощность обогревателя** горят 10 сегментов (100 %) в течение 3 мин.
- На индикаторе **Мощность обогревателя** количество сегментов уменьшается до шести (60 %) в течение 12 мин.
 - На индикаторе **Мощность обогревателя** количество сегментов уменьшается до трех (30 %).
- 8 Проверка ручного режима:
 - Выберите ручной режим нажатием клавиши выбора **Режим**. Загорится индикатор **вручную**.
 - Нажимайте клавишу со стрелкой Вверх, пока не загорятся все сегменты дисплея **Мощность обогревателя**.
 - Нажимайте клавишу со стрелкой Вниз, пока не погаснут все сегменты дисплея **Мощность обогревателя**.
 - Установите индикатор **Мощность обогревателя** на 100 %. Загораются все сегменты.
 - Подождите 10 мин.
 - По истечении 10 мин загорается индикатор **Проверить пациента** и подается один сигнал уведомления.
 - Выждите еще 5 мин. В это время сигналы уведомления подаются с интервалом в 30 сек.
 - По истечении 5 мин (15 мин в целом) обогреватель выключается и индикаторы **Мощность обогревателя** гаснут. Подается непрерывный звуковой сигнал возрастающей громкости.
 - Нажмите на клавишу **Выключение сигнализации/сброс**. Индикатор **Проверить пациента** и звуковой сигнал отключаются, снова включаются обогреватель и индикаторы **Мощность обогревателя**.

9 Проверьте состояние клавиши *Блокировка клавиатуры*:

- Нажмите на клавишу **Блокировка клавиатуры**. Клавиша **Блокировка клавиатуры** подсвечивается, клавиша Выбор **Режим** и клавиши со стрелками Вверх и Вниз блокируются.
- Нажмите на клавишу **Блокировка клавиатуры**. Подсветка клавиши **Блокировка клавиатуры** выключается, клавиатура разблокируется.

10 Проверка режима младенца:

- Подключите датчик кожи к разъему датчика кожи. Включится дисплей **Температура ребенка**.
- Зажмите между пальцами наконечник датчика кожи, предназначенный для пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предназначенный для пациента наконечник датчика кожи должен быть закреплен на теплопроводной поверхности, иначе сработает сигнализация датчика, указывающая на разницу в 0,4 °C (0,7 °F) между двумя термисторами датчика кожи.

- Выберите Режим младенца нажатием клавиши выбора **Режим**. Загорится индикатор **Ребенок**, на дисплее **Заданное значение** отобразится 36,5 °C (97,7 °F). Кроме того, будет мигать индикатор **Температура ребенка**, и прозвучит звуковой сигнал (если температура датчика кожи и заданное значение расходятся более чем на 1 °C (1,8 °F)).
- Нажмите на клавишу **Выключение сигнализации/сброс**. Звуковой сигнал выключится, а индикатор **Температура ребенка** остается включенным.

11 Проверка режима блокировки температуры:

- Нажимайте клавишу со стрелкой Вверх, чтобы увеличить заданное значение температуры до 37,0 °C (98,6 °F).
- Нажмите клавишу >37 °C. Загорится индикатор >37 °C.
- Нажимайте клавишу со стрелкой Вверх, чтобы увеличить заданное значение температуры до 38,0 °C (100,4 °F).
- Нажимайте клавишу со стрелкой Вниз, чтобы понизить заданное значение температуры до 37,0 °C (98,6 °F). Когда заданное значение температуры упадет ниже 37,0 °C (98,6 °F), индикатор >37 °C погаснет.

12 Проверка сигнала *Датчик*:

- Отключите датчик кожи от разъема датчика кожи. Дисплей **Температура ребенка** отключается, индикатор **Датчик** начинает мигать и подается звуковой сигнал.
- Подключите датчик кожи к разъему датчика кожи.

13 Проверьте *APGAR*:

- Нажмите на клавишу **Старт/Стоп**. Дисплей **APGAR / Таймер** включается, и начинается отсчет от 0 с.
- Нажмите на клавишу **Старт/Стоп**. На дисплее **APGAR / Таймер** прекращается отсчет.
- Нажмите на клавишу **Сброс**. Дисплей **APGAR / Таймер** выключается.

14 Проверка лампы для осмотра:

- Нажмите клавишу Лампа для осмотра. Лампа для осмотра включается.
- Нажмите клавишу Лампа для осмотра. Лампа для осмотра выключается.

15 Проверка сигнала *Отключение питания*:**ПРИМЕЧАНИЕ**

Агрегат должен быть подключен к сети переменного тока не менее 8 мин., прежде чем цепь сигнализации отсутствия питания активируется.

- Разомкните предохранитель на задней панели.
- Включите выключатель **Вкл./Выкл.** на передней панели.
- Индикатор **Отключение питания** загорается и подается звуковой сигнал.
- Выключите выключатель **Вкл./Выкл.** и замкните предохранитель.
- Отключите датчик кожи от разъема датчика кожи.

Стандартные весы (если установлены)

- 1 Удостоверьтесь, что кровать находится в горизонтальном положении, а не в положении Тренделенбурга или обратном положении Тренделенбурга.
- 2 Уберите все предметы с весов.
- 3 Включите дисплейный модуль весов.
- 4 На дисплее во всех 7 светодиодных сегментах будут показаны восьмерки, будет подан 1-секундный звуковой сигнал.
- 5 Загорится индикатор "Граммы".
- 6 Светодиодные индикаторы погаснут.

Весы стандарта OIML/NAWI (если установлены)**ПРИМЕЧАНИЕ**

Убедитесь, что широта и высота, записанные на ярлыке калибровки весов стандарта OIML/NAWI, расположенном сбоку от дисплейного модуля весов, совпадают с географическим местоположением.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если весы стандарта OIML/NAWI перемещены в другую географическую зону, необходимо заново отрегулировать параметры для данной широты и высоты над уровнем моря в дисплейном модуле весов и указать новые значения широты и высоты над уровнем моря на ярлыке калибровки весов на боковой панели дисплейного модуля. Регулировку весов стандарта OIML/NAWI должен осуществлять только квалифицированный обслуживающий персонал.

- 1 Удостоверьтесь, что кровать находится в горизонтальном положении, а не в положении Тренделенбурга или обратном положении Тренделенбурга.
- 2 Уберите все предметы с весов.
- 3 Убедитесь, что пузырек индикатора уровня на платформе взвешивания находится в круге (см. главу "Символы" на стр. 34).
- 4 Включите дисплейный модуль весов.
- 5 На дисплее во всех 7 светодиодных сегментах будут показаны восьмерки, будет подан 1-секундный звуковой сигнал.
- 6 Загорится индикатор "Граммы".
- 7 Светодиодные индикаторы погаснут.

Механическая функциональность

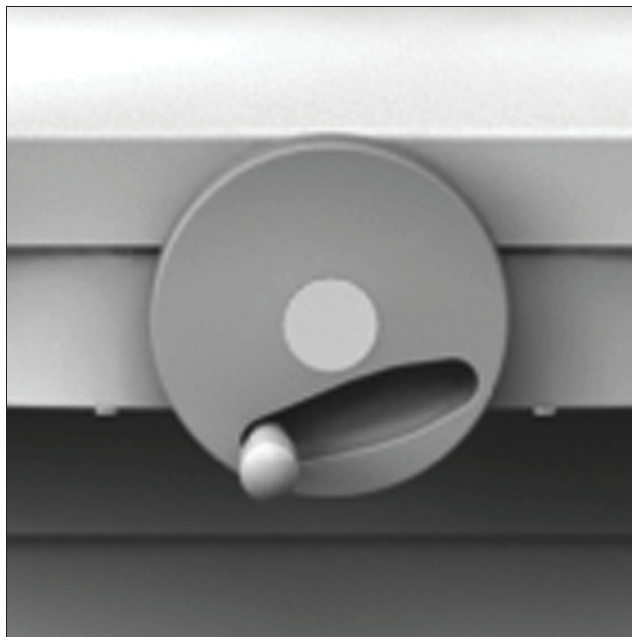
1 Проверка регулировки наклона колыбели (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire):

- Поддерживая заднюю нижнюю кромку колыбели рукой, потяните рычаг, расположенный в нижней задней части колыбели.
- Расположите колыбель с наклоном 5°, затем 10°.
- Возвратите колыбель в горизонтальное положение.



2 Проверка регулировки Vari-tilt (только инфракрасный обогреватель Resuscitaire):

- Поверните ручку Vari-tilt, расположенную в передней части колыбели, по часовой стрелке на весь диапазон наклона от 0° до 10° в положение Тренделенбурга.
- Поверните ручку Vari-tilt, расположенную в передней части колыбели, против часовой стрелки на весь диапазон от 0° до 10°, обратно из положения Тренделенбурга.
- Возвратите колыбель в горизонтальное положение.



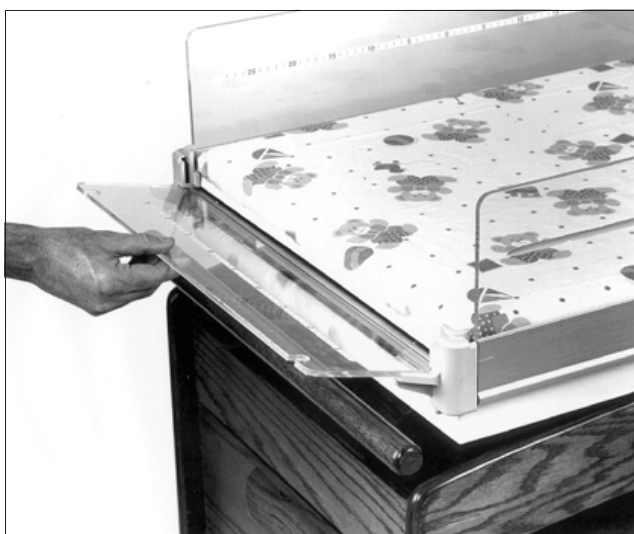
3 Проверка боковых панелей колыбели (представлен обогреватель родильного отделения Resuscitaire):

- Приподнимите каждую из боковых панелей и поверните их так, чтобы они свисали вертикально вниз.
- Поверните каждую из боковых панелей в первоначальное положение.
- Убедитесь, что обе боковые панели надежно фиксируются, ограждая младенца.



4 Проверка передней панели колыбели:

- Приподнимите переднюю панель и задвиньте ее под матрас.
- Возвратите переднюю панель в первоначальное положение.
- Убедитесь, что передняя панель надежно фиксируется, ограждая младенца.



063

5 Проверка выдвижного ящика (представлен обогреватель родильного отделения Resuscitaire):

- Выдвиньте и задвиньте выдвижной ящик с обеих сторон тележки и колыбели.
- Возвратите выдвижной ящик в центральное положение.



064

6 Проверка поворота блока обогревателя:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поворачивайте блок обогревателя за его боковые поверхности. Не прикасайтесь к блоку обогревателя снизу. Это может нанести вред.

- Нажимая на боковые поверхности блока обогревателя, поверните его на 90 ° влево или вправо от центрального положения. Не прикасайтесь к блоку обогревателя снизу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы обеспечить эффективный обогрев, следите за тем, чтобы блок обогревателя располагался точно над пациентом. В противном случае можно нанести вред здоровью.

- Возвратите блок обогревателя в центральное положение.



065

7 Проверка вспомогательного поддона для рентгеноскопии:

- Возьмитесь за среднюю часть боковой панели и вытяните поддон для рентгеноскопии из-под колыбели.
- Вдвиньте поддон для рентгеноскопии под колыбель.



066

8 Проверка поверхности для записей (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire):

- Вытяните поверхность для записей из-под колыбели.
- Возвратите поверхность для записей под колыбель.



067

9 Проверка механизма стыковки тележки и колыбели и замков поворотных колес (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смертельного исхода или тяжелой травмы

Прежде чем отсоединить тележку, убедитесь, что отсоединены кабели между платформой взвешивания и дисплейным модулем весов.

- Отсоедините тележку и колыбель от обогревателя.
- Нажмите на замки поворотных колес и убедитесь, что они не позволяют тележке перемещаться.
- Разблокируйте замки поворотных колес и состыкуйте тележку и колыбель с обогревателем.

10 Проверка поддона для инструмента: выдвиньте его из-под колыбели (только инфракрасный обогреватель Resuscitaire).



068

- 11 Убедитесь, что дополнительная полка надежно прикреплена к устройству.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После установки и перед использованием полку необходимо зафиксировать для предотвращения смещения. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

- 12 Проверка стойки регулируемой высоты (VNA) (только инфракрасный обогреватель Resuscitaire):

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы обеспечить устойчивость, перед перемещением обязательно опускайте инфракрасный обогреватель Resuscitaire регулируемой высоты в нижнее положение. Убедитесь, что размещенные на полках предметы, если таковые имеются, надежно закреплены. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

- Нажмите и не отпускайте ножную педаль со стрелкой, направленной вниз, пока верхняя стойка не опустится на минимальную высоту.
- Нажмите и не отпускайте ножную педаль со стрелкой, направленной вверх, пока верхняя стойка не поднимется на максимальную высоту.
- Нажмите и не отпускайте ножную педаль со стрелкой, направленной вниз, пока верхняя стойка не опустится на минимальную высоту.
- Убедитесь, что верхняя стойка перемещается нормально, и отрегулируйте ее на нужную высоту.

Давление источника газа (если установлен)

- 1 Убедитесь, что трубки линий кислорода и воздуха надежно присоединены к соответствующим фитингам в задней части агрегата. Убедитесь также, что давление в линии подачи газа составляет от 276 кПа (40 psi) до 517 кПа (75 psi).
- 2 При использовании резервной подачи газа из баллонов сделайте следующее:
 - Убедитесь, что соединения баллонов надежно закреплены в задней части обогревателя, прежде чем открывать их.
 - Убедитесь, что вентиль баллона, расположенный в его верхней части, открыт.
 - Осмотрите манометры давления в баллонах в передней части блока **Подача газа** и убедитесь в наличии достаточной резервной подачи газа.
 - Установите переключатель **Подача газа Вкл./Выкл.** в положение **Вкл.**

ПРИМЕЧАНИЕ

При одновременном включении подачи газа из настенной линии и баллона может оказаться, что система не использует газ из линии. Используется газ из источника, давление в котором выше. Для экономии газа в баллоне закрывайте вентили баллона при использовании настенных источников газа. Проверьте показания манометров, чтобы определить используемый источник газа.

Аспиратор (если установлен)

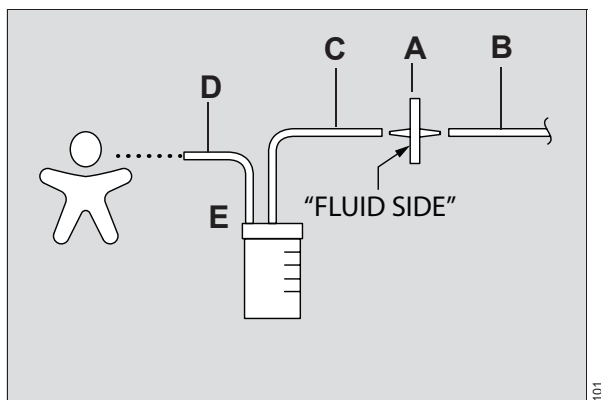
Малая одноразовая емкость 40 мл

- 1 Убедитесь, что новая малая емкость системы для установлена в кронштейн на нижней стороне устройства.
- 2 Убедитесь, что фильтр (A) подсоединен к трубке линии подачи (B) и трубке емкости для аспирации (C).

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что сторона фильтра с надписью "FLUID SIDE" подключена к трубке емкости для аспирации.

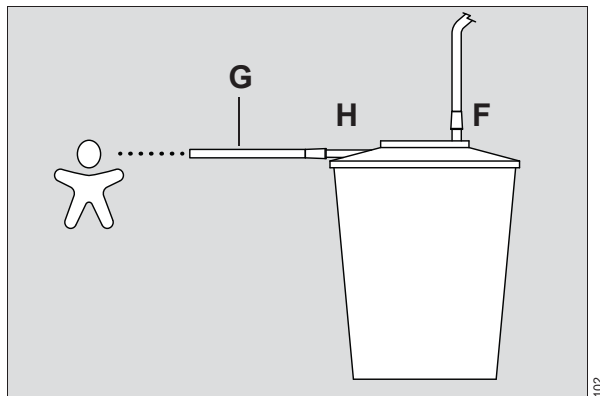
- 3 Выполните проверку "Проверка аспиратора", как указано на стр. 90.
- 4 После проверки аспиратора подсоедините трубку пациента (D), с дренажным катетером или без него, к выходному порту (E) на емкости для аспирации.



Одноразовая емкость для аспирации объемом 800 мл (только BRW)

- 1 Убедитесь, что новая емкость системы для на 800 мл установлена в кронштейн на нижней стороне устройства. Эта емкость для аспирации имеет встроенный фильтр.
- 2 Убедитесь, что трубка линии подачи надлежащим образом подключена к порту (F) сверху емкости для аспирации.
- 3 Выполните проверку "Проверка аспиратора", как указано на стр. 90

- 4 После проверки аспиратора подсоедините трубку пациента (G), с дренажным катетером или без него, к выходному порту (H) на емкости для аспирации.



Проверка аспиратора

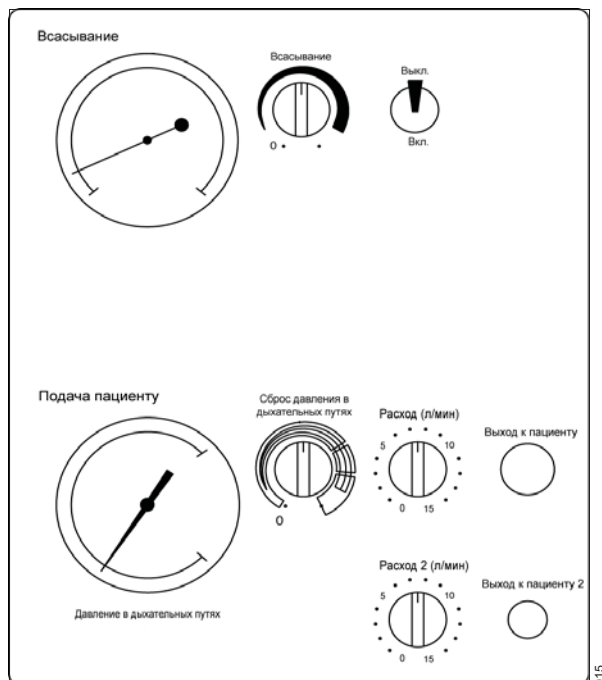
- 1 Убедитесь, что устройство подключено к источнику кислорода (если имеется смеситель, то и к источнику воздуха). Выключатель **Подача газа Вкл./Выкл.** должен быть в положении **Вкл.**
- 2 Включите выключатель аспиратора **Вкл./Выкл.**. На вакуумметре может появиться начальное показание аспиратора 30 мм рт. ст. (4 кПа). Это показание объясняется сопротивлением потока в гидрофобном фильтре и трубках аспиратора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сопротивление фильтра и трубок не влияет на задаваемое максимальное значение. Показания давления на вакуумметре соответствуют величине фактического давления в конце катетера.

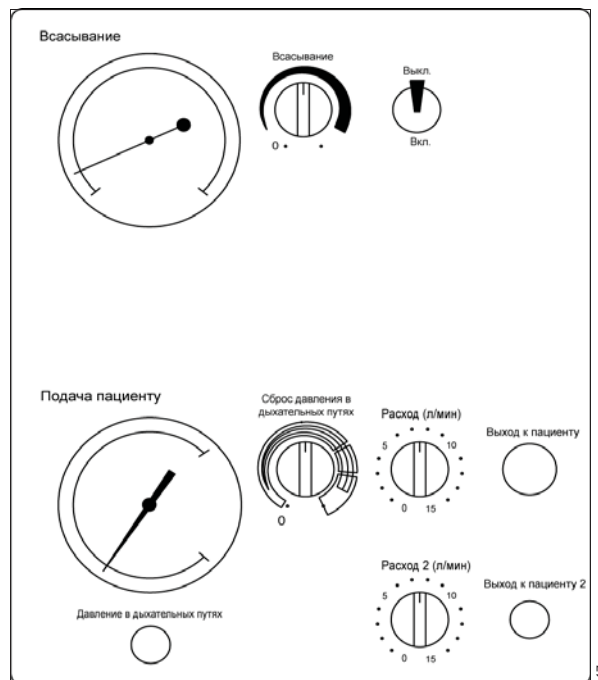
- 3 Заблокируйте выходной порт пациента в емкости для аспирации.
- 4 Установите интенсивность аспирации на максимум. Давление на вакуумметре должно быть от 140 до 160 мм рт. ст.
- 5 Выключите переключатель аспиратора **Вкл./Выкл.**

Блок реанимации с внутренним манометром (если установлен)



- 1 Включите подачу газа на блоке **Подача газа**.
- 2 Используя регулятор подачи пациенту **Расход**, установите максимальную скорость потока.
- 3 Заблокируйте порт **Выход к пациенту**.
- 4 Установите регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** на максимум.
- 5 Убедитесь, что показания на манометре давления в дыхательных путях составляют от 54 до 64 мбар (от 55 до 65 смH₂O).
- 6 Отключите подачу газа.

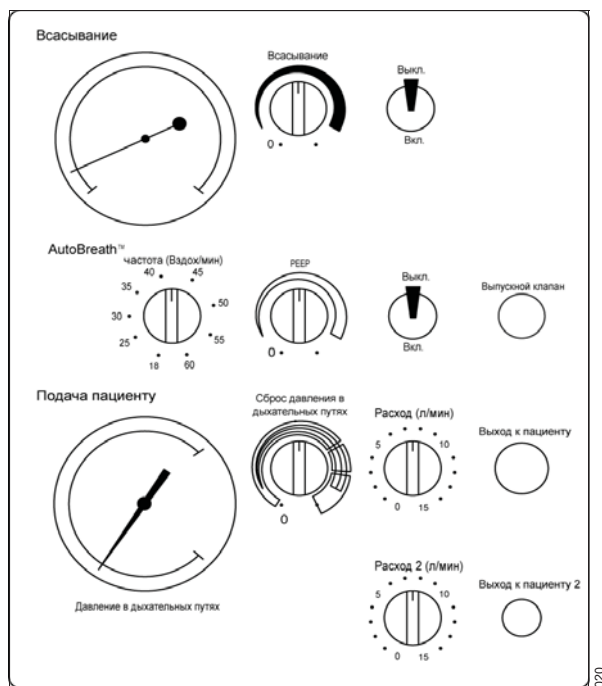
Блок реанимации с внешним манометром (если установлен)



Контуры, подходящие для использования с неавтоматическими блоками реанимации, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

- 1 Подсоедините контур пациента к портам **Выход к пациенту** и **Давление в дыхательных путях**.
- 2 Включите подачу газа на блоке **Подача газа**.
- 3 Используя регулятор подачи пациенту **Расход**, установите максимальную скорость потока.
- 4 Заблокируйте соединение между пациентом и контуром.
- 5 Установите регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** на максимум.
- 6 Убедитесь, что показания на манометре давления в дыхательных путях составляют от 54 до 64 мбар (от 55 до 65 смH₂O).
- 7 Отключите подачу газа.

Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath (если установлен)



Контуры, подходящие для использования с автоматическими блоками реанимации, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

- 1 Подключите автоматический контур пациента к соединению **Выход к пациенту**.
- 2 Подсоедините трубку линии управления выпускным клапаном к соединению **Выпускной клапан**.
- 3 Включите подачу газа на блоке **Подача газа**.
- 4 Используя регулятор подачи пациенту **Расход**, установите максимальную скорость потока.
- 5 Заблокируйте соединение между пациентом и контуром.
- 6 Установите регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** на максимум.
- 7 Убедитесь, что показания на манометре давления в дыхательных путях составляют от 54 до 64 мбар (от 55 до 65 смH₂O).

- 8 Используя регулятор **Подача пациенту Расход**, установите расход газа на 10 л/мин.
- 9 Заблокируйте соединение между пациентом и контуром.
- 10 Убедитесь, что показания на манометре давления в дыхательных путях составляют от 54 до 64 мбар (от 55 до 65 смH₂O).
- 11 Разблокируйте контур.

Проверьте частоту дыхания:

- 1 Включите детский реаниматор AutoBreath™ выключателем **Вкл./Выкл.**
- 2 Установите для параметра **Частота (Вдох/мин)** значение 18.
- 3 Подсчитайте количество дыхательных циклов за 1 минуту. Число циклов в минуту должно быть от 16 до 20.
- 4 Выключите детский реаниматор AutoBreath™ выключателем **Вкл./Выкл.**

Проверьте РЕЕР:

- 1 Установите регулятор РЕЕР на максимум.
- 2 Используя регулятор **Подача пациенту Расход**, установите расход газа на 15 л/мин.
- 3 Убедитесь, что манометр **Давление в дыхательных путях** показывает значение ≥ 14 мбар (14 смH₂O).
- 4 Установите регулятор РЕЕР на максимум.
- 5 Используя регулятор **Подача пациенту Расход**, установите расход газа на 10 л/мин.
- 6 Убедитесь, что манометр **Давление в дыхательных путях** показывает значение от 0 до 4 мбар (от 0 смH₂O до 4 смH₂O).
- 7 Отключите подачу газа.

Сопротивление на выдохе и выдохе

Чтобы измерить сопротивление при вдохе и выдохе, измерьте расход и давление на соединении к пациенту. Сопротивление не должно превышать 0,6 кПа (6 смH₂O) при 5 л/мин.

Эксплуатация

Управление устройством	94
Блок управления	94
Подача смешанного газа (спец. заказ)	99
Блок реанимации (спец. заказ)	99
Аспиратор (спец. заказ)	101
Лампа для осмотра	102
Взвешивание на весах (опция)	102
Тележка и колыбель	103
Регулировка наклона колыбели (только BRW)	104
Регулятор Vari-tilt (только RW)	104
Стыковка и расстыковка (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82))	104
Поддон для рентгеноскопии (принадлежность)	105
Проверка калибровки весов	106
Выключение системы	107

Управление устройством

Блок управления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обогреватель предназначен для использования с младенцем, помещенным в тележку и колыбель. Если обогреватель используется для согревания ребенка на руках у матери сразу после родов, следуйте всем предупреждениям и инструкциям. Обращайте особое внимание на расстояние от обогревателя до матраса и на расположение датчика кожи. Около матери не должно быть предметов, способных поглощать тепло и становиться горячими на ощупь. Это может нанести вред.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обогрев излучением повышает незаметные потери влаги. Продумайте меры по сохранению правильного жидкостного баланса. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Параметры температуры должен определять лечащий врач. Регулярно контролируйте температуру пациента в соответствии с распоряжениями лечащего врача или принятым протоколом больницы. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

По завершении выполнения самотестирования блока управления активируется режим предварительного подогрева. Индикатор **Мощность обогревателя** указывает 100 % (горят все сегменты) в течение 3 минут, затем показания снижаются до 60 % (горят шесть сегментов) на 12 минут, затем до 30 % (горят три сегмента).

Режим предварительного подогрева

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не кладите на обогреватель посторонние предметы, например, одеяла, одежду, пеленки или стерильные упаковки. Эти предметы могут воспрепятствовать нормальному охлаждению блока обогревателя, а также упасть на матрас. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед тем, как положить ребенка под обогреватель, предварительно прогрейте устройство до температуры, указанной лечащим врачом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме предварительного подогрева сигнализация отключена.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе режима **вручную** или режима **Ребенок** и последующем возврате в режим **Предв. нагрев** в течение 3 минут при 100 % мощности или 12 минут при 60 % мощности мощность автоматически снижается до 30 %.

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении датчика кожи к агрегату, находящемуся в режиме предварительного подогрева, мощность снижается до 30 %.

Ручной режим

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не кладите на обогреватель посторонние предметы, например, одеяла, одежду, пеленки или стерильные упаковки. Эти предметы могут воспрепятствовать нормальному охлаждению блока обогревателя, а также упасть на матрас. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

- 1 С помощью клавиши Выбор **Режим** выберите режим **вручную**. Загорится индикатор **вручную**. Если индикатор **вручную** не загорается, не используйте обогреватель в ручном режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте ручной режим только для кратковременного обогрева при постоянном наблюдении медицинского персонала.

- 2 Установите индикатор **Мощность обогревателя** на нужный уровень с помощью клавиш со стрелками Вверх/Вниз. Заданная мощность обогревателя поддерживается в течение 10 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

Через 10 мин активируется сигнал **Проверить пациента**. Затем в течение 15 мин через каждые 30 с подается звуковой сигнал. После этого обогреватель автоматически отключается.

- 3 Чтобы начать еще один 10-минутный период обогрева, нажмите клавишу **Выключение сигнализации/сброс**. Если сигнал **Проверить пациента** не подтвержден, через дополнительные 5 минут работы обогреватель автоматически выключится и будет подан звуковой сигнал.
- 4 Для поддержания температуры ребенка в нужном диапазоне вручную отрегулируйте мощность обогревателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осматривайте кожу младенца на наличие зон покраснений, которые появляются в результате нагрева таких контактирующих с кожей материалов, как пластиковые пеленки или булавки, или из-за удаления слоя кожи при снятии наклейки датчика. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Незначительные изменения используемой мощности обогревателя не вызывают немедленных изменений температуры младенца. Значительные изменения используемой мощности обогревателя вызывают более быстрые изменения температуры ребенка. Дождитесь результатов. В противном случае можно нанести вред здоровью.

- 5 Проверяйте температуру и состояние младенца не реже, чем каждые 15 мин. После первоначальной установки или изменения мощности обогревателя проверяйте температуру младенца чаще, чтобы убедиться, что она поддерживается в требуемом диапазоне.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать перегрева или переохлаждения, постоянно наблюдайте за младенцем и следите за температурой с помощью поставляемого с оборудованием датчика кожи или иного термометра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Датчик температуры может подвергаться воздействию излучения обогревателя. Это может нанести вред пациенту. Для предотвращения травмирования обязательно используйте отражающую наклейку датчика.

- 6 Следите за температурой с помощью иного определяющего температуру устройства.

- 7 Когда это возможно, используйте датчик кожи для постоянного слежения за температурой ребенка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы в ручном режиме подключать датчик кожи к блоку управления не обязательно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предназначенный для пациента наконечник датчика кожи должен быть подсоединен, иначе срабатывает сигнализация датчика. Этот сигнал указывает на разницу в 0,4 °C (0,7 °F) между двумя термисторами датчика кожи.

ПРИМЕЧАНИЕ

В ручном режиме датчик кожи используется только для отслеживания температуры, но не для регулирования температуры.

Режим младенца

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не кладите на обогреватель посторонние предметы, например, одеяла, одежду, пеленки или стерильные упаковки. Эти предметы могут воспрепятствовать нормальному охлаждению блока обогревателя, а также упасть на матрас. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

Используйте режим младенца для длительного обогрева. В режиме младенца датчик кожи, помещенный на живот младенца, измеряет температуру его кожи. Инфракрасный обогреватель работает в режиме младенца с автоматическим регулированием или с обратной связью. Медицинский персонал устанавливает для младенца нужную температуру. Блок управления получает от датчика данные о температуре младенца, сравнивает их с введенным врачом заданным значением и соответственно регулирует мощность обогревателя.

Режим младенца также позволяет агрегату более точно поддерживать температуру, реагируя на температуру младенца и на изменения окружающей среды, влияющие на температуру младенца. Кроме того, этот режим работы обеспечивает сигнализацию температуры ребенка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать опасности перегрева или переохлаждения, не оставляйте младенца без присмотра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфракрасные обогреватели для младенцев должны использоваться только должным образом подготовленным персоналом по указанию врача соответствующей квалификации, знающего известные на данный момент факторы риска и преимущества. Используйте только в медицинских учреждениях. Иначе это может нанести вред младенцу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осматривайте кожу младенца на наличие зон покраснений, которые появляются в результате нагрева таких контактирующих с кожей материалов, как пластиковые пеленки или булавки, или из-за удаления слоя кожи при снятии наклейки датчика. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если при инфракрасном обогреве ребенок одет или укутан в одеяло, могут возникнуть различия в температуре отдельных участков кожи, и может сработать температурная сигнализация. Чтобы избежать чрезмерных различий в температуре кожи, обязательно раскрывайте или раздевайте ребенка при инфракрасном обогреве. В противном случае можно нанести вред здоровью.

- 1 Подсоедините датчик кожи к разъему датчика кожи блока управления.
- 2 Выберите режим младенца с помощью клавиши Выбор **Режим**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только датчики кожи с отражающими наклейками, поставляемые изготовителем. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не размещайте между младенцем и блоком обогревателя каких-либо предметов, препятствующих передаче тепла и поглощающих тепло. Иначе обогреватель будет нагревать эти предметы, а не согревать пациента. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Располагайте датчик кожи так, чтобы кожа вокруг него находилась под прямым воздействием теплового излучения от блока обогревателя. Если точка его расположения попадает в тень, например, от тела младенца, возможен перегрев и ожог кожи младенца.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Датчик кожи должен непосредственно соприкасаться с кожей, чтобы обеспечить точное слежение за температурой кожи младенца. Отсутствие непосредственного соприкосновения с кожей может привести к перегреву и ожогам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не помещайте датчик под младенцем и не используйте его ректально. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте состояние младенца не реже, чем через каждые 15 мин, обращая внимание на правильность крепления датчика и признаки перегрева. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы предотвратить появление ложных показаний температуры, поместите датчик кожи на расстоянии не менее 3,8 см (1½ дюйма) от любого датчика чрескожного монитора (TcPO₂ или TcPCO₂) и закройте датчик кожи наклейкой с отражающим покрытием. Не помещайте датчик кожи на область, на которой ранее располагался датчик TcPO₂ или TcPCO₂. Это может нанести вред пациенту.

3 Закрепление датчика кожи на младенце:

- Прежде чем помещать датчик на кожу, тщательно очистите и высушите участок кожи вокруг датчика.
- Поместите датчик на живот младенца, посередине между мечевидным отростком и пупком. Если младенец лежит на животе, разместите датчик кожи на его спине.
- Металлическая сторона датчика должна непосредственно контактировать с кожей.



073

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы свести к минимуму воздействие прямого излучения на датчик кожи и добиться более точного измерения температуры ребенка, покройте датчик наклейкой. Допускается использование наклеек для датчиков Care-For-Me™, а также аналогичных наклеек с изолирующим слоем из пеноматериала или геля и отражающей поверхностью, направленной к блоку обогревателя.

- Закройте датчик отражающей наклейкой Care-For-Me™ или аналогичной.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбор повышенного заданного значения температуры не ускоряет обогрев.

- 4** Установите на дисплее **Заданное значение** предписанное значение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Колебания показаний индикаторов **Мощность обогревателя** или показаний дисплея **Температура ребенка** могут быть результатом воздушных потоков, препятствий на пути излучения к ребенку, отсутствия непосредственного контакта датчика кожи с кожей.

- 5** Убедитесь, что показания на дисплее **Температура ребенка** стабилизируются в пределах 0,2 °C (0,4 °F) от значения на дисплее **Заданное значение**.
- 6** Чтобы отключить любые сигналы **Темп. ребенка** на 10 мин, нажмите клавишу **Выключение сигнализации/сброс**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если младенец находится под постоянным наблюдением медицинского персонала и срабатывает сигнал **Датчик**, временно используйте ручной режим, если необходимо отсоединить датчик кожи. Вернитесь в режим младенца, как только датчик будет снова подключен.

- 7** После устранения причины срабатывания сигнализации, сигналы **Темп. ребенка**, **Датчик** и **Высокая темп.** автоматически сбрасываются. Чтобы отключить сигнал **Высокая темп.** на 2 мин, нажмите клавишу **Выключение сигнализации/сброс**.

Подача смешанного газа (спец. заказ)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если давление в источнике воздуха или кислорода падает и создается разность давления в 207 кПа (30 psi), подается звуковой сигнал микросмесителя. В этих условиях может измениться FiO2 и расход микросмесителя. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте в системе только газы, предназначенные для медицинского применения. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяйте с микросмесителем малого расхода водяные фильтры на входе воздуха. Заменяйте их в соответствии с рекомендациями изготовителя. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите за концентрацией подаваемого кислорода и за парциальным давлением кислорода в крови пациента (PaO2). В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

- 1 Настройте прецизионный смеситель на нужную концентрацию кислорода с помощью регулятора **Смеситель**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы смесителя выключатель **Подача газа Вкл./Выкл.** должен быть включен.

ПРИМЕЧАНИЕ

В США смеситель стандартно используется вместе с блоком реанимации AutoBreath.

Блок реанимации (спец. заказ)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно следите за давлением дыхательных путей, при реанимации младенца устанавливайте необходимый уровень сброса давления. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Газ от блока реанимации не нагревается и не увлажняется. При длительной реанимации применяйте тепловлагообменник или увлажнитель с подогревом, установленный между дыхательным контуром и **Выход к пациенту**. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании другого дыхательного контура вместо прилагаемого к **Выход к пациенту** или контура с трубками, внутренний диаметр которых менее 10 мм, может произойти сокращение подачи газа. Это ограничение может стать причиной неточных показаний расхода и срабатывания регулируемого клапана сброса давления в дыхательных путях. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подача дополнительного кислорода связана с потенциальной опасностью. При необходимости применения кислорода немедленно сообщите об этом лечащему врачу. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

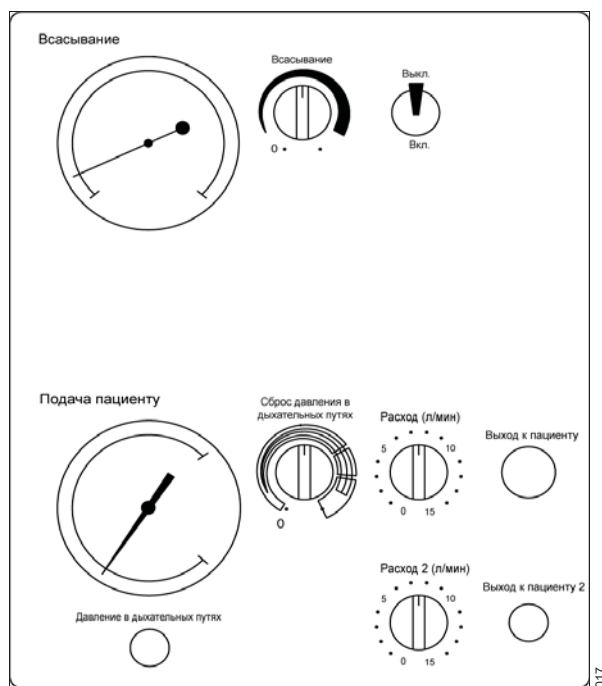
Внутренний регулируемый предохранительный клапан давления в дыхательных путях не работает с самонадувающимся мешком, так как в этом случае линия подачи пациенту подсоединяется к резервуару свежего газа самонадувающегося мешка, а не напрямую к дыхательным путям пациента. При применении самонадувающегося мешка обязательно используйте соответствующий внешний клапан сброса давления в дыхательных путях, подсоединяемый к дыхательным путям пациента. Чтобы получить максимальный поток, поверните регулирующую ручку регулировки **Сброс давления в дыхательных путях** в положение "Максимум". В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ

Способность регулируемого клапана сброса давления в дыхательных путях ограничивать давление зависит от уровня расхода газа. При сжатии подушки анестезирующего типа поток через клапан зависит от частоты и силы сжатия. Если регулируемый клапан сброса давления в дыхательных путях отрегулирован при условии постоянного потока, то при сжатии подушки пиковое давление в дыхательных путях может превысить заданный лимит. Чтобы обеспечить установку пикового давления вдоха при условиях, приближенных к реальным, прежде чем использовать систему для младенца, отрегулируйте **Сброс давления в дыхательных путях**, имитируя нормальное использование подушки с использованием подходящего аналога легкого.

Блок реанимации без AutoBreath

Фактический дисплей может отличаться внешним видом или конфигурацией.

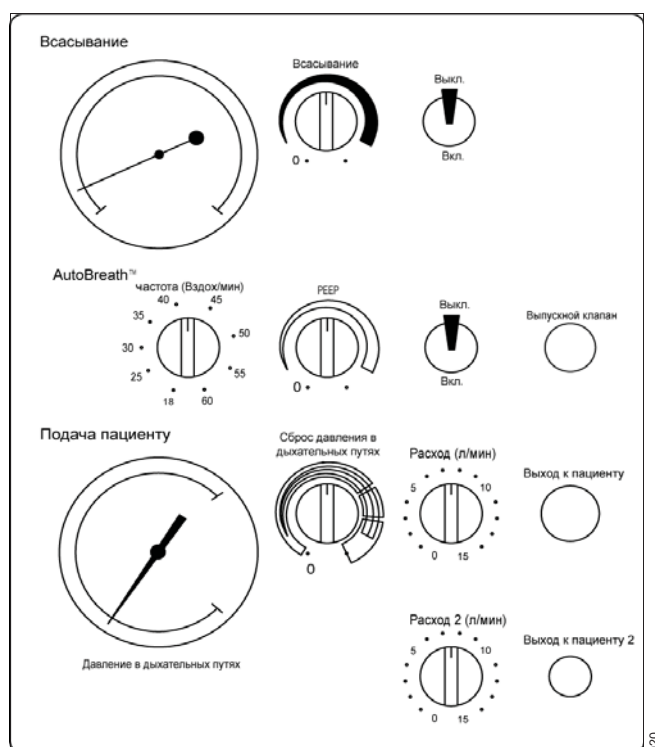


Контуры, подходящие для использования с неавтоматическими блоками реанимации, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

- 1 Подсоедините контур пациента к **Выход к пациенту**.
- 2 Если имеется порт **Давление в дыхательных путях**, подключите к нему трубку подачи давления в контур.
- 3 Включите подачу газа на блоке **Подача газа**.
- 4 Используя регулятор подачи пациенту **Расход**, установите требуемый уровень расхода газа.
- 5 Установите регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** на требуемое предельное значение давления.

Расход 2 к пациенту

- 1 Подключите требуемое устройство к соединению **Выход к пациенту 2**.
- 2 Установите регулятором **Расход 2 (л/мин)** требуемый расход 2 к пациенту.

Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath (спец. заказ)

Контуры, подходящие для использования с автоматическими блоками реанимации, перечислены в главе "Дыхательные контуры пациента и контуры подачи" на стр. 48.

- 1 Подключите автоматический контур пациента к соединению **Выход к пациенту**.
- 2 Подсоедините трубку линии управления выпускным клапаном к соединению **Выпускной клапан**.
- 3 Включите подачу газа на блоке **Подача газа**.
- 4 Включите детский реаниматор AutoBreath™ выключателем **Вкл./Выкл.**.

- 5 Используя регулятор **Подача пациенту Расход**, установите требуемый расход газа.
- 6 Установите регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** на требуемое предельное значение давления.
- 7 Настройте регулятор **Частота (Вдох/мин)** на желаемую частоту.
- 8 Для регулировки положительного давления в конце выдоха (PEEP) в контуре пациента используйте регулятор PEEP миним./макс.

Расход 2 к пациенту

- 1 Подключите требуемое устройство к соединению **Выход к пациенту 2**.
- 2 Установите регулятором **Расход 2 (л/мин)** требуемый расход 2 к пациенту.

Аспиратор (спец. заказ)

- 1 Чтобы использовать функцию аспиратора, включите ее выключателем **Вкл./Выкл.**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подача газа должна быть включена.

- 2 Чтобы отрегулировать уровень аспирации от 0 кПа до -19,99 кПа, воспользуйтесь регулятором аспирации.
- 3 Перед применением убедитесь, что манометр аспиратора показывает -19,99 кПа (-150 мм рт. ст.) $\pm 0,53$ кПа (4 мм рт. ст.), когда регулятор аспирации выставлен на максимум, а выход аспиратора перекрыт. Выход аспиратора можно перекрыть на емкости для аспирации.

Лампа для осмотра

- 1 Пользуйтесь клавишей для включения и выключения лампы для осмотра. Для продления срока службы лампочки включайте лампу для осмотра только при необходимости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Защищайте глаза ребенка от сильного света лампы для осмотра. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

- 2 Защищайте глаза ребенка при включении лампы для осмотра.

Взвешивание на весах (опция)

Методика точного взвешивания

- Обязательно размещайте младенца для взвешивания по центру кровати, причем кровать должна располагаться горизонтально.
- Не допускайте, чтобы мягкие игрушки или иные предметы, размещенные в кроватке, соприкасались с панелями доступа к младенцу. Это может привести к получению неточных данных.
- Не допускайте соприкосновения покрытия матраса с панелями доступа.
- Закрепите шланги вентилятора таким образом, чтобы вода в трубке отводилась от младенца.

ПРИМЕЧАНИЕ

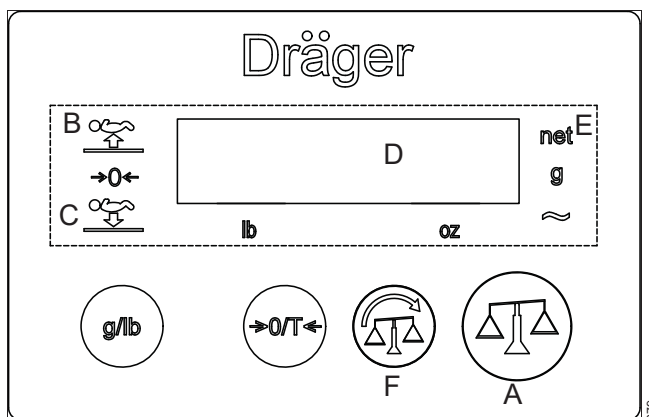
Закрепите шланги вентилятора и трубки для внутривенного вливания так, чтобы они не соприкасались с кроваткой.

- Расположите дыхательные шланги, трубки для внутривенного вливания, и провода датчиков таким образом, чтобы они возвращались в исходное положение после извлечения ребенка из кроватки и его возвращения в кроватку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кроватка должна занимать горизонтальное положение, т.е. не находиться в положении Тренделенбурга или в обратном положении Тренделенбурга.

Взвешивание на весах - первоначальное взвешивание



- 1 Нажмите кнопку "Вес" (A).
- 2 Загорится символ "Поднимите младенца" (B).
- 3 Приподнимите младенца над кроваткой. На экране будут выведены нули.
- 4 Пока горит символ "Опустите младенца" (C), поместите ребенка на кроватку.
- 5 На экране (D) появится измеренный вес ребенка.
- 6 Загорится индикатор "Нетто" (E).

Взвешивание на весах - повторное взвешивание

- 1 Чтобы повторно взвесить ребенка, не убирая ничего из кроватки и не добавляя в нее, нажмите кнопку повторного взвешивания (F).
- 2 Если в кроватку были добавлены или убраны из нее какие-либо предметы или произошло отключение питания, см. главу Взвешивание на весах - первоначальное взвешивание на стр. 102 для точного измерения веса младенца.

ПРИМЕЧАНИЕ

Измеренный вес ребенка будет отображаться на экране в течение 6 минут.

Тележка и колыбель

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При опущенных панелях не оставляйте младенца без присмотра. Это может нанести вред пациенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При транспортировке все панели должны быть подняты и закреплены. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не пытайтесь перемещать тележку и колыбель, используя акриловый торец и боковые панели в качестве ручки. При перемещении оборудования используйте задние ручки. Иначе возможно повреждение оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не оставляйте панели открытыми дольше, чем необходимо.

Боковые панели

- 1 Чтобы опустить боковую панель, приподнимите ее, поверните наружу и опустите.
- 2 Чтобы поднять боковую панель, приподнимите ее нижнюю часть в верхнее положение, и установите панель на место.

Передняя панель

- 1 Чтобы опустить переднюю панель, приподнимите ее, поверните наружу и вдвиньте под матрас.
- 2 Чтобы поднять переднюю панель, выдвиньте ее из-под матраса, поверните в вертикальное положение и установите на место.

Задняя панель

Заднюю панель можно снять или слегка повернуть.

- 1 Чтобы снять заднюю панель, поднимите ее вертикально вверх и извлеките из угловых кронштейнов.



- 2 Чтобы надежно установить панель, удерживайте ее вертикально, сдвиньте нижние штифты на половину длины в отверстие в угловом кронштейне, и дайте ей стать на место.

- 3 Чтобы слегка наклонить панель, снимите ее и вставьте нижние штырьки в верхнюю часть угловых кронштейнов. Панель наклонится сама собой.
- 4 Чтобы установить вертикально наклоненную заднюю панель, сделайте следующее:
 - Поднимите ее вертикально вверх из угловых кронштейнов.
 - Удерживайте ее вертикально, сдвиньте нижние штифты на половину длины в отверстие в угловом кронштейне, и дайте ей стать на место.

Регулировка наклона колыбели (только BRW)

Чтобы отрегулировать наклон колыбели, сделайте следующее:

- 1 Поддерживая заднюю нижнюю кромку колыбели рукой, потяните рычаг, расположенный в нижней задней части колыбели.
- 2 Установите колыбель в положение Тренделенбурга под наклоном 5° или 10°.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При транспортировке младенца в тележке и колыбели устанавливайте матрас в горизонтальном, а не наклонном положении. В противном случае можно нанести вред здоровью.

- 3 При транспортировке младенца в тележке и колыбели устанавливайте матрас в горизонтальном, а не наклонном положении.

Регулятор Vari-tilt (только RW)

Чтобы отрегулировать наклон колыбели, сделайте следующее:

- 1 Поверните ручку Vari-tilt, расположенную в передней части колыбели, по часовой стрелке на весь диапазон наклона от 0° до 10° в положение Тренделенбурга.
- 2 Поверните ручку Vari-tilt, расположенную в передней части колыбели, против часовой стрелки на весь диапазон от 0° до 10°, обратно из положения Тренделенбурга.

Стыковка и расстыковка (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82))

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы обеспечить безопасный и эффективный обогрев, правильно стыкуйте и фиксируйте тележку, установив колыбель в нужное положение. Ненадлежащая фиксация защелки может привести к смещению обогревателя относительно тележки.

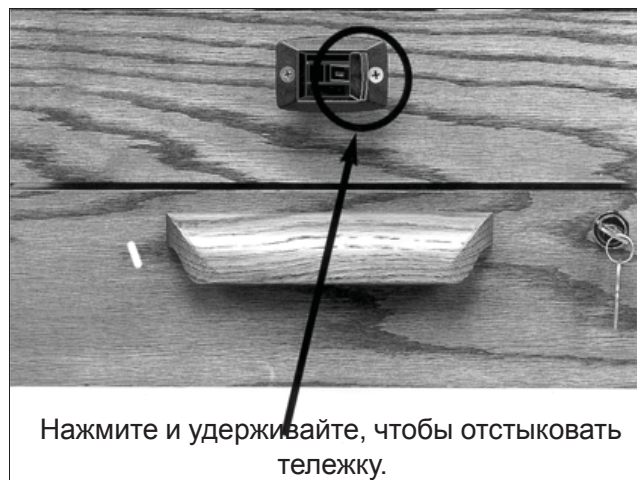
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смертельного исхода или тяжелой травмы

Прежде чем отсоединить тележку, убедитесь, что отсоединены кабели между платформой взвешивания и дисплейным модулем весов.

- 1 Чтобы состыковать тележку с колыбелью и обогреватель, двигайте тележку с колыбелью прямо на обогреватель, пока фиксирующий механизм, расположенный под тележкой с колыбелью, не защелкнется на штыре, выступающем из центральной ножки обогревателя.

- 2 Чтобы отсоединить тележку с колыбелью, надавите и удерживайте защелку спереди тележки и колыбели, затем потяните тележку с колыбелью от обогревателя.



Поддон для рентгеноскопии (принадлежность)

- 1 Чтобы установить кассету для рентгеноскопии, сделайте следующее:
 - Поверните блок обогревателя вправо или влево от центрального положения, чтобы разместить рентгеновский аппарат.
 - Поднимите левую или правую боковую панель колыбели.
 - Выдвиньте поддон для рентгеноскопии.
 - Поместите кассету для рентгеноскопии на поддон.
 - Вдвиньте поддон для рентгеноскопии под колыбель.
 - Должным образом совместите поддон для рентгеноскопии с отметками на кассете для рентгеноскопии, а также с отметками на внутренней стороне стенок колыбели.
- 2 После завершения рентгеноскопии сделайте следующее:
 - Удалите кассету для рентгеноскопии.
 - Установите на место поддон для рентгеноскопии.
 - Установите блок обогревателя в нормальное рабочее положение.

Проверка калибровки весов

Dräger Medical рекомендует проверять калибровку весов откалиброванным грузом весом 5 кг после каждой очистки, ремонта и сборки устройства. Также эта процедура должна проводиться в рамках ежегодной проверки устройства.

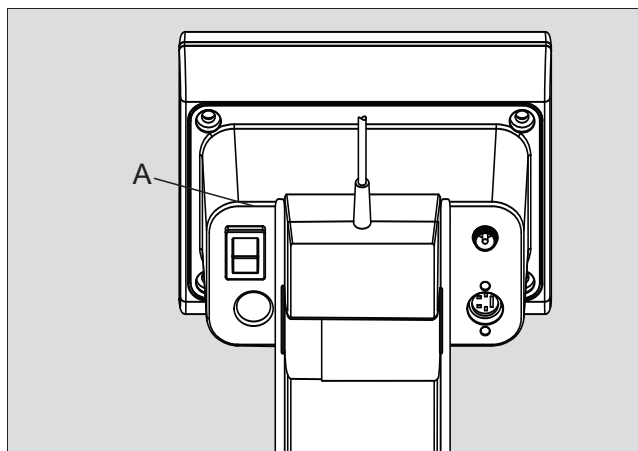
ПРИМЕЧАНИЕ

При проверке калибровки весов кровать должна находиться в горизонтальном положении, а не в положении Тренделенбурга или обратном положении Тренделенбурга.

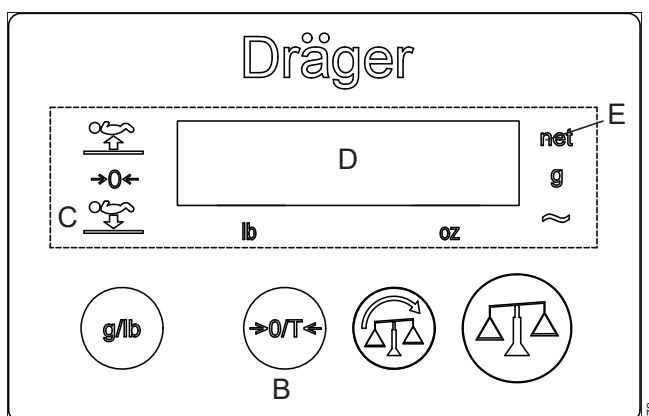
ПРИМЕЧАНИЕ

Перед калибровкой стандартных весов выждите не менее 12 минут после их включения.

Чтобы проверить калибровку весов:



- 1 Подайте электропитание (A) на весы.
- 2 Для весов стандарта OIML/NAWI проверьте соответствие географической широты и высоты над уровнем моря параметрам, указанным на ярлыке сбоку дисплейного модуля весов.
- 3 Нажмите кнопку нулевой тары (B). На дисплее появится "0".
- 4 Загорится символ "Положите младенца" (C).
- 5 Поместите на кровать груз, вес которого известен и составляет менее 8000 г (17,6 фунта), и убедитесь, что выводятся правильные показания веса.



- 6 На экране (D) будет показано известное значение веса.
- 7 Загорится индикатор "Нетто" (E).

Выключение системы

Выключение устройства необходимо выполнять в следующем порядке:

- 1 Опустите стойку VNA в крайнее нижнее положение.
- 2 Выключите все органы управления пневматического блока.
- 3 Выключите блок управления выключателем **Вкл./Выкл.**
- 4 Выключите весы выключателем питания на дисплейном модуле весов.
- 5 Выключите основание выключателем.
- 6 Установите блок обогревателя прямо над колыбелью под углом 0 градусов.
- 7 Снимите или закрепите все незакрепленное оборудование, принадлежности и личные вещи пациента.
- 8 Поместите кровать в горизонтальное положение, при этом все боковые и торцевые панели должны быть зафиксированы в вертикальном положении.
- 9 Снимите и закрепите кабель питания.
- 10 Перекройте источники газа от больничной сети и/или баллоны.
- 11 Сбросьте остаточное давление газа.
- 12 Отсоедините устройство от больничных источников кислорода и воздуха, затем снимите и закрепите все шланги кислорода и воздуха.
- 13 Обеспечьте надежность крепления газовых баллонов.

Теперь устройство готово для безопасного перемещения и проведения планового обслуживания, иного обслуживания или чистки.

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Сигналы тревоги

Информация по безопасности	110
Определения приоритетов сигналов	110
Индикация сигналов	111
Отключение звукового сигнала тревоги	112
Активация процедурного выключения звукового сигнала	112
Отключение звуковых сигналов.	112

Информация по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск вследствие тихих звуковых сигналов

Пользователь должен находиться в пределах слышимости звукового сигнала (положение пользователя). Это позволяет быстро воспринять сигнал и прореагировать на него.

Допустимое расстояние от медицинского устройства зависит от уровня громкости звукового сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Звуковые и визуальные сигналы можно отслеживать с позиции пользователя на расстоянии 1-го метра от передней панели колыбели.

Определения приоритетов сигналов

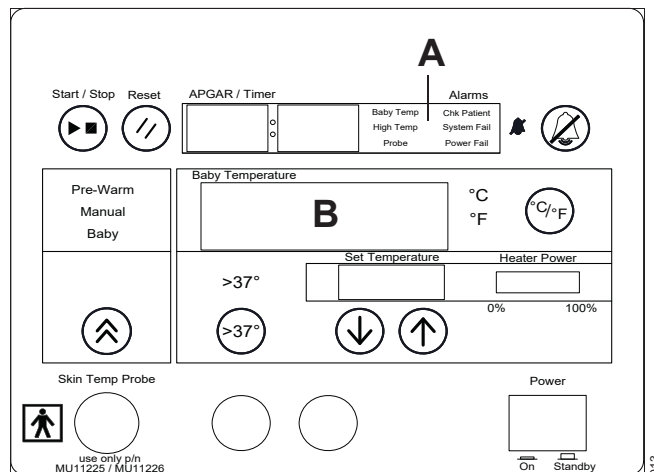
По степени срочности сигналы делятся на 2 категории:

- | | |
|----------------|---|
| Средний | <ul style="list-style-type: none">— Сигнал, требующий срочных действий для устранения риска— Для состояний, которые не приведут к травмированию или смерти пациента в течение периода от нескольких до большего количества минут |
| Низкий | <ul style="list-style-type: none">— Сигнал, не требующий действий для устранения риска— Для состояний, которые приведут к травмированию пациента только через значительное количество минут или часов |

Индикация сигналов

Тревоги отображаются с помощью визуальной и звуковой сигнализации при обнаружении потенциально опасного состояния.

- На контроллерном блоке загорается соответствующий светодиодный индикатор тревоги (А) (за исключением сигнала тревоги по дифференциальному давлению смесителя, который не имеет визуального сигнала). **Датчик** и **Неисправность системы** также могут включать отображение сообщений на дисплее **Температура ребенка (В)**.
- Звучит звуковой сигнал



Поведение сигналов тревоги обобщено в следующей таблице:

Цвет	Сигнал	Звуковой сигнал тревоги	Приоритет	Требуемое действие
Желтый	Мигает	Повторяющийся однотональный сигнал (только для сигнала Отключение питания)	Средний	Срочное действие для устранения риска.
Желтый	Прерывистый	Повторяющийся 3-тональный сигнал	Средний	Срочное действие для устранения риска.
Желтый	Непрерывный	Повторяющийся 2-тональный сигнал	Низкий	Несрочное действие для устранения риска.

Отключение звукового сигнала тревоги

Клавиша **Alarm Выключение**

сигнализации/сброс (B) используется для отключения звуковых сигналов тревоги на фиксированный период времени и/или для запуска периода молчания до активации тревоги (процедурное выключение звукового сигнала). Отключение звуковых сигналов не влияет на визуальную сигнализацию.

Тоновую последовательность можно выключить на 2, 5 или 10 мин, в зависимости от типа сигнала. Некоторые сигналы выключить невозможно.

Период отключения прекращается, если во время его действия возник другой сигнал тревоги.

Активация процедурного выключения звукового сигнала

- Когда нет активных сигналов тревоги, нажмите кнопку **Alarm Выключение сигнализации/сброс** (B) для временного процедурного выключения звукового сигнала **Темп. ребенка**. Все остальные сигналы тревоги остаются незаблокированными.

- Загорится индикатор паузы звукового сигнала тревоги (C) на контроллерном блоке
- Звуковая составляющая тревоги **Темп. ребенка** будет отключена на 5 мин

Если в течение **5 мин** возникнет другой сигнал, на устройстве будет происходить следующее:

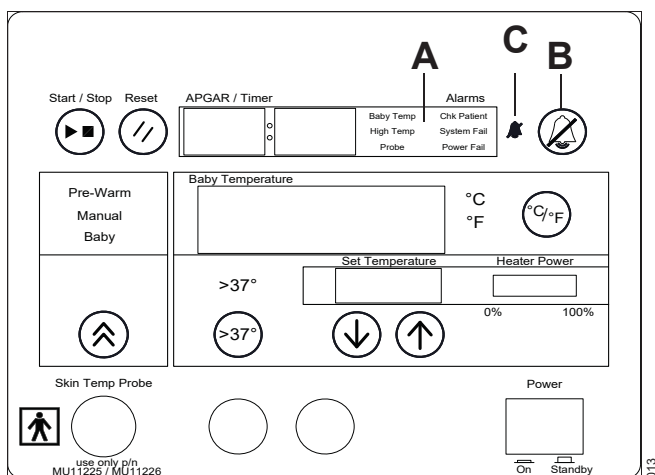
- Процедурное выключение звукового сигнала прекратится и включатся звуковые сигналы
- Индикатор паузы звукового сигнала тревоги (C) на контроллерном блоке погаснет
- На контроллерном блоке загорится соответствующий индикатор аварийной сигнализации (A)

Отключение звуковых сигналов

- При активных сигналах тревоги нажмите кнопку **Alarm Выключение сигнализации/сброс** (B).
 - Звуковой сигнал отключается, но соответствующий светодиодный индикатор тревоги (A) продолжает гореть
 - Загорится индикатор паузы звукового сигнала тревоги (C) на контроллерном блоке

Если в течение **2 мин или 10 мин** возникнет другой сигнал, на устройстве будет происходить следующее:

- Раздастся тоновая последовательность сигналов.
- Загорится светодиодный индикатор (A) для новой тревоги
- На дисплее **Температура ребенка** может отобразиться код ошибки.



Решение проблем

Неполадка – Причина – Способ устранения	114
Устранение неисправностей	114
Таблица Тревога – Причина – Способ устранения	118

Неполадка – Причина – Способ устранения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устранение неисправностей инфракрасного обогревателя Resuscitaire должно производиться только уполномоченным персоналом. Устранение неисправностей не уполномоченным персоналом может вызвать травмы и повреждения оборудования.

Для устранения неисправностей оборудования см. таблицу на стр. 114. При невозможности установить неисправность прекратите использование оборудования и передайте его обученному изготовителем или иному квалифицированному обслуживающему персоналу.

Устранение неисправностей

Неполадка	Причина	Способ устранения
Питание отсутствует, и сигнал Отключение питания не срабатывает.	Автоматический выключатель на блоке управления не установлен в положение ВКЛ.	Установите автоматический выключатель в положение ВКЛ. Оставьте обогреватель с ВКЛЮЧЕННЫМ питанием на >3 мин для зарядки конденсатора большой емкости.
Срабатывает сигнализация смесителя.	Отсоединена подача кислорода или воздуха. Давление кислорода или воздуха слишком низкое. Один баллон закрыт. Разница давления подачи кислорода и воздуха превышает 207 кПа (30 psi) ±14 кПа (2 psi).	Подсоедините подачу кислорода или воздуха. Отрегулируйте давление кислорода или воздуха на нужную величину. Проверьте манометр баллонов. Удостоверьтесь, что подается газ из обоих баллонов или из системы настенного трубопровода с давлением и скоростью потока, указанными на задней панели.
Обогреватель не включается.	Обрыв цепи нагревательного элемента. Имеется внутренняя неисправность.	Передайте агрегат на обслуживание. Передайте агрегат на обслуживание.

Неполадка	Причина	Способ устранения
При перезапуске системы режим предварительного подогрева не включается.	Система находится в режиме диагностики.	Выйдите из режима диагностики, нажав клавишу сброса.
	Имеется внутренняя неисправность.	Замените печатную плату питания и управления.
Обогреватель ВКЛЮЧЕН, но индикаторы НЕ ЗАГОРАЮТСЯ.	Имеется внутренняя неисправность.	Замените печатную плату дисплея.
Не удастся получить необходимое давление на аспираторе.	Соединительный шланг перегнут или запутан.	Уложите шланг заново.
	Утечка в шланге между регулятором и емкостью.	Замените шланг.
	Неправильные показания манометра или вакуумметра.	Передайте агрегат на обслуживание.
Установка концентрации O ₂ смесителя не совпадает с установкой смесителя.	Ослаблена ручка Смеситель .	Передайте агрегат на обслуживание. Не пытайтесь закрепить ручку, так как это нарушает калибровку агрегата.
	Смеситель неисправен.	Замените смеситель или передайте агрегат на обслуживание.
Смесь на выходе смесителя не соответствует заданному диапазону (от 20,8 % до 100 %).	Фильтр H ₂ O на входе воздуха отсутствует или забит.	Замените или установите фильтр.
	Смеситель неисправен.	Замените смеситель или передайте агрегат на обслуживание.
Измеренная подача газа пациенту не соответствует уровню в ± 3 % шкалы или 10 % от установки.	Загрязнен или забит шланг воздуха/O ₂ .	Замените шланг.
Показание манометра сброса давления подачи газа пациенту превышает 60 смH ₂ O (5,9 кПа)	Неисправен клапан сброса давления.	Передайте агрегат на обслуживание.

Неполадка	Причина	Способ устранения
Измеренная частота вдоха/мин. детского реаниматора AutoBreath™ вне заданного диапазона.	Имеется внутренняя неисправность.	Передайте агрегат на обслуживание.
Коэффициент вдоха/выдоха (I:E) составляет >1:2,4 или <1:1,6	Неисправность блока реанимации.	Передайте агрегат на обслуживание.
В верхней части светодиодного экрана на дисплейном модуле весов выводятся тире.	Груз, размещенный на весах, превышает диапазон измерения весов.	Удалите излишний груз.
В нижней части светодиодного экрана на дисплейном модуле весов выводятся тире.	Груз, размещенный на весах, ниже диапазона измерения весов.	Проверьте установку весов. Устраните все ошибки, допущенные при установке.
	Используется неправильный матрас.	Поместите правильный матрас.
Отсутствует изображение на светодиодном экране дисплейного модуля весов.	Превышено время ожидания весов, например, не была нажата ни одна кнопка или ребенок не был поднят.	Начните процедуру взвешивания заново.
По центру светодиодного экрана дисплейного модуля весов выводится тире и светится символ тильды.	Нестабильный вес/ребенок шевелится.	Успокойте ребенка и нажмите кнопку повторного взвешивания. Если неисправность не исчезнет, обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Дисплейный модуль весов показывает неправильный вес	На платформу взвешивания помещен неподходящий матрас	Поместите подходящий матрас, предназначенный для весов, и нажмите кнопку повторного взвешивания. Если неисправность не исчезнет, обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Полностью отсутствует изображение на дисплейном модуле весов, модуль не реагирует на нажатия кнопок.	Сетевой кабель отсоединен от дисплейного модуля, блока питания или розетки.	Убедитесь, что все кабели надежно подсоединены. Если неисправность не исчезнет, обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.

Неполадка	Причина	Способ устранения
Дисплейный модуль весов показывает Er 01	Кабель отсоединен от платформы взвешивания	Убедитесь, что кабель надежно подсоединен. Если неисправность не исчезнет, обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Дисплейный модуль весов показывает Er 02	Требуется калибровка	Обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Дисплейный модуль весов показывает Er 10	Ошибка тензодатчика	Обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Дисплейный модуль весов показывает Er 11	Ошибка АЦП взвешивающей платформы	Обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Дисплейный модуль весов показывает Er 13	Ошибка сторожевого таймера	Перезапустите дисплейный модуль весов. Если неисправность не исчезнет, обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.
Дисплейный модуль весов показывает Er 14	Неисправность системы взвешивания	Обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.

Таблица Тревога – Причина – Способ устранения

Приоритет сигнала	Сигнал	Причина	Способ устранения
Системные сигналы			
Низкий	Проверить пациента (Если сигнал не подтвержден в течение 5 минут после срабатывания (в общей сложности 15 мин), приоритет сигнала повышается до среднего, и нагреватель выключается.)	Устройство работает в ручном режиме в течение >10 минут	Убедитесь, что температура младенца находится в пределах нормы. Чтобы продолжить обогрев в ручном режиме и выключить сигнал на 10 мин, нажмите клавишу Выключение сигнализации/сброс .
Средний	Проверить пациента (Обогреватель выключается, и непрерывно звучит плавно изменяющийся сигнал.)	Устройство работало в ручном режиме в течение >10 минут, и сигнал тревоги не был подтвержден в течение 5 минут после активации тревоги (всего 15 минут)	Убедитесь, что температура младенца находится в пределах нормы. Для повторного включения обогревателя нажмите клавишу Выключение сигнализации/сброс .
Средний	Отключение питания Срабатывает при отключении питания. Остается включенным в течение >10 мин)	Автоматический выключатель на контроллерном блоке или стойке VNA (RW82) сработал или не включен. Перегорели плавкие предохранители на стойке VNA (только RW82) Кабель питания отсоединен. Кабель питания поврежден.	Сбросьте предохранитель. Выключите устройство и замените предохранитель или предохранители. Подключите кабель питания к разъему ПИТАНИЕ на входе питания. Выключите устройство и замените кабель питания.

Приоритет сигнала	Сигнал	Причина	Способ устранения
Средний	<p>Датчик</p> <p>Если датчик кожи подключен к разъему датчика, наконечник датчика должен соприкасаться с кожей ребенка. В противном случае отсоедините датчик кожи.</p> <p>(Обогрев отключен, пока активен сигнал.)</p>	<p>В режиме младенца отсоединен датчик кожи.</p> <p>Датчик кожи подключен, но неисправен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрыв или короткое замыкание в электроцепи – показания термисторов отличаются на $>0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ – проверка калибровки датчика превышает $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 	<p>Подсоедините датчик кожи к соответствующему гнезду на блоке управления.</p> <p>Закрепите датчик кожи на коже пациента.</p> <p>Замените датчик кожи.</p> <p>Если неисправность не исчезнет, обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.</p>
Средний	<p>Неисправность системы</p> <p>(На дисплее Температура ребенка может появиться код ошибки.)</p> <p>(Обогрев отключен, пока активен сигнал.)</p> <p>Примечание 1: светодиод Неисправность системы также может включиться, если измеренная температура младенца превышает $39,5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (после срабатывания сигнала Высокая темп.). Об этом состоянии сообщает независимый резервный динамик и непрерывное горение светодиода. В этом состоянии обогрев отключается. Передайте устройство сервисному персоналу.</p> <p>Примечание 2: светодиод Неисправность системы может также включаться при ошибке программного обеспечения. Об этом состоянии сообщает независимый резервный динамик, повторный однократный звуковой сигнал и непрерывное горение светодиода. В этом состоянии обогрев отключается. Передайте устройство сервисному персоналу.</p>	<p>Внутренняя неисправность</p>	<p>Этот сигнал не сбрасывается. Обратитесь за помощью к обслуживающему персоналу.</p>

Приоритет сигнала	Сигнал	Причина	Способ устранения
Сигналы, относящиеся к температуре			
Средний	Темп. ребенка (Если температура, измеренная датчиком кожи, на 0,2 °C (0,4 °F) превышает заданную температуру, обогрев отключается.)	В режиме младенца, температура, измеренная датчиком кожи, на 1 °C (1,8 °F) отличается от заданной температуры.	Проверьте температуру пациента. Чтобы отключить этот сигнал на 10 мин, нажмите клавишу Выключение сигнализации/сброс .
Средний	Высокая темп. (Обогрев отключен, пока активен сигнал.)	Температура, измеренная датчиком кожи, достигла 39,0 °C ±0,2 °C.	Проверьте температуру пациента и устраните причину сигнала. Чтобы отключить этот звуковой сигнал на 2 мин, нажмите клавишу Выключение сигнализации/сброс . (сигнал тревоги пропадает, когда температура ≤38,5 °C ±0,2 °C или удаляется датчик)
Сигналы, относящиеся к конкретной функции: Модуль Смеситель			
Средний	Дифференциальный байпас Смеситель (Только пневматический звуковой сигнал. Визуальные индикаторы отсутствуют.)	Отсоединена подача кислорода или воздуха.	Подсоедините подачу кислорода или воздуха.
		Давление кислорода или воздуха слишком низкое.	Отрегулируйте давление кислорода или воздуха на нужную величину.
		Один баллон закрыт.	Откройте оба вентиля баллонов и проверьте показания на манометрах.
	ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку этот сигнал подается пневматически, для появления звука необходима подача O ₂ или воздуха.	Разница давления подачи кислорода и воздуха превышает 207 кПа (30 psi) ±14 кПа (2 psi).	Удостоверьтесь, что подается газ из обоих баллонов или из системы настенного трубопровода с давлением и скоростью потока, указанными на задней панели.

Очистка и дезинфекция

Информация по безопасности	122
Разборка	123
Процедуры обработки	124
Классификация медицинских устройств . . .	124
Некритические медицинские устройства . .	124
Визуальный контроль	126
Список компонентов, требующих очистки	127
Сборка после очистки	128

Информация по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следуйте инструкциям изготовителя изделия. В противном случае может быть нанесен вред здоровью пациента, персонала или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда очищайте и дезинфицируйте устройство перед его вводом в эксплуатацию. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если в агрегате используется кислород, убедитесь, что в ходе чистки и обслуживания подача кислорода к оборудованию отключена, и оборудование отсоединено от источника кислорода. При выполнении очистки и обслуживания в среде, обогащенной кислородом, существует опасность возникновения пожара и взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

При обслуживании, очистке или перемещении обогревателя отсоединяйте его от источника питания. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением работ по очистке или обслуживанию отключите все электрические и газовые соединения от систем электропитания и газоснабжения и стравите оставшееся давление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Не подвергайте оборудование излишнему воздействию влаги. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высота баллонов различается. При замене баллонов с газом убедитесь, что их высота не превышает максимально разрешенную. Перед установкой баллона убедитесь также в наличии достаточного зазора между его дном и полом, когда VNA находится в нижнем положении. После завершения всех указанных проверок поднимите VNA на максимальную высоту и установите или снимите баллон. В противном случае возможны травмы или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения оборудования и травмирования пациента. Повторное использование, обработка или стерилизация одноразовых изделий может привести к нарушению работы медицинского устройства и травмированию пациента. Не используйте повторно, не обрабатывайте и не стерилизуйте одноразовые изделия. Одноразовые изделия проектировались, испытывались и производились только для однократного использования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не пользуйтесь сильными чистящими и моющими средствами или растворителями. Иначе возможно повреждение оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед разборкой устройства снимите с него установленные принадлежности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде, чем отсоединить тележку на BRW, убедитесь, что отсоединены кабели между взвешивающей платформой и дисплейным модулем весов.

Разборка

- 1 Потяните обе боковых панели колыбели вертикально вверх и снимите их.

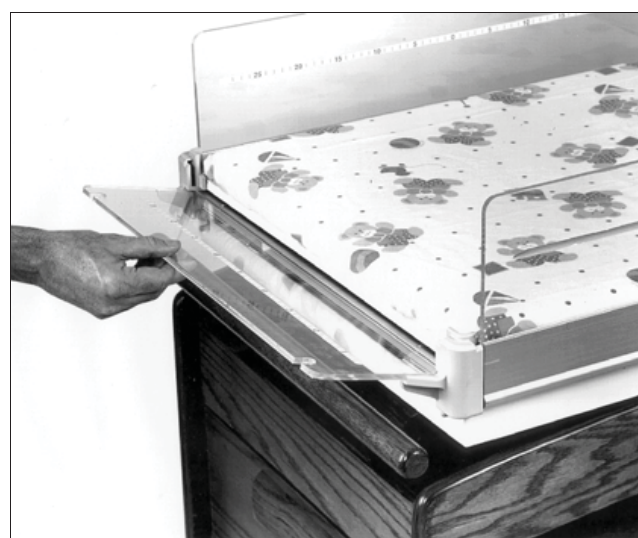


- 2 Снимите заднюю панель колыбели следующим образом:
 - Поднимите заднюю панель колыбели вертикально вверх, чтобы нижние штырьки совместились с пазами угловых кронштейнов.
 - Снимите заднюю панель колыбели.



- 3 Снимите переднюю панель колыбели следующим образом:

- Приподнимите переднюю панель колыбели, затем поверните ее вниз.
- Нажмите на кнопки расцепления по углам.
- Потяните переднюю панель колыбели вертикально вверх и снимите ее.

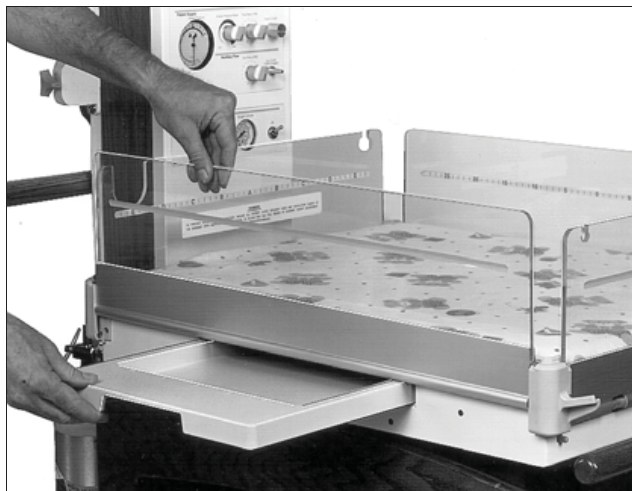


- 4 Извлеките матрас из колыбели.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструкции по чистке матраса SoftBed приведены в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к матрасу SoftBed.

- 5 Если применимо, отсоедините весы от дисплейного модуля весов и удалите взвешивающую платформу.
- 6 Снимите поддон для рентгеноскопии.



- 7 Извлеките и выбросьте одноразовую емкость для аспирации, трубки и фильтр (если есть) со стороны устройства.

Процедуры обработки

Классификация медицинских устройств

Для целей обработки медицинские устройства и их компоненты классифицированы по типам применения и возникающим из них рискам:

- Некритические медицинские устройства: поверхности, доступные для пользователей и пациентов, например, поверхности устройств, кабели;
- Полукритические медицинские устройства: компоненты, по которым подаются дыхательные смеси, например, дыхательные шланги, маски

Для целей обработки аппараты Resuscitaire относятся к категории некритических медицинских устройств.

Некритические медицинские устройства

Запрещается чистка паром

Не используйте для агрегата каких-либо устройств, чистящих паром. Излишняя влага может повредить механизмам агрегата.

Чистка трудных зон

- Для удаления устойчивых загрязнений и пятен рекомендуем пользоваться стандартными бытовыми чистящими средствами и мягкой щетинной щеткой.
- Для удаления затвердевших высохших загрязнений сначала пропитайте пятно.

Ручная одновременная дезинфекция и чистка

Наиболее эффективно производить чистку, разобрав агрегат и сгруппировав детали по категориям в соответствии с требуемым методом чистки.

Выполните ручную одновременную дезинфекцию и чистку (см. пункт "Некритические медицинские устройства" на стр. 124).

При использовании любых чистящих средств следуйте инструкциям изготовителя. Осуществляйте чистку и дезинфекцию устройства, используя дезинфицирующие средства и процедуры, принятые в больнице. Разбавляйте дезинфицирующие вещества, как рекомендуется на этикетке изготовителя.

Перед чисткой удалите с разобранных деталей все затвердевшие загрязнения.

Процедура:

- 1 Прекратите использование аппарата и разберите его.
- 2 Дезинфекция поверхностей (дезинфекция протиранием). Для получения конкретных инструкций см. тип материала.
- 3 Обязательно очистите все отверстия и углубления.
- 4 По истечении времени контакта удалите остатки дезинфицирующего средства.
- 5 Вытрите сухой тканью.

Чистка и дезинфекция прозрачных пластиковых или акриловых поверхностей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте для чистки спирт, ацетон или органические растворители. Спирт может вызвать появление мелких трещин в акриловых и пластмассовых деталях.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не подвергайте пластмассовые и акриловые детали прямому воздействию излучения бактерицидных ламп. Ультрафиолетовое излучение подобных источников может вызвать растрескивание прозрачной пластмассы и акрила.

- 1 Тщательно очистите все поверхности с использованием дезинфицирующего моющего средства. Обязательно очистите все отверстия и углубления. На рынках США: используйте моющие и дезинфицирующие средства, зарегистрированные в EPA, например, средства холодной стерилизации и дезинфицирующие средства на основе четвертичных соединений аммония.
- 2 Высушите поверхности чистой тканью или бумажным полотенцем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструкции по чистке матраса SoftBed приведены в руководстве по эксплуатации SoftBed.

Чистка и дезинфекция металлических поверхностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Узел обогревателя может нагреваться достаточно сильно, чтобы вызвать ожоги. Прежде чем прикасаться к узлу обогревателя или выполнять его очистку, выждите 30 мин, чтобы он остыл после отключения от сети. В противном случае можно нанести вред здоровью.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не применяйте для чистки металлических поверхностей чистящие составы с отбеливателем, вызывающие коррозию металлических поверхностей. В противном случае возможно повреждение оборудования.

- 1 Тщательно очистите все поверхности с использованием дезинфицирующего моющего средства. На рынках США: используйте моющие и дезинфицирующие средства, зарегистрированные в ЕРА, например, средства холодной стерилизации и дезинфицирующие средства на основе четвертичных соединений аммония.
- 2 Обязательно очистите все отверстия и углубления, высушите поверхности чистой тканью или бумажным полотенцем.

Чистка и дезинфекция деревянных поверхностей

- 1 Тщательно очистите все поверхности с использованием дезинфицирующего моющего средства. На рынках США: используйте моющие и дезинфицирующие средства, зарегистрированные в ЕРА, например, средства холодной стерилизации и дезинфицирующие средства на основе четвертичных соединений аммония.
- 2 Высушите поверхности чистой тканью или бумажным полотенцем.

Чистка и дезинфекция многоразового датчика температуры кожи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разовые датчики предназначены для использования с одним пациентом, и после использования должны выбрасываться. В противном случае может быть нанесен вред пациенту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При чистке или сушке не тяните за наконечник датчика кожи. Это может привести к повреждению оборудования.

Для тщательной очистки всех поверхностей используйте моющие и дезинфицирующие средства, высушите поверхности чистой тканью или бумажным полотенцем. На рынках США: используйте моющие и дезинфицирующие средства, зарегистрированные в ЕРА, например, средства холодной стерилизации и дезинфицирующие средства на основе четвертичных соединений аммония.

Визуальный контроль

Проверьте все части на следы повреждения и износа, такие как растрескивание, повышение хрупкости, явно выраженное отвердевание, а также на предмет остатков грязи.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность вследствие неисправных принадлежностей

Даже многоразовые принадлежности имеют ограниченный срок службы. На них могут наблюдаться внешние следы износа, такие как трещины, деформации, обесцвечивание и расслоение.

При обнаружении внешних следов износа замените повреждённые принадлежности.

Список компонентов, требующих очистки

Указания действительны для обработки компонентов, используемых для лечения неинфекционных пациентов.

Приведенные в перечне видов обработки значения являются приблизительными. Как минимум, тщательно очищайте и

дезинфицируйте инфракрасный обогреватель после завершения работы с младенцем.

Выполняйте эти процедуры в соответствии с принятым в учреждении порядком, при необходимости, ежедневно.

Обрабатываемые позиции	Рекомендуемая периодичность обработки	Предварительная очистка	Машинная чистка и дезинфекция	Вручную		Стерилизация
				Очистка	Дезинфекция	
Окрашенные поверхности	Перед использованием и между пациентами	Да	Нет	Да	Да	Нет
Прозрачные пластиковые или акриловые поверхности	Перед использованием и между пациентами	Да	Нет	Да	Да	Нет
Металлические поверхности	Перед использованием и между пациентами	Да	Нет	Да	Да	Нет
Деревянные поверхности	Перед использованием и между пациентами	Да	Нет	Да	Да	Нет
Многоразовый датчик температуры кожи	Перед использованием и между пациентами	Да	Нет	Да	Да	Нет

Сборка после очистки

- 1 Если применимо, установите весы снова.
- 2 Поместите матрас на взвешивающую платформу.
- 3 Установите на место поддон для рентгеноскопии.
- 4 Вставьте штырьки задней панели колыбели в угловые кронштейны и установите заднюю панель.
- 5 Вдвиньте боковые панели вниз в соответствующие пазы колыбели.
- 6 Установите переднюю панель колыбели:
 - Вдвиньте переднюю панель в переднюю часть узла колыбели, чтобы она зафиксировалась защелками.
 - Поднимите переднюю панель колыбели в правильное положение.
- 7 Если применимо, установите новые одноразовую емкость для аспирации, трубку и фильтр (в зависимости от емкости), как описано на стр. 77 и стр. 90.
- 8 После чистки и сборки выполните процедуру полной функциональной проверки (см. главу Функциональная проверка на стр. 82).

Техническое обслуживание

Обзор	130
Определение концепций технического обслуживания	130
Проверка	131
Проверки соблюдения техники безопасности	131
Техническое обслуживание	134
Калибровка весов	136
Выполнение обслуживания	138
Ремонт	138

Обзор

В данной главе описываются процедуры обслуживания, необходимые для поддержания надлежащей работоспособности медицинского устройства. Эти действия должны выполняться ответственным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность травмирования пациента.
Не выполняйте никаких процедур обслуживания любой части аппарата во время его использования с пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность инфекции
Пользователи и обслуживающий персонал могут быть инфицированы патогенными микроорганизмами.
Прежде чем приступить к какому-либо обслуживанию, а также перед возвращением медицинского устройства для ремонта, необходимо продезинфицировать и очистить как само устройство, так и его части.

ПРИМЕЧАНИЕ
Персонал, прошедший надлежащую подготовку, должен регулярно проверять узлы устройства на наличие признаков поломки и заменять узлы до эксплуатации устройства.

Определение концепций технического обслуживания

Термин	Определение
Техническое обслуживание	Все мероприятия (проверка, профилактическое обслуживание, ремонт), позволяющие поддерживать медицинское устройство в рабочем состоянии или восстанавливать его
Осмотр	Действия для оценки текущего состояния медицинского устройства
Плановое обслуживание	Определенные регулярные мероприятия по поддержанию медицинского устройства в рабочем состоянии
Ремонт	Действия по восстановлению работоспособного состояния медицинского устройства после возникновения неисправности

Проверка

Регулярные проверки должны выполняться в соответствии с приведенными ниже спецификациями и с указанной периодичностью.

Проверки	Интервал	Ответственный персонал
Осмотр	Каждый год	Сервисный персонал

Проверки соблюдения техники безопасности

Проверки безопасности не заменяют планового обслуживания с предупредительной заменой изнашиваемых частей в соответствии с указаниями производителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неисправности оборудования.

При невыполнении в полном объеме проверок безопасности в соответствии с рекомендациями возможно нарушение функциональности медицинского устройства.

Выполняйте проверки безопасности через интервалы времени, указанные в таблице "Проверка" на стр. 131.

- 1 Изучите приложенную документацию:
 - текущие инструкции по эксплуатации.
- 2 Проверьте состояние собранного устройства:
 - этикетки заполнены и читабельны;
 - видимые повреждения отсутствуют;
 - отсутствие следов несанкционированного вмешательства.
- 3 Проверьте комплектность медицинского устройства в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Маркировка разборчива и полностью в наличии.
- 4 Проверьте в соответствии с инструкциями по эксплуатации следующие аспекты:
 - регулировка высоты (только для RW)
 - боковая, задняя и передняя панели колыбели:
 - все панели закреплены;
 - боковые панели складываются;
 - передняя панель сдвигается вниз;
 - все панели можно снять;
 - блок обогревателя поворачивается на 90° вправо и 90° влево;
 - поддон для рентгенкассеты вынимается и задвигается;
 - наклон в положение Тренделенбурга: головная часть матраса наклоняется вверх и вниз вращением ручки (только RW);
 - Колеса
 - при разблокированных поворотных колесах тележка плавно перемещается;
 - при заблокированных поворотных колесах тележка не перемещается;
 - если заблокировано только направляющее колесо, тележка перемещается только прямо;
 - самопроверка при включении:
 - загораются все индикаторы, кроме **Отключение питания**;
 - звучит тоновый сигнал;
 - на дисплее отображается = "PrE";

- Режим **вручную**
 - при увеличении мощности обогревателя с помощью настройки Заданное значение температуры загораются все индикаторные полосы обогревателя;
 - при снижении мощности обогревателя с помощью настройки Заданное значение температуры гаснут все индикаторные полосы обогревателя;
 - Режим младенца
 - при отсоединении датчика температуры кожи подаются звуковой и визуальный сигналы;
 - гаснет отображаемая температура;
 - датчик температуры кожи: при подключенном датчике температура отображается на дисплее;
 - блокировка клавиш: деактивируются клавиши **Режим**, Вверх и Вниз.
 - режим блокировки температуры: в режиме младенца загорается светодиодный индикатор $>37^{\circ}\text{C}$ при повышении температуры выше 37°C ($98,6^{\circ}\text{F}$);
 - лампа для осмотра загорается при включении;
 - **APGAR / Таймер**
При нажатии клавиши **Старт/Стоп** таймер запускается и останавливается;
Подается звуковой сигнал с периодичностью 1, 5 и 10 мин.
- 5** Проверьте безопасность электрооборудования в соответствии с IEC 62353 или IEC/EN 60601-1/UL 60601-1.
- 6** Проверьте системы безопасности:
- сигнал отключения питания: при извлечении кабеля работающего устройства из розетки подаются звуковой и световой сигналы;
 - сигнал Проверить пациента: в течение 10 минут подаются звуковой и визуальный сигналы на 100 % громкости;
 - сигнал **Темп. ребенка**: подаются звуковой и визуальный сигналы, если температура ребенка в режиме младенца превышает заданную температуру более чем на $1,1^{\circ}\text{C}$ (2°F);
- 7** Проверьте системы безопасности (только для экспертов):
- напряжение ЦПУ: значение между 5,000 и 5,200 в режиме диагностики, тест 013;
 - сигнал **Неисправность системы**: подаются звуковой и визуальный сигналы при подключении резистора 3655 Ом между каналом 1 и общим выводом разъема датчика температуры кожи в диагностическом режиме, тест 011;
 - АЦП датчика температуры кожи: значение между 35,95 и 36,05 в режиме диагностики, тест 012;
 - цепь датчика 1 температуры кожи: значение находится в диапазоне между 35,90 и 36,10 при подключении резистора 4300 Ом между каналом 1 и общим выводом разъема датчика температуры кожи в режиме диагностики, тест 011;
 - цепь датчика 2 температуры кожи: значение находится в диапазоне между 35,90 и 36,10 при подключении резистора 4300 Ом между каналом 2 и общим выводом разъема датчика температуры кожи в режиме диагностики, тест 011;
 - индикаторы, дисплей, тоновая последовательность.
- 8** Проверьте дополнительное оборудование (если имеется):
- утечки из каждого баллона в системе высокого давления: снижение давления не должно превышать 50 psi (3,5 бар) в течение 5 минут после заправки до уровня 1200 psi (83 бар) и герметизации;

- утечки из соединений каждого трубопровода в системе низкого давления: после подсоединения манометра и запорного клапана снижение давления не должно превышать 10 psi (0,7 бар) в течение 5 минут после заправки до уровня 40 psi (2,7 бар) – 75 psi (5,2 бар) и перекрытия подачи газа;
- **Смеситель**: концентрация O₂ в выходном газе соответствует положению ручки **Смеситель** с точностью $\pm 4\%$ O₂;
- сигнал смесителя: при обнаружении разности давлений в диапазоне от 25 psi (1,7 бар) до 35 psi (2,4 бар) между каналами воздуха и O₂ подается звуковой сигнал;
- наклейка даты испытаний на каждом баллоне газа читабельна, срок годности не истек;
- расход **Выход к пациенту 1**: при установке ручкой на "0" расход <0,2 л/мин;
- Внешний расходомер на **Выход к пациенту 1** соответствует положению регулятора расхода с точностью $\pm 10\%$;
- сброс давления **Выход к пациенту 1: Сброс давления в дыхательных путях** показывает давление 44 - 54 смH₂O на указателе при выборе **Давление в дыхательных путях** значения 10 л/мин и закрытом выпуске;
- указатель **Давление в дыхательных путях**: значение на указателе давления в дыхательных путях соответствует показаниям внешнего манометра с точностью ± 2 смH₂O;
- расход **Выход к пациенту 2**: при установке ручкой на "0" расход <0,2 л/мин;
- внешний расходомер на **Выход к пациенту 2** соответствует положению регулятора расхода с точностью $\pm 10\%$;
- сброс давления **Выход к пациенту 2: Сброс давления в дыхательных путях** показывает давление 144 - 176 смH₂O на внешнем манометре при выборе значения 5 л/мин и закрытом выпуске.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для блоков реанимации с номерами заказа MU25175 и MU25178 **Сброс давления в дыхательных путях** должен быть в диапазоне 32 - 48 смH₂O. Эти блоки используются только в Великобритании, Голландии и Бельгии (в настоящее время).

- частота AutoBreath: в диапазоне 36 - 44 вдохов в минуту при выборе значения 40 вдохов в минуту с расходом 5 л/мин и максимальной установке значения сброса давления в дыхательных путях;
- РЕЕР
 - показания внешнего манометра >14 смH₂O (14 мбар) при ручке РЕЕР в максимальном положении и подаче пациенту 15 л/мин;
 - показания внешнего манометра в диапазоне от 0 смH₂O (0 мбар) до 4 смH₂O (4 мбар) при ручке РЕЕР в минимальном положении и подаче пациенту 10 л/мин;
- соотношение I:E: отношение длительности вдоха и выдоха находится в диапазоне 0,4 - 0,6;
- Аспиратор
 - вакуумметр показывает <30 мм рт. ст. (4 кПа) при установке на максимум без присоединения емкости и при отсутствии блокировок;
 - вакуумметр показывает от 140 мм рт. ст. (18,7 кПа) до 160 мм рт. ст. (21,3 кПа) с присоединенной емкостью и заблокированным ближайшим отверстием;
 - указатель Аспиратора показывает отсутствие давления при выключенной аспирации.

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током.

Обслуживающий персонал подвергается опасности поражения электрическим током.

Перед проведением работ по очистке или обслуживанию отключите все электрические и газовые соединения от систем электропитания и газоснабжения и стравите оставшееся давление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током.

Отсоедините кабель питания весов от источника питания, чтобы отключить весы от электропитания.

Обе линии блока питания RW82 имеют предохранители. Также предусмотрен двухполюсный выключатель (DPST), отключающий устройство от сети при установке в положение ВЫКЛ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования или повреждения оборудования.

Проведение профилактического обслуживания не уполномоченным персоналом может вызвать травмы и повреждения оборудования.

Профилактическое обслуживание инфракрасного обогревателя Resuscitaire должно производиться только уполномоченным обслуживающим персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования или повреждения оборудования.

Осыпающиеся частицы нагревательного элемента могут привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

При техническом обслуживании осматривайте вспомогательный рефлектор, расположенный непосредственно под нагревательным элементом обогревателя, на наличие посторонних частиц. При наличии посторонних частиц замените нагревательный элемент.

Периодичность технического обслуживания

	По мере необходимости	При смене пациента	Еженедельно	Раз в три месяца	Раз в шесть месяцев	Раз в год	Раз в два года	Раз в шесть лет	Ответственный персонал
Заменяемые детали:									
Матрас	X								Пользователи и обслуживающий персонал
Датчики температуры кожи		X	X						Пользователи и обслуживающий персонал
Наклейки датчиков		X	X						Пользователи и обслуживающий персонал
Емкость для аспирации (если установлена)	X	X							Пользователи и обслуживающий персонал
Обслуживание:									
Плановое и другое обслуживание устройства						X			Сервисный персонал
Замена шланга кислорода (от настенного источника или баллона к Resuscitaire) (если установлен)	X							X	Пользователи и обслуживающий персонал
Замена шланга воздуха (от настенного источника или баллона к Resuscitaire) (если установлен)	X							X	Пользователи и обслуживающий персонал
Проверка точности весов	X					X			Пользователи и обслуживающий персонал

	По мере необходимости	При смене пациента	Еженедельно	Раз в три месяца	Раз в шесть месяцев	Раз в год	Раз в два года	Раз в шесть лет	Ответственный персонал
Калибровка:									
Стандартные весы (если установлены)	X								Пользователи и обслуживающий персонал
Весы стандарта OIML/NAWI (если установлены)	X ¹⁾								Сервисный персонал
Смеситель (если установлен) (Модуль необходимо отправить в представительство Dräger для калибровки.)							X		Специалисты

- 1) Точность измерений зависит от силы тяжести по месту установки, определяемой высотой над уровнем моря и широтой. Указанные характеристики точности применимы только в том случае, если в дисплейном модуле весов указана правильная географическая широта и высота над уровнем моря.

Калибровка весов

Проверка точности весов должна осуществляться обслуживающим персоналом не реже одного раза в год. Калибровку необходимо выполнять в соответствии с "Периодичность технического обслуживания" на стр. 135 и указаниями в этом разделе.

Стандартные весы

ПРИМЕЧАНИЕ

При калибровке весов кровать должна находиться в горизонтальном положении, а не в положении Тренделенбурга или обратном положении Тренделенбурга.

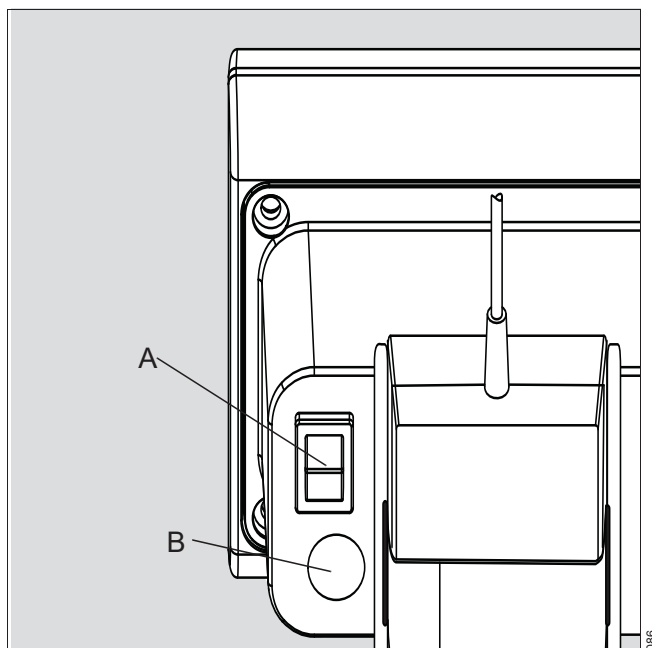
ПРИМЕЧАНИЕ

Перед калибровкой стандартных весов выждите не менее 12 минут после их включения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение веса при калибровке не округляется.

- 1 Уберите все предметы с весов и убедитесь, что весы установлены строго горизонтально.
- 2 Включите дисплейный модуль весов (А).
- 3 Острием карандаша нажмите на кнопку калибровки (В) в углублении на задней панели дисплейного модуля весов.

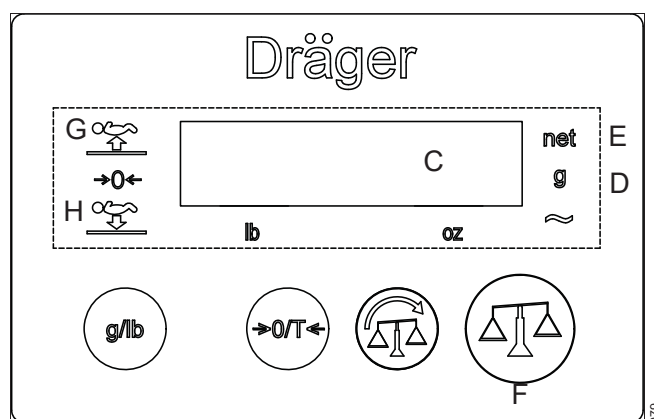


- 4 На экране (С) будет показан фактический вес, загорится индикатор "Грамм" (D) и индикатор "Нетто" (E).
- 5 Нажмите кнопку "Вес" (F), чтобы начать процедуру калибровки. Загорится символ "Поднимите младенца" (G). **CAL 0** отобразится на экране (С).
- 6 Через несколько секунд после стабилизации веса аппарат подаст короткий звуковой сигнал, и на экране (С) будет показано **CAL 5**. Загорится символ "Опустите младенца" (H).
- 7 Пока в окне выводится **CAL 5**, поместите откалиброванный груз весом 5 кг в центр матраса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в то время, пока в окне выводится **CAL 5**, на весы не будет помещен откалиброванный груз весом 5 кг или вес не стабилизируется, будет выдано сообщение об ошибке калибровки. В центре экрана появится тире и загорится индикатор с изображением тильды.

- 8 Через несколько секунд после стабилизации веса будет подан короткий звуковой сигнал и в верхней и нижней части экрана (С) появятся тире. Загорится символ "Поднимите младенца" (G) и индикатор "Граммы" (D).



- 9 Поднимите откалиброванный груз весом 5 кг и подождите выполнения тарирования.
- 10 Поместите откалиброванный груз весом 5 кг в центр матраса. В окне будет показано 5000 г.
- 11 На экране (С) будет показано значение веса нетто.

Весы стандарта OIML/NAWI

ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровка весов стандарта OIML/NAWI может осуществляться только квалифицированным и сертифицированным обслуживающим персоналом.

После калибровки весов стандарта OIML/NAWI требуется проведение повторной сертификации весов местным метрологическим органом. Ответственность за (повторную) метрологическую сертификацию несет клиент.

Выполнение обслуживания

Ремонт

Для выполнения ремонта Dräger рекомендует обращаться в службу DrägerService и использовать оригинальные запасные части Dräger.

После ремонта весов стандарта OIML/NAWI требуется проведение повторной сертификации весов местным метрологическим органом. Ответственность за (повторную) метрологическую сертификацию несет клиент.

Утилизация

Утилизация медицинского устройства . . . 140

Утилизация медицинского устройства

По истечении срока службы:

- Проконсультируйтесь с ответственной компанией по утилизации и доставьте устройство в профессиональную службу по утилизации.
- Выполнить применимые законодательные требования.

Для стран применения Директивы 2002/96/EC

На данное устройство распространяется действие Директивы 2002/96/EC (WEEE). В соответствии с регистрационным статусом по этой директиве данное устройство не подлежит утилизации вместе с обычным электрическим и электронным оборудованием. Для сбора и утилизации данного устройства компания Dräger уполномочила специальную компанию. Чтобы инициировать вывоз или получить дальнейшую информацию, посетите веб-сайт Dräger по адресу www.draeger.com. Чтобы найти относящуюся информацию, наберите в поисковой строке веб-сайта слово "WEEE". Если доступ к веб-сайту Dräger невозможен, обратитесь в местное представительство Dräger.

Технические характеристики

Спецификации	142
Классификация устройства	142
Требования к питанию	142
Физические характеристики	142
Эксплуатационные характеристики	143
Условия окружающей среды	145
Комплектация по спец. заказу (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) и инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))	145
Принадлежности (только WBR82 и RW82)	149
Директива ЭМС	150
Общая информация	150
Электромагнитная среда	150
Рекомендуемые расстояния до устройства беспроводной связи	151

Спецификации

Классификация устройства

Класс защиты (IEC60601-1)	Класс I, тип BF
Защита от проникновения влаги и твердых частиц (IEC60601-1)	IPX0
Классификация в соответствии с Директивой 93/42/ЕЕС, Приложение IX	Класс устройства IIb
Режим работы	Непрерывный
Код UMDNS/GMDN	13-250/17956

Требования к питанию

Модели 120 В	120 В, 47...63 Гц, 7,5 А (без VHA), 8,0 А (VHA)
Модели 230 В	230 В, 47...63 Гц, 4,5 А (без VHA), 5,0 А (VHA)
Модели 220 В	220 В, 47...63 Гц, 4,7 А (без VHA), 5,2 А (VHA)
Защита от перегрузок	10 А (без VHA), 10 А (VHA)
Лампа для осмотра	>100 фут-свечей (0,11 лм/см ²)

Физические характеристики

Высота матраса (от пола)	максимум 99,1 см (максимум 39 in)
Высота матраса с VHA (только RW82) (от пола)	минимум 89 см – максимум 109 см (минимум 35 in – максимум 43 in)
Длина матраса (матрас без весов)	67,0 см ±0,5 см (26,4 in ±0,2 in)
Ширина матраса (матрас без весов)	54 см ±0,5 см (21,3 in ±0,2 in)
Толщина матраса (матрас без весов)	4 см ±0,5 см (1,6 in ±0,2 in)
Высота (WBR82)	188 см (74 in)
Высота (RW82)	190,5 см (75 in)
Высота с VHA, включая Vari-tilt (RW82)	максимум 201 см (максимум 79 in)
Ширина колыбели (от одной боковой кромки до другой) (RW82)	57,1 см (22,5 in)
Глубина колыбели (от передней кромки до задней) (RW82)	71,1 см (28 in)
Ширина (от одной боковой кромки до другой) (WBR82)	71,1 см (28 in)
Ширина (от одной боковой кромки до другой) (RW82)	≤68,6 см (27 in)
Глубина (от передней кромки до задней) (WBR82)	121,9 см (48 in)

Глубина (от передней кромки до задней) (RW82)	≤116,8 см (46 in)
Вес с обогревателем и тележкой (WBR82)	145,1 кг (320 lb)
Вес (RW82)	117,9 кг – 131,5 кг (260 – 290 lb) в зависимости от установленных опций
Вес с VHA (RW82)	122,5 кг – 136 кг (270 lb – 300 lb) в зависимости от установленных опций
Вес с кронштейном (WMRW82)	18,1 кг (40 lb)
Поворот блока обогревателя	±90°
Стойки для принадлежностей (2 шт.) (только RW82)	диаметр 38 мм x 600 мм
Ограничение веса, размещаемого на стойках для принадлежностей	6 кг (13,2 lb) для каждой стойки или общая масса 12 кг (26,5 lb)
Размеры поддона для инструмента	33,0 см (13 in) x 22,8 см (9,0 in)
Ограничение веса, размещаемого на поддоне для инструментов	2,2 кг (5 lb)
Ожидаемый срок службы	7 лет
Диапазон массы тела	максимум 10 кг

Эксплуатационные характеристики

Плотность потока излучения

(Режим предварительного подогрева)

Выделяемая энергия – 30 % мощности нагревателя

максимум ≤10 мВт/см²

Передача данных

Последовательный порт

Фиксированная скорость передачи
2400 бит/сек, совместим с RS-232C

Дисплеи

Диапазон показаний дисплея температуры кожи

от 18 °C до 43 °C (от 64,4 °F до 109,4 °F)

Точность дисплея температуры кожи

±0,2 °C при температуре от 31 °C до 38 °C
(±0,4 °F при температуре от 88 °F до 100,4 °F)

Разрешение дисплея температуры кожи

0,1 °C (0,1 °F)

Диапазон показаний дисплея "Заданная температура"

от 34,0 °C до 38,0 °C (от 93,2 °F до 100,4 °F)

Разрешение дисплея "Заданная температура"

0,1 °C (0,1 °F)

Диапазон показаний дисплея таймера **APGAR**

0:00 – 59:59 (мин:с)

Точность дисплея таймера **APGAR**

0 ±1 с

Разрешение дисплея таймера **APGAR**

1 с

Ручное управление обогревателем

Регулировка от 0 до полной мощности (100 %) с шагом в 10 %.

Ожидаемый срок службы нагревательного элемента

1000 часов работы

Наклон матраса

Наклон матраса (только WBR82)

0°, 5° и 10°

Наклон колыбели – Vari-tilt (только RW82)

±10° от горизонтального положения с точностью ±1°

Баллоны

Диаметр баллона

Для определения должной длины баллона полностью опустите стойку VNA и измерьте расстояние от центральной линии входа газа до пола.

Длина баллона

минимум 10 см (4 in)/максимум 12 см (5 in)

Фитинги баллонов

от 43 см (16,9 in) до 80 см (31,5 in)

Штуцеры газопровода

DIN, UNI, Pin Index, AGA

Регуляторы давления

Стандартные настройки

NIST, DISS

Давление на входе

0 – 3000 psi

Давление на выходе, установленное изготовителем

65 psi ±3 psi при давлении на входе 1200 psi, без подачи

Дополнительные установки низкого давления

Давление на входе

0 – 3000 psi

Давление на выходе, установленное изготовителем

45 psi ±3 psi при давлении на входе 1500 psi, без подачи

50 psi +5 psi/–0 psi при давлении на входе 1500 psi, без подачи

Эффективность использования газа

Продолжительность подачи газа

Время на литр объема баллона

$$\frac{\text{psi} \times \text{коэфф. баллона}}{\text{л/мин}} = \frac{\text{мин}}{60} = \text{часов}$$

Пример для баллона размера E (при 2200 psi)

$$\frac{2200 \times 0,28}{5} = \frac{123,2}{60} = 2 \text{ часа } 5 \text{ минут}$$

Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур	от 18 °С до 30 °С (от 64,4 °F до 86 °F) – температура окружающей среды
Диапазон относительной влажности при эксплуатации	Относительная влажность 5 – 95 %, без конденсации
Атмосферное давление при эксплуатации	от 110 кПа до 81,2 кПа (высота над уровнем моря до 1,8 км / 6000 ft)
Диапазон температуры при хранении и транспортировке	от –20 °С до +60 °С (от –4 °F до +140 °F) – температура окружающей среды
Диапазон относительной влажности при хранении и транспортировке	Относительная влажность 5 – 95 %, без конденсации
Атмосферное давление при хранении/транспортировке	от 110 до 50 кПа

Акустические параметры

Уровень звука при нормальной эксплуатации	<47 дБ(А)
Диапазон уровня звука для звуковой сигнализации	от 50 дБ(А) до 65 дБ(А); измерено в соответствии с IEC 60601-2-21

Отключение питаниясигнализация

Уровень громкости звука	65 дБ(А)
Продолжительность сигналов	10 минут

Комплектация по спец. заказу (только обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) и инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))

Подача газа

Давление в настенной линии подачи	40 psi (276 кПа) – 75 psi (517 кПа)
Давление в баллоне	максимум 3000 psi (20 684 кПа)

Характеристики детского реаниматора (все блоки)

ПРИМЕЧАНИЕ:

В соединениях **Выход к пациенту** (1) установлен одноходовой клапан. Клапан открывается, когда давление в шланге подачи газа пациенту падает ниже –0,4 кПа (–0,06 psi).

Выход к пациенту (1)

Диапазон регулирования **Сброс давления в дыхательных путях**

Фиксированное ограничение давления подачи газа в дыхательные пути пациента

Диапазон регулирования **Расход (л/мин)**

0 смН₂O – 50 смН₂O (0 кПа – 4,9 кПа) ±10 % от максимальной установки

60 смН₂O (4,9 кПа) ±20 %

0 – 15 л/мин ±3 % от макс. значения шкалы или ±10 % от заданного значения, в зависимости от того, какое значение больше

Выход к пациенту 2

Фиксированное ограничение давления подачи газа в дыхательные пути пациента (MU25176, MU25179 и MU25180)

Фиксированное ограничение давления подачи газа в дыхательные пути пациента (MU25175 и MU25178)

Диапазон регулирования **Расход 2 (л/мин)**

160 смН₂O (15,7 кПа) ±10 %

40 смН₂O (3,9 кПа) ±20 %

0 – 15 л/мин ±3 % от макс. значения шкалы или ±10 % от заданного значения, в зависимости от того, какое значение больше

Характеристики детского реаниматора AutoBreath™ (относящиеся к блоку AutoBreath)

Соотношение I:E

Регулируемое PEEP

Диапазон регулировки частоты дыхания

Потребление логического контура O₂

Мертвое пространство

Устанавливается изготовителем как 1:2 (не регулируется)

при 10 л/мин, минимальное PEEP <0,4 кПа (4 смН₂O)

при 15 л/мин, максимальное PEEP >1,4 кПа (14 смН₂O)

18 – 60 вдохов/мин ±10 % от заданного значения

5 л/мин

3,4 мл

Подача газа, потребление O ₂	50 л/мин максимум для O ₂ , 20 л/мин максимум для воздуха
Общее сопротивление потоку в дыхательном контуре:	
Рост давления в дыхательном контуре (без приставок, дополнительных узлов или деталей, присоединенных к дыхательному контуру)	≤2 смH ₂ O при 15 л/мин
Рост давления в дыхательном контуре (с приставками, дополнительными узлами или деталями, присоединенными к дыхательному контуру)	≤6 смH ₂ O при 15 л/мин
Концентрация кислорода в блоке Смеситель , регулируемая	21 % O ₂ - 100 % O ₂
Аспиратор	
Регулируемая интенсивность всасывания аспирационным контуром	0 – 150 мм рт. ст. (0 – 20 кПа) ±4 мм рт. ст. (0,5 кПа)
Максимальный расход аспирационного контура	<20 л/мин (минимум 16 л/мин при макс. расходе)
ПРИМЕЧАНИЕ:	
При 20 psi аспирация обеспечивается регулируемым источником 100 % O ₂ .	
Трубки	внутр. диаметр 6 мм (0,25 in), длина 1,5 м (5 ft), с удобным в обращении литым охватывающим соединением

ПРИМЕЧАНИЕ

Все параметры измерены при атмосферном давлении и температуре по сухому термометру (ATPD).

Весы

Классификация устройства (OIML R 76-1)	Класс точности III
Диапазон взвешивания	200 – 8000 г (0,44 – 17,6 lb)
Диапазон показаний веса	0 г (0 lb) – 8090 г (17,8 lb)
Разрешение дисплея весов (стандартных)	1 г или 1 унция
Разрешение дисплея весов (OIML/NAWI)	±10 г
Точность показаний веса (стандартная)	0 – 5000 г: ±5 г (0 – 11 lb: ±0,01 унции)
	>5000 – 8000 г (11 – 17,6 lb) (максимум): ±10 г (>0,02 lb)
Точность показаний веса (OIML/NAWI)	10 г
Максимальный вес тары	–4000 г (–8,82 lb)
Интервал шкалы весов (OIML/NAWI)	10 г
Уровень чувствительности весов	90 угловых минут (1,5 градуса)
Физические характеристики весов	
Габаритные размеры платформы взвешивания	67,3 см x 53,67 см x 4,72 см (26,5 x 21,13 x 1,86 in) (максимум)
Вес платформы взвешивания	9 lb (4082 г)
Размеры дисплейного модуля весов	15,24 см x 25,4 см x 6,35 см (6 x 10 x 2,5 in)
Вес дисплейного модуля весов	4 lb (1814 г)
Длина матраса для весов	65 см ±0,5 см (25,6 in ±0,2 in)
Ширина матраса для весов	52 см ±0,5 см (20,5 in ±0,2 in)
Толщина матраса для весов	4 см ±0,5 см (1,6 in ±0,2 in)
Требования к окружающей среде для весов	
Диапазон рабочих температур	от 5 °C до 40 °C (от 41 °F –до104 °F), температура окружающей среды
Диапазон относительной влажности при эксплуатации	Относительная влажность 5 – 95 %, без конденсации
Атмосферное давление при эксплуатации	от 110 до 70 кПа (высота над уровнем моря до 3000 м)
Диапазон температуры при хранении и транспортировке	от –20 °C до +60 °C (от –4 °F до +140 °F) – температура окружающей среды
Диапазон относительной влажности при хранении и транспортировке	Относительная влажность 10 – 95 %, без конденсации
Атмосферное давление при хранении/транспортировке	от 110 до 50 кПа

Принадлежности (только WBR82 и RW82)

Параметр	Величина
Максимальная несущая способность полки (только WBR82)	максимум 4,5 кг (10 lb)
Размеры полки (только WBR82)	35,6 см (14,0 in) x 30,5 см (12,0 in)
Ограничение веса, размещаемого на поддоне для рентгенкассеты	максимум 2,2 кг (4,5 lb)
Размеры поддона для рентгенкассеты	36,8 см (14,5 in) x 27,9 см (11,0 in) x 1,9 см (0,75 in)
Ограничение веса, размещаемого на стойке для внутривенных вливаний (только WBR82)	максимум 2,2 кг (5 lb)
Ограничение веса, размещаемого на стойке диаметром 38 мм (одна стойка)	6 кг (13,23 lb)
Ограничение веса, размещаемого на стойка диаметром 38 мм (комбинация из двух стоек)	12 кг (26,5 lb)
Ограничение веса, размещаемого в корзине (только WBR82)	максимум 2,2 кг (5 lb)
Ограничение веса, размещаемого на регулируемой полке для оборудования (только RW82)	3 кг (6,6 lb)
Размеры выдвижного ящика (внутренние) (только RW82)	31,5 см (12,4 in) x 47,7 см (18,78 in) x 19 см (7,5 in) в глубину, допуск всех размеров составляет $\pm 0,64$ см (0,25 in)
Ограничение веса, размещаемого в выдвижном ящике (только RW82)	4,54 кг (10 lb)

Директива ЭМС

Общая информация

Это устройство проверялось на электромагнитную совместимость с использованием принадлежностей из списка принадлежностей. Другие принадлежности могут использоваться, только если они не ухудшают электромагнитную совместимость. Использование несовместимых принадлежностей может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению устойчивости устройства к электромагнитным помехам.

Данное устройство может использоваться в непосредственной близости от другого оборудования, только если Dräger одобрил это

расположение устройств. Если одобрения Dräger не получено, перед использованием необходимо обеспечить правильную работу данного устройства в требуемом расположении. Необходимо соблюдать руководства по эксплуатации других устройств.

Электромагнитная среда

Данное устройство может использоваться только в средах, указанных в разделе Место использования (стр. 22).

Излучение	Соответствие
Излучаемые помехи	Класс А, группа 1 (30 МГц до 1 ГГц)
Кондуктивные помехи	Класс А, группа 1 (от 150 кГц до 30 МГц)

ПРИМЕЧАНИЕ

Характеристики излучения этого оборудования позволяют использовать его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11 класс А). Если оно используется в жилых районах (для которых обычно требуется CISPR 11 класс В), это оборудование может не обеспечивать адекватную защиту услуг радиочастотной связи. Пользователю может потребоваться принять меры по смягчению последствий, например, перемещение или переориентирование оборудования.

Устойчивость к	Уровень тестирования и требуемая электромагнитная среда
Электростатический разряд (ESD) (IEC 61000-4-2)	Контактный разряд: ± 8 кВ
	Воздушный разряд: ± 15 кВ
Наносекундные импульсные помехи (IEC 61000-4-4)	Кабель питания: ± 2 кВ
	Длинные сигнальные входные/выходные линии: ± 1 кВ
Микросекундные импульсные помехи большой энергии (IEC 61000-4-5)	Напряжение, внешний провод – внешний провод: ± 1 кВ
	Напряжение, внешний провод – провод защитного заземления: ± 2 кВ
Магнитные поля промышленной частоты (IEC 61000-4-8)	50 Гц: 30 А/м
Провалы и кратковременные прерывания напряжения электропитания (IEC 61000-4-11)	Провалы напряжения от 30 % до 100 %, от 8,3 мс до 5 с, различные фазовые углы
Излучаемые радиочастотные помехи (IEC 61000-4-3)	от 80 МГц до 2,7 ГГц: 3 В/м
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями (IEC 61000-4-6)	от 150 кГц до 80 МГц: 3 В, диапазоны ISM: 6 В
Электромагнитные поля вблизи устройств беспроводной связи	Различные частоты от 385 МГц до 5785 МГц: от 9 В/м до 28 В/м

Рекомендуемые расстояния до устройства беспроводной связи

Для обеспечения функциональной целостности данного устройства необходимо обеспечить расстояние не менее 1,0 м (3,3 фута) между устройством и беспроводным коммуникационным оборудованием.

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Принципы работы

Введение	154
Блок обогревателя	154
Тележка/колыбель (обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) только с тележкой)	154
Колыбель (только инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))	154
Блок управления	154
Блок смесителя (спец. заказ)	155
Блок реанимации (спец. заказ)	156
Блоки реанимации	156
Блок подачи газа	158
Принципиальная схема пневматической системы	159
Аспиратор	159
Таймер APGAR	160
Весы	160
Принципиальная схема системы взвешивания	161

Введение

Инфракрасный обогреватель Resuscitaire предлагается в 3 вариантах: обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82), инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82) и настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire (WMRW82).

Блок обогревателя

Блок управления обеспечивает контроль за обогревателем в режиме предварительного подогрева, режиме ручного управления или режиме младенца (с отслеживанием температуры кожи). Лампа для осмотра обеспечивает дополнительное освещение зоны матраса. Шарнир блока обогревателя позволяет поворачивать обогреватель в обе стороны при рентгенографии. Обогреватель продолжает выделять тепло и в повернутом положении.

Тележка/колыбель (обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) только с тележкой)

Колыбель обеспечивает максимальную функциональность и удобства при уходе за новорожденным. Она съемная, поэтому вы можете перевезти младенца в ОИТН, общее детское отделение или другое отделение больницы. Боковые и передние панели складываются, чтобы обеспечить доступ к младенцу. Матрас наклоняется под углом 0°, 5° или 10°. С обеих сторон колыбели предусмотрены отверстия, в которые вставляется вспомогательный поддон для рентгеновской кассеты. Имеется поверхность для письма, невидимая в закрытом состоянии. В каждой тележке есть насквозь выдвижной ящик и фиксирующийся ящик с доступом спереди. При использовании с обогревателем тележка фиксируется на месте.

Колыбель (только инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82))

Колыбель обеспечивает максимальную функциональность и удобства при уходе за новорожденным. Откиньте вниз боковую и переднюю панели, чтобы обеспечить доступ к младенцу. Наклон матраса плавно регулируется в пределах $\pm 10^\circ$. С обеих сторон колыбели предусмотрены отверстия, в которые вставляется вспомогательный поддон для рентгеновской кассеты. Каждый аппарат стандартно поставляется в комплекте с выдвижным ящиком, двумя столиками для инструментов, антистатическими колесами, поворотным колесом и крепежной скобой для баллонов.

Блок управления

При включении питания микропроцессор блока управления выполняет серию диагностических тестов, чтобы убедиться в правильном функционировании системы. В это время (приблизительно от 6 до 10 с) загорается дисплей и все индикаторы, кроме индикатора **Отключение питания**, а также раздается звуковой сигнал. В конце тестирования подается высокотоновый и низкотоновый звуковой сигнал, затем 3 коротких звуковых сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ

В течение диагностических тестов светодиодный индикатор **Отключение питания** может загораться или нет. Это зависит от заряженного или разряженного состояния конденсатора на печатной плате питания и управления.

После включения система иницирует режим предварительного подогрева. Система включает нагреватель на мощность в 100 % и оддерживает эту установку в течение 3 мин, затем снижает ее до 60 % на 12 мин, затем снова снижает мощность нагревателя до 30 %. При установке на малую мощность обогреватель продолжает выделять тепло, при этом сигнализация по низкой температуре не включается.

При работе блока управления в ручном режиме мощность обогревателя регулируется от 0 до максимальной с шагом 10 %. Через 10 минут работы в ручном режиме срабатывает сигнал Проверить пациента. Чтобы отключить звуковой сигнал на 10 мин, проверьте температуру младенца и нажмите клавишу **Выключение сигнализации/сброс**. Если в течение следующих 5 мин не поступает подтверждение сигнала Проверить пациента нажатием клавиши **Выключение сигнализации/сброс**, обогреватель выключается и подает соответствующий сигнал.

При работе в Режиме младенца блок управления использует показания датчика температуры кожи для автоматической регулировки мощности обогревателя. Датчик подключается между входом блока управления и пациентом. Эта функция позволяет блоку обогревателя поддерживать заданную температуру.

Таймер **APGAR** отображает прошедшее время и подает сигнал уведомления через 1, 5 и 10 мин.

Нажатие клавиши **Блокировка клавиатуры** включает или выключает клавиши со стрелками Вверх/Вниз, клавишу Выбор режима и клавишу $>37^{\circ}\text{C}$.

Таймер процедурного выключения звуковой сигнализации блокирует звуковые сигналы Низкая **Темп. ребенка** на 5 мин для выполнения обычных процедур.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте прибор, если после завершения блоком управления диагностического теста индикатор сигнала тревоги остается включенным. Передайте его на обслуживание квалифицированным персоналом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте прибор, если не загорается какой-либо индикатор, не светятся отдельные сегменты цифрового дисплея или не подается любой из звуковых сигналов. Передайте его на обслуживание квалифицированным персоналом. В противном случае может быть нанесен вред пациенту или повреждено оборудование.

Блок смесителя (спец. заказ)

Блок **Смеситель** обеспечивает подачу на выходы пациента блока реанимации смеси газа в пропорции от 21 до 100 %.

Поставляемый по спец. заказу смеситель обеспечивает подачу газовой смеси к выходам пациента в блоке реанимации. При работе снижение давления кислорода или воздуха приводит к включению тревоги.

Блок реанимации (спец. заказ)

Блок реанимации включает в себя выходные воздушные соединения, необходимые для реанимации младенца. Органы управления и дисплей модуля размещены на стойке обогревателя над колыбелью.

Существуют три варианта блоков реанимации: Блок реанимации с внутренним манометром, блок реанимации с внешним манометром, блок реанимации с AutoBreath™. Все блоки реанимации снабжены регулируемым предохранительным клапаном для сброса давления в дыхательных путях.

Если давление в шланге подачи газа пациенту падает ниже $-0,4$ кПа (-4 смН₂O), открывается односторонний клапан, установленный в соединении **Выход к пациенту (1)**. В маловероятном случае прекращения подачи газа односторонний клапан позволяет пациенту дышать комнатным воздухом.

Блоки реанимации состоят из устанавливаемых производителем компонентов, описанных на следующих страницах.

Блоки реанимации

Блок реанимации с внутренним манометром включает:

Выход к пациенту – используйте **Выход к пациенту** для обеспечения постоянной подачи газа пациенту. Предусмотрены регуляторы **Сброс давления в дыхательных путях** (максимальное давление) и **Расход** (0–15 л/мин). Регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** всегда находится в рабочем состоянии при использовании прилагаемых трубок на 15 мм. Настройка клапана сброса давления регулируется в диапазоне от 0 до 4,9 кПа (от 0 до 50 смН₂O/мбар). Фиксированный внутренний предохранительный клапан постоянно находится в рабочем состоянии.

Он обеспечивает сброс максимального избыточного давления при 4,9 кПа (50 смН₂O/мбар) ± 20 %.

ПРИМЕЧАНИЕ

В соединении **Выход к пациенту (1)** установлен односторонний клапан. Клапан открывается, когда давление в шланге подачи газа пациенту падает ниже $-0,4$ кПа ($-0,06$ psi). Этот клапан позволяет пациенту дышать воздухом помещения при прекращении подачи газа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отрегулируйте расход до значения от 5 до 15 л/мин.

Выход к пациенту 2 – Выход к пациенту 2 подает газ через регулятор **Расход 2 (л/мин)** к соединителю **Выход к пациенту 2**. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода. Он предназначен для обогащения кислородом реанимационной подушки или для дополнительной подачи кислорода. Регулятор **Расход 2 (л/мин)** позволяет изменять расход от 0 до 15 л/мин. Внутренний предохранительный клапан с предварительной установкой ограничивает давление **Выход к пациенту 2** до 3,9 кПа (40 смН₂O/мбар) или 15,7 кПа (160 смН₂O/мбар), в зависимости от выбранного варианта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отрегулируйте подачу газа до требуемого значения в диапазоне от 5 до 15 л/мин. При использовании носовой канюли отрегулируйте расход в диапазоне от 1 до 15 л/мин.

Блок реанимации с внешним манометром также включает:

помимо перечисленных выше функций, также и функцию Давление в дыхательных путях.

Давление в дыхательных путях – Манометр **Давление в дыхательных путях** позволяет следить за давлением в дыхательных путях при внешнем подключении его к контурам пациента.

Блок реанимации с детским реаниматором AutoBreath™**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При использовании блока реанимации AutoBreath не оставляйте пациента без присмотра. Это может нанести вред пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ

Блок реанимации AutoBreath обеспечивает реанимацию пациентов с минимальным весом/гестационным возрастом по рекомендации руководства Американской Академии Педиатрии (ААР) (с минимальным весом >400 г или с гестационным возрастом >23 недели). Максимальный вес ограничивается максимально допустимой нагрузкой на кровать и составляет 10 кг.

Детский реаниматор AutoBreath™ — используется для непрерывной подачи газа от субмодуля **Подача пациенту**. Контур детского реаниматора AutoBreath™ представляет собой работающий с непрерывной подачей газа реаниматор циклического действия с ограничением давления. Он оборудован регулятором **Частота (Вздох/мин)** и характеризуется фиксированным соотношением I:E (вдох:выдох) 1:2. Выключатель **Вкл./Выкл.** позволяет по мере необходимости включать и выключать цепь таймера. Регулятор РЕЕР позволяет изменять положительное давление в конце выдоха в контуре пациента.

Подача газа пациенту — контур подачи газа пациенту может использоваться для обеспечения непрерывной подачи газа пациенту при включенном или выключенном детском реаниматоре AutoBreath™. Предусмотрены регуляторы **Сброс давления в дыхательных путях** (максимальное давление) и **Расход (л/мин)** (расход в контуре подачи 100 % кислорода или смеси газов). Регулятор **Сброс давления в дыхательных путях** всегда находится в рабочем состоянии. Предусмотрен также всегда находящийся в рабочем состоянии фиксированный внутренний предохранительный клапан. Этот клапан обеспечивает сброс максимального избыточного давления при $4,9 \pm 1,0$ кПа (50 смH₂O/мбар). В фазе выдоха отрицательное давление отсутствует.

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение **Расход (л/мин)** эквивалентно показаниям расходомера.

ПРИМЕЧАНИЕ

В соединении **Выход к пациенту** (1) установлен односторонний клапан. Клапан открывается, когда давление в шланге подачи газа пациенту падает ниже $-0,4$ кПа ($-0,06$ psi). Этот клапан позволяет пациенту дышать воздухом помещения при прекращении подачи газа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отрегулируйте расход до значения от 5 до 15 л/мин.

Выход к пациенту 2 – Выход к пациенту

2 подает газ через регулятор **Расход 2 (л/мин)** к соединителю **Выход к пациенту 2**. Если установлен смеситель, через него подается смешанный газ. В противном случае подается 100 % кислорода. Он предназначен для обогащения кислородом реанимационной подушки для дополнительной подачи пациенту, матери или второму новорожденному-близнецу. Регулятор **Расход 2 (л/мин)** позволяет изменять расход от 0 до 15 л/мин. Для MU25178 этот внутренний предохранительный клапан с предварительной установкой ограничивает давление на **Выход к пациенту 2** до 3,9 кПа (40 смН₂O/мбар) или 15,7 кПа (160 смН₂O/мбар) в зависимости от выбранного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ

При увеличении длины трубок контура кислорода и при уменьшении диаметра трубок может создаваться растущее сопротивление. Устанавливайте трубки подачи кислорода в соответствии с клинической ситуацией; убедитесь путем измерения уровня подачи, что можно достичь приблизительно 15 л/мин (максимум).

ПРИМЕЧАНИЕ

При подъеме над уровнем моря частота дыхания снижается. Это обусловлено падением атмосферного давления. Как для любого реанимационного аппарата, необходимо проводить общую функциональную проверку, чтобы гарантировать правильные настройки при реанимации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отрегулируйте подачу газа до требуемого значения в диапазоне от 5 до 15 л/мин. При использовании носовой канюли отрегулируйте расход в диапазоне от 1 до 15 л/мин.

Блок подачи газа

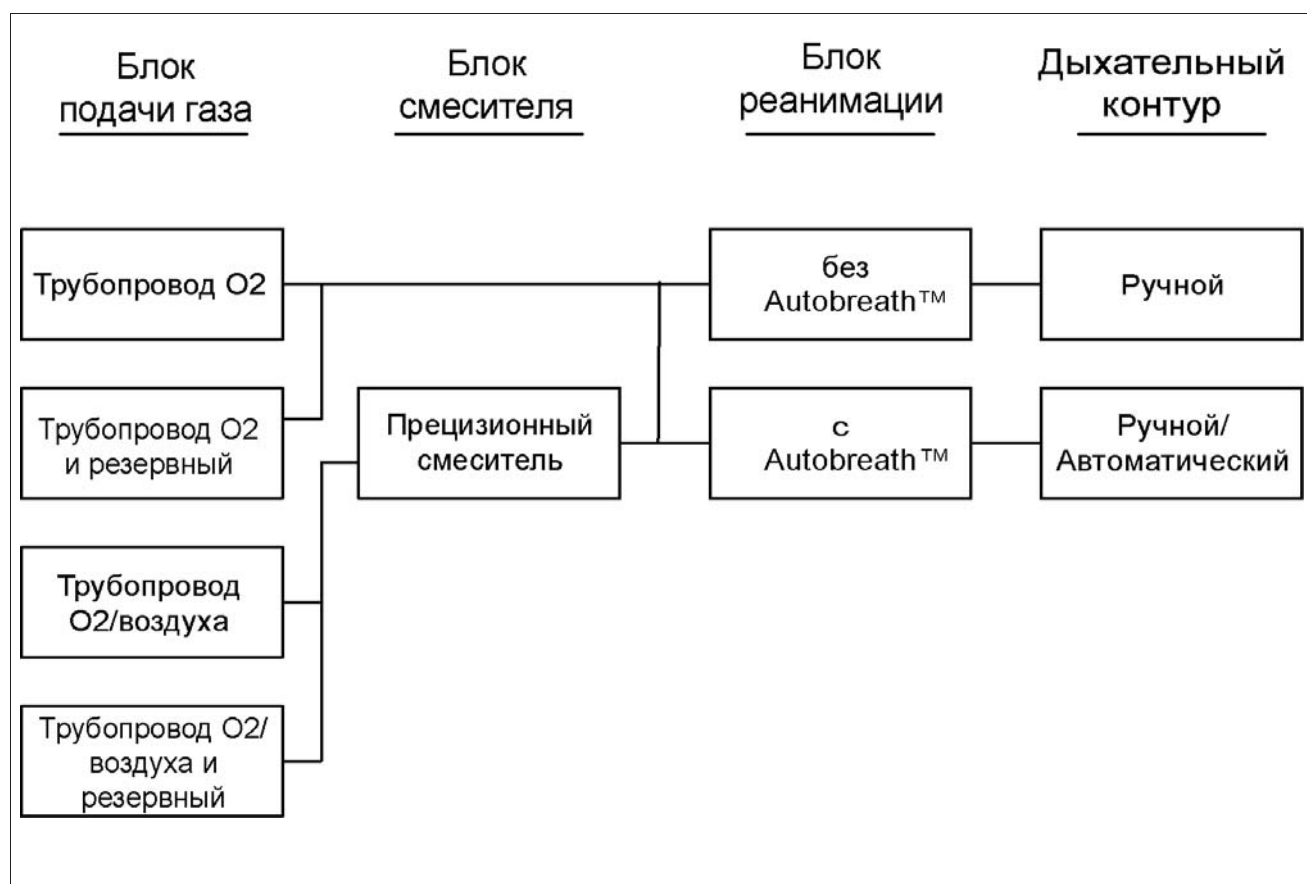
Блок подачи газа имеет переключатель **Вкл./Выкл.**, контролирующий подачу газа из трубопровода и газового баллона в блок реанимации.

При одновременном включении подачи газа из настенной линии и баллона может оказаться, что система не использует газ из линии. Используется газ из источника, давление в котором выше. Проверьте показания манометров баллонов, чтобы определить используемый источник газа.

Агрегаты, включающие блок **Смеситель**, оборудуются манометрами кислорода и воздуха. На блоках без смесителя устанавливается только кислородный манометр.

При использовании опции блока **Смеситель** в блок реанимации вносятся изменения, добавляется линия воздуха и соединения с баллоном.

Принципиальная схема пневматической системы



Аспиратор

Система создания вакуума на основе эффекта Вентури обеспечивает работу контура аспирации, создающего отрицательное давление для всасывания воздуха из дыхательных путей пациента. Устройство аспиратора предназначается специально для удаления слизи у новорожденных. Уровень отрицательного давления аспирации измеряется вакуумметром. Давление аспирации изменяется регулятором аспиратора, аспирация включается и отключается выключателем **Вкл./Выкл.**. Фиксированный предохранительный клапан ограничивает максимальное давление аспирации до 150 мм рт. столба (80 смH₂O/мбар).

Блок аспиратора имеет выключатель **Вкл./Выкл.** и ручку регулятора аспирации. Регулятор аспиратора обеспечивает его регулировку в диапазоне от 0 до 19,99 кПа (от 0 до 2,90 psi), при максимальном уровне минимальная подача составляет 16 л/мин.

Фильтр емкости для аспирации

При использовании 40-миллилитровой емкости для аспирации гидрофобный бактериальный фильтр соединяется с трубкой линии подачи и трубкой емкости.

В емкость для аспирации объемом 800 мл встроен фильтр.

Таймер APGAR

При включении таймера **APGAR** на дисплей **APGAR / Таймер** выводится истекшее время в минутах и секундах до 59:59; через интервалы в 1, 5 и 10 мин подается звуковой сигнал.

Весы

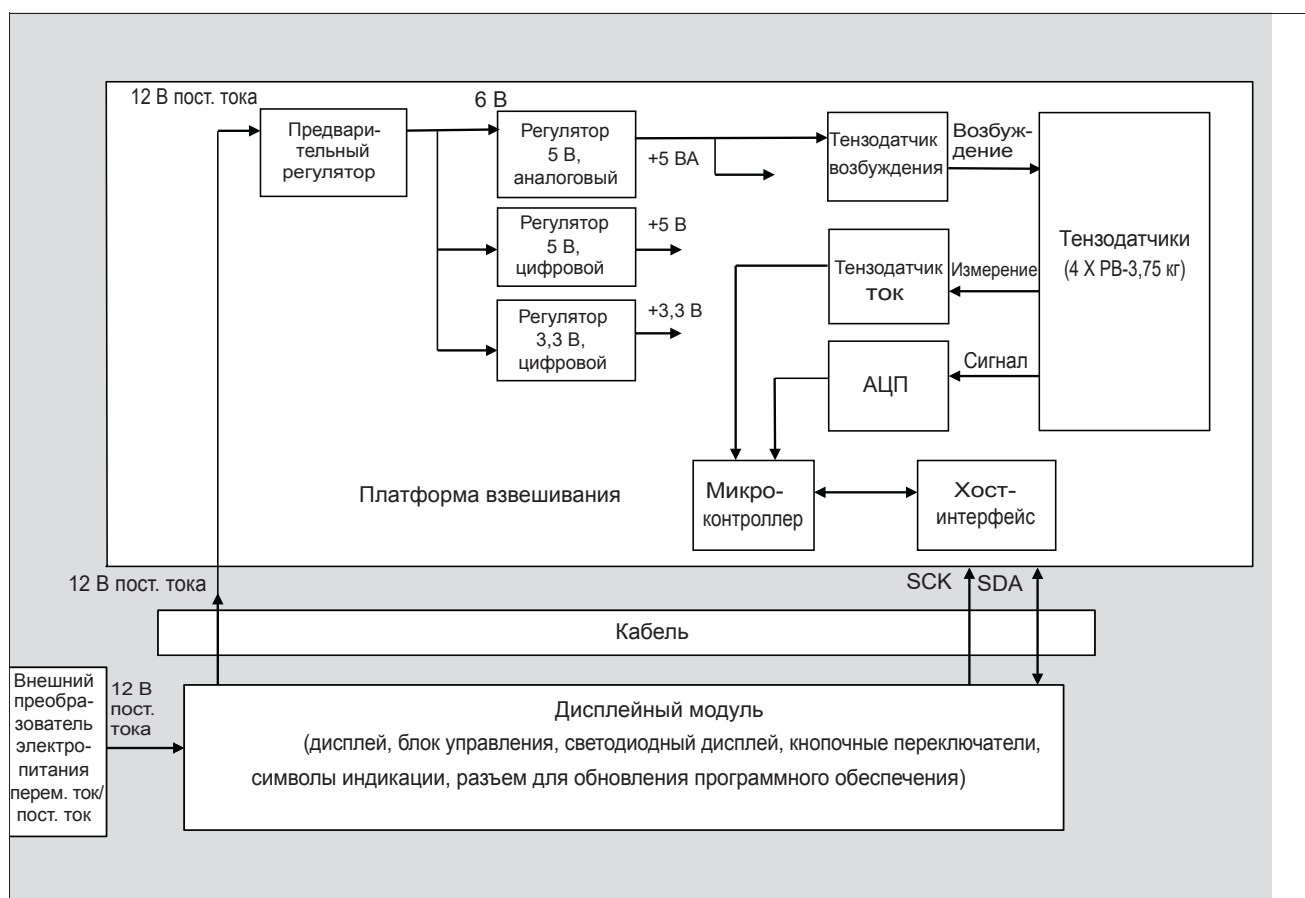
Весы состоят из дисплейного модуля и платформы взвешивания. Платформа взвешивания, если она установлена, размещается на поддоне под кроватью. Дисплейный модуль весов размещается на штативе возле стойки обогревателя.

В дисплейном модуле весов имеется пользовательский интерфейс, который показывает значения веса и системные сообщения.

Платформа взвешивания содержит 4 тензодатчика с плоскими опорами и электронные компоненты взвешивания, включая аналогово-цифровой преобразователь, микропроцессоры и программное обеспечение. Они используются при выполнении взвешивания. Электронные компоненты взвешивания обрабатывают информацию, поступающую от тензодатчиков, и передают данные в дисплейный модуль весов для отображения веса в килограммах или фунтах на светодиодном экране. Технология компенсации движения обеспечивает точность, даже если ребенок шевелится в процессе взвешивания.

Показания веса младенца отображаются на цифровом дисплее в течение шести минут.

Принципиальная схема системы взвешивания



Эта страница нарочно оставлена пустой.

Перечень принадлежностей

Принадлежности 164

Расходные материалы/одноразовые
принадлежности 165

Запасные части 166

Принадлежности

ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых странах может быть доступен неполный перечень принадлежностей.

Устройства	
Инфракрасный обогреватель Resuscitaire (RW82)	MU20503
Обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82)	MU20512
Обогреватель родильного отделения Resuscitaire (WBR82) без тележки	MU20512
Настенный инфракрасный обогреватель Resuscitaire (WMRW82)	MU20512
Тележка родильного отделения	MU20512
Весы Resuscitaire (стандартные и OIML/NAWI)	MU20575
Стандартные принадлежности	
Поддон, выдвижной ящик (только RW82)	MU22248
Поддон для рентгенкассеты	MU11101
Полка (только WBR82)	MU11872
Стойка для внутривенных вливаний (только WBR82)	MU11873
Переходник стойки для внутривенных вливаний (только WBR82)	MU10637
Держатель бутылок для инфузионных препаратов (требуется наличие компактной DIN-рейки для стойки диаметром 38 мм)	2M16520
Компактная DIN-рейка для стойки диаметром 38 мм (для использования с держателем бутылок для инфузионных препаратов)	2M85337
Комплект, кронштейн баллона в сборе (только WBR82)	MU21277
Кронштейн баллона в сборе (только WBR82)	MU12085
Регулируемая полка для оборудования (только RW82)	2M21186
Груз для весов, 5 кг	MU01732
Анализатор O ₂ , MX300i	MP01440
Анализатор O ₂ , MX300	MP01441
Держатель анализатора O ₂	MP01443
Монтажная штанга для корзины (только WBR82)	MU12084

Расходные материалы/одноразовые принадлежности

Аспиратор	
Одноразовая емкость для аспирации, 20 шт. в упаковке, 800 куб. см. (только WBR82)	MU10918
Емкость для аспирации в комплекте, малая, 40 куб. см. (включает сосуд, фильтр, крепеж и инструкции) (только BRW)	MU10916
Запасные фильтры, малая емкость для аспирации, 40 куб. см., 10 шт. в упаковке	MU10915
Запасные емкости, малая емкость для аспирации, 40 куб. см., 10 шт. в упаковке	MU10917
Датчики	
Датчик 3, температуры кожи, многократного использования	MU11225
Датчик 3, температуры кожи, сдвоенный, одноразовый, 10 шт. в упаковке	MU11228
Наклейка датчика Care-For-Me, большой, 100 шт.	MU06943
Наклейка датчика Care-For-Me, стандартный, 100 шт.	MU06944
Дыхательные контуры	
Дыхательный контур, одноразовый, 25 шт. в упаковке (используется с детским реаниматором AutoBreath™)	MU10841
Дыхательный контур, одноразовый, для использования с детским реаниматором AutoBreath™	MU10850
Дыхательный контур, одноразовый, VentStar Resuscitaire	MP00310
Дыхательный контур, одноразовый, внешний манометр, VentStar Resuscitaire	MP00311
Дыхательный контур, одноразовый, для ручного мешка	MU10900
Т-образный адаптер для дыхательных контуров MX300/MX300i и инфракрасного обогревателя Resuscitaire, одноразовый, 20	MP01880
Т-образный коннектор, боковой порт давления, 25 шт. в коробке	MU10902
Прочее	
Матрас SoftBed, многоразовый (стандартный размер – не подходит для весов)	MP01402
Матрас SoftBed, многоразовый (для использования с весами)	MP01404

Запасные части

Список заменяемых пользователем запасных частей можно найти в таблицах на стр. 164 и 165. Подробности см. в Каталоге принадлежностей "Перинатальная помощь", арт. 90 50 360. Запасные части, не указанные в списке, должен заменять сервисный персонал.

Указатель

A-Z

APGAR	34, 41, 132, 155, 160
AutoBreath	17, 47, 50, 133, 146, 156, 157
I:E	37, 116, 133, 146, 157
PEEP	17, 47, 101, 133, 146, 157
Vari-Tilt	29, 104
VNA	31, 142
WEEE	140

A

Автоклав	20
Автоматический выключатель	30, 114
Акустические параметры	145
Анализатор O ₂	164
Аспиратор	17, 29, 32, 34, 49, 101, 124, 133, 135, 147, 159, 165

Б

Баллон	11, 29, 135, 144, 158
баллон	76
Блок обогревателя	6, 24, 27, 131, 154
Блок реанимации	4, 13, 17, 27, 47, 99, 133, 145, 156
Блок управления	24, 27, 29, 30, 40, 94, 154
Блокировка	132
Блокировка клавиатуры	35, 44
Боковая панель	103, 123, 131

В

Вверх	43
Весы	25, 136, 160
Визуальный сигнал тревоги	111
Внешний манометр	46, 156
Вниз	43
Внутренний манометр	45
Воздух	24, 50
Выбор режима	35
Выключение	107
Выключение сигнализации	34
Выпускной клапан	47
Высокая температура	120
Высота	142
Высота баллона	12

Г

Главный	40
---------	----

Д

Давление	144
Давление в дыхательных путях	157
Данные	143
Датчик	6, 97, 126, 127, 132, 135, 165
Дерево	126, 127
Диапазон массы	143
Диапазон массы пациентов	143
Дисплей	25, 143, 160
Дифференциальный байпас смесителя	111
Дыхательный контур	18

Е

Емкость	124, 165
Емкость для аспирации	124

З

Заводские установки	144
Задняя панель	103, 123
Защита	142
Звуковой сигнал тревоги	111

И

Излучение	143
Индикатор ручного режима	41
Инфракрасный обогреватель	29, 64, 164

К

Кабели питания	67
Калибровка	136
Кислород	11, 24, 50
Классификация	142
Колыбель	24, 63, 103, 104, 142, 154
Концентрация O ₂	115
Концентрация кислорода	147
Корректировка температуры	34
Кронштейн	72, 75, 76, 164

Л

Лампа для осмотра	29, 35, 44,
	102, 132, 142
Латекс	6

М

Максимальная нагрузка	78
Малая емкость для аспирации	165
Масса	34, 143, 149, 164
Матрас	124, 131, 135, 142, 144, 165
Металл	127
Младенец	41
Мониторинг пациента	4
Монтаж	74
Мощность обогревателя	42, 95

Н

Нагревательный элемент	114, 144
Нагрузка	78
Назначение	22
Наклейка на датчик	98
Наклон	27, 104, 144
Положение Тренделенбурга	104
Настенный инфракрасный обогреватель	72, 164
Настройки	144
Некритические	124

О

Обогреватель	55, 114
Обогреватель родильного отделения	26, 55, 164
Обработка	10, 124, 127
Очистка	9
См. также главу Очистка	
Обслуживание	130
Объем баллона	144
Одноразовые изделия	2, 165
Определения	37, 110
Определения информации по технике безопасности	ii
Опции	24
Осмотр	6, 126, 131
Особенности	24, 145
Очистка	10, 20, 124, 125, 127
Очищающие средства	122
Ошибка датчика кожи	119

П

Панели	131
Пар	124
Пауза звукового сигнала тревоги	41
Пауза/сброс	41, 95, 112
Пациент	132
Передняя панель	67, 103, 123, 131
Плановое обслуживание	130, 135
Пластик	125, 127
Платформа взвешивания	25, 160
Пневматическая система	159
Поворотное колесо	25, 27, 29, 35, 131
Подача газа	50, 115, 157, 158
Поддон для инструментов	143
Поддон для рентгенокассеты	27, 29, 149, 164
Показания	22
Полка для оборудования	78, 149, 164
Положение Тренделенбурга	131
Положение Тренделенбурга	19, 38, 104
Пользователи	i, 130, 135
Порт данных	30, 143
Потребление O ₂	147
Предохранитель	31, 34
Принадлежности	3, 7, 78, 126, 143, 149, 163, 166
Приоритеты	110, 112
Приоритеты сигналов	110, 112
Проверить пациента	95, 118, 155
Проверка перед использованием	82
Проверки соблюдения техники безопасности	131
Противопоказания	22
Профилактическое обслуживание	19
Процедурное выключение звуковой сигнализации	34

Р

Разборка	123
Размеры	142, 149
Распаковка	54
Расстыковка	104
Расстыковка тележки	105
Растворители	122
Регулирование нагрева	4
Регулирование температуры	4
Регулировка высоты	31, 131
Регулируемая высота	9
Режим контроля температуры кожи	38
Режим младенца	37, 96, 132, 155
Режим предварительного подогрева	37, 94, 143, 155

Ремонт	130, 138
Рентген	105, 124, 131
Ручная дезинфекция	125
Ручной режим	6, 37, 95, 155

С

Сбой питания	118, 132, 154
Сбой системы	119
Сборка	128
Сброс давления	115
Сервисный персонал	i, 130, 135
Сигнал	37, 110, 112, 118
Сигналы, относящиеся к конкретной функции	120
Сигналы, относящиеся к температуре	120
Символы	34
Системные сигналы	118
Скорость потока	46, 157
Следящий режим	38, 96
Смеситель	24, 29, 50, 114, 120, 136, 155
Специалисты	i
Спецификации	142
Способ устранения	114, 118
Срок службы	140
Стерилизация	127
Стойка для внутривенных вливаний	164
Стойки диаметром 38мм	67, 78
Стрелка	43
Стыковка	104

Т

Таймер	160
Тележка	19, 27, 63, 103, 131, 154
Температура	7, 38
Температура младенца	42, 120, 132
Тепловой баланс	8
Термины	37
Техническое обслуживание	2, 10, 19, 130
Товарные знаки	ii
Тоновая последовательность	112
Трубки	147

У

Универсальный кронштейн баллона	76
Условия окружающей среды	145
Установленная температура	42
Устойчивость	9, 78
Устранение неисправностей	114
Утилизация	140

Ф

фильтр	159
Функциональная проверка	82, 128
Функция самотестирования	94

Ц

Целевые группы	i
----------------	---

Ч

Частота	47
---------	----

Ш

Шкала весов	160
Шланг	14, 56, 65, 135

Э

Экран	ii, 40
Эксплуатация	80
Электромагнитная совместимость	20, 35
Электропитание	10, 27, 30, 31, 34, 44, 142
ЭСР	25, 35

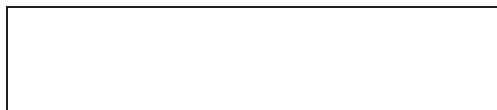
Эта страница нарочно оставлена пустой.

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Данное руководство по эксплуатации
действительно только для аппаратов
Resuscitaire ПО 2.20

с серийным номером:

Если серийный номер не указан Dräger,
настоящее Руководство по эксплуатации
предоставляется только для общего
сведения и не предназначается для
использования с каким-либо конкретным
прибором или устройством.
Настоящий документ предоставлен только
для информации клиента и не будет
обновляться или заменяться без просьбы
клиента.



Директива 93/42/ЕЕС
по медицинскому оборудованию



Изготовитель



Draeger Medical Systems, Inc.

3135 Quarry Road
Telford, PA 18969
США



(215) 721-5400
(800) 4DRAGER
(800 437-2437)

ФАКС

(215) 723-5935



<http://www.draeger.com>

Компания-дистрибьютор в США:



Draeger, Inc.

3135 Quarry Road
Telford, PA 18969
U.S.A.



(215) 721-5400
(800) 4DRAGER
(800 437-2437)

ФАКС

(215) 723-5935



<http://www.draeger.com>

Компания-дистрибьютор в Европе, на
Среднем Востоке, в Африке, Латинской
Америке, Азиатско-тихоокеанском регионе:



Drägerwerk AG & Co. KGaA

Moislinger Allee 53 – 55
D-23542 Lübeck

Германия



+49 451 8 82-0

ФАКС

+49 451 8 82-20 80



<http://www.draeger.com>

Представитель в РФ

ООО Дрегер.



ул. Электрозаводская, д. 33,
стр.4
РФ, 107076, г. Москва,
Россия



+ 7 (495) 775 15 20

ФАКС

+ 7 (495) 775 15 21

Сервисная служба

ООО Дрегер.



+ 7 (495) 775 15 20

MU26780 RI00 – GA 6016.008, 010 ru

© Draeger Medical Systems, Inc.

Издание/Edition: 1 – 2018-08

Dräger оставляет за собой право вносить
изменения в данное оборудование без
предварительного уведомления.