

3M
Ranger™ Irrigation
Система подогрева
жидкостей
Модель 247
Руководство по эксплуатации

Содержание

Техническое обслуживание и размещение заказов	262
Гарантийный ремонт и замена.....	262
При обращении в службу технической поддержки.....	262
Введение.....	263
Показания к применению	263
Описание условных обозначений	263
Пояснения к сигнальным словам.....	264
Предупреждение.	265
Предостережение.	265
Примечание.	265
Описание изделия	266
Устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости	266
Одноразовый комплект Ranger для подогрева промывочной жидкости	267
Характеристики безопасности модели 247	267
Инструкция по применению	268
Подготовка и настройка устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости	268
Снятие комплекта для подогрева промывочной жидкости с устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости	268
Поиск и устранение неисправностей	269
Техническое обслуживание и хранение	271
Технические характеристики	273

Техническое обслуживание и размещение заказов

Техническое обслуживание

США

ТЕЛ.: +1-952-947-1200

+1-800-733-7775

ФАКС: +1-952-947-1400

За пределами США

Обратитесь к местному представителю 3M Patient Warming.

Гарантийный ремонт и замена

Чтобы вернуть устройство на техническое обслуживание в 3M Patient Warming, сначала получите от представителя службы поддержки клиентов номер разрешения на возврат (RA). Используйте данный номер (RA) при любой переписке по поводу возврата устройства на техническое обслуживание. При необходимости вам бесплатно пришлют упаковку для пересылки. Мы выполним техническое обслуживание и отправим ваше устройство назад в течение пяти (5) рабочих дней после его поступления к нам. Обратитесь к местному поставщику или торговому представителю для временной замены вашего устройства на период обслуживания.

При обращении в службу технической поддержки

Помните, что при звонке вы должны сообщить нам серийный номер вашего устройства. Маркировка с серийным номером расположена на нижней стороне устройства для подогрева.

Введение









Система 3M™ Ranger™ для подогрева промывочной жидкости предназначена для подогрева жидкостей для ирригации и их введения под действием силы тяжести с небольшой скоростью, не более 867 мл/мин, когда мешок висит на высоте 100 см над эндоскопом. При такой скорости потока устройство поддерживает температуру жидкости на выходе на уровне от 33 °C до 41 °C (Примечание. Использовать только с жидкостями комнатной температуры). Для подогрева до заданной величины температуры в 41 °C требуется менее 2 минут. Уровнями для сигнала тревоги в модели 247 являются температурные величины 48 °C и 50 °C.

Одноразовый комплект для подогрева жидкости представляет собой стерильный, не содержащий латекс комплект только для однократного применения, предназначенный для использования с устройством для подогрева многократного применения модели 247. Дополнительную информацию об одноразовых комплектах Ranger вы можете получить в Интернете, посетив нашу страницу rangerfluidwarming.com. Данное руководство содержит инструкции по эксплуатации и технические характеристики устройства для системы подогрева промывочной жидкости модели 247. Сведения об использовании одноразовых комплектов Ranger для подогрева промывочной жидкости с устройством для подогрева промывочной жидкости модели 247 приведены в «Инструкциях по применению», прилагаемых к каждому одноразовому комплекту. Систему Ranger для подогрева промывочной жидкости должны использовать только подготовленные специалисты в медицинских учреждениях.

Показания к применению

Система Ranger для подогрева промывочной жидкости предназначена для подогрева ирригационных жидкостей.

Описание условных обозначений

	ВКЛ
	ВЫКЛ
	Плавкий предохранитель
	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
	Тип В, контактная часть
	Напряжение, переменный ток (AC)
	Проводник эквипотенциального соединения (заземленный), помимо провода защитного заземления или нейтрали, обеспечивает непосредственное соединение электрического оборудования с шиной уравнивания потенциалов электрической установки. См. стандарт IEC 6060-1; 2005 г. для технических условий.
	Эта система подпадает под действие европейской директивы по утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС. В состав прибора входят электрические и электронные компоненты, поэтому он не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами. См. местные директивы по утилизации электронного и электрического оборудования.



Защитное заземление



См. инструкции по применению



Соблюдайте инструкции по применению



Во избежание загрязнения окружающей среды отправляйте изделие на вторичную переработку. Компоненты изделия подлежат вторичной переработке. За информацией и рекомендациями касательно вторичной переработки обращайтесь к ближайшему представителю сервисной службы 3M.



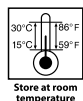
Дата изготовления



Изготовитель



Стерильно (этиленоксид)



Хранить при комнатной температуре



Не содержит DEHP



Количество



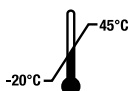
Для однократного применения



Не содержит латекс



Беречь от влаги



Температурные пределы

Пояснения к сигнальным словам



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Обозначает опасную ситуацию, которую необходимо предотвратить во избежание смерти или тяжелых травм.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.

Обозначает опасную ситуацию, которую необходимо предотвратить во избежание травм малой и средней тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Обозначает ситуацию, которую необходимо предотвратить во избежание повреждения имущества.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

1. Для снижения риска возникновения пожара, ожога или удара электрическим током, соблюдайте приведенные ниже требования.
 - Не заменяйте устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости или одноразовые комплекты Ranger для промывания другими приспособлениями (например, моделью 245).
 - Прекратите использование устройства, если продолжает звучать сигнал тревоги о перегреве и температура не падает до заданной величины. Немедленно остановите поток жидкости и утилизируйте одноразовый комплект. Организуйте проверку устройства для подогрева специалистом, обслуживающим биомедицинское оборудование, или обратитесь в службу технического обслуживания 3M Patient Warming.
2. Для снижения риска удара электрическим током или возникновения пожара соблюдайте представленные ниже требования.
 - Не вносите изменения в устройство и не выполняйте его техническое обслуживание. Не снимайте крышку корпуса устройства для подогрева Ranger: оно не содержит компонентов, обслуживаемых пользователем.
 - Подключите сетевой шнур в розетку с пометкой «Только для медицинского учреждения», «Для медицинского использования» или в надежно заземленную розетку.
 - Используйте только специально предназначенный для указанной продукции сетевой шнур, сертифицированный согласно государственным требованиям.
 - Не допускайте намокания сетевого шнура.
 - Не используйте систему подогрева Ranger в случае повреждения устройства для подогрева, сетевого шнура или одноразовых компонентов. Используйте только запасные детали компании 3M.
 - Сетевой шнур должен всегда находиться в доступном и видимом месте. Штепсель на сетевом шнуре выполняет функцию разъединителя. Настенная розетка должна располагаться на максимально близком возможном расстоянии, и доступ к ней не должен быть затруднен.
3. Во избежание возникновения воздушной эмболии соблюдайте нижеперечисленные требования.
 - Не используйте жидкости при наличии пузырьков воздуха.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.

1. Не для внутривенного использования.
2. Во избежание перекрестного загрязнения выполняйте нижеследующее.
 - Инструмент для очистки предназначен только для очистки поверхности; он не обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию внутренних частей устройства.
3. Во избежание ударов и повреждений медицинского устройства придерживайтесь нижеперечисленных рекомендаций.
 - Закрепите устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости на инфузионной стойке для внутривенных вливаний с минимальным радиусом колес 35,6 см (14 дюймов) на высоте не более 112 см (44 дюйма).
4. Во избежание загрязнения окружающей среды выполняйте нижеследующее.
 - Следуйте действующим правилам при утилизации этого устройства и любого из его электронных компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Согласно Федеральному законодательству (США) продажа этого устройства разрешена только медицинским работникам (либо другим лицам по назначению медицинских работников).

2. Во избежание повреждения устройства придерживайтесь приведенных ниже указаний.
 - Не используйте растворители для очистки устройства для подогрева. Это может привести к повреждению корпуса, маркировки и внутренних компонентов.
 - Не погружайте устройство для подогрева в моющие или стерилизующие растворы. Устройство не является водонепроницаемым.
 - Не вставляйте металлические предметы в устройство для подогрева.
 - Не используйте абразивные материалы или растворы для очистки нагревательных пластин.
 - Не допускайте, чтобы разлитая жидкость высыхала внутри устройства, так как это может затруднить очистку устройства.
3. Устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости соответствует требованиям к электронным помехам медицинской аппаратуры. Если наблюдаются радиочастотные помехи в отношении другого оборудования, подключите устройство к другому источнику электропитания.

Описание изделия

Система Ranger для подогрева промывочной жидкости состоит из устройства для подогрева модели 247 и стерильного одноразового комплекта для подогрева жидкости.



Устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости

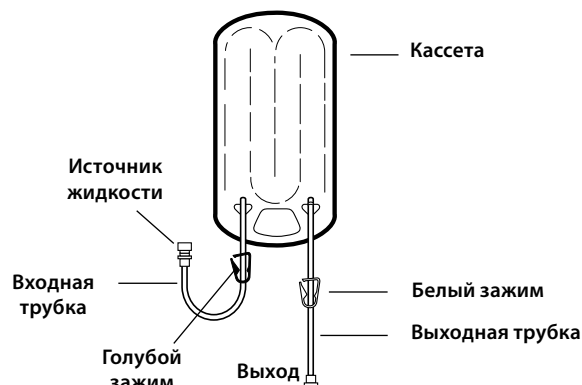
Устройство для подогрева – это компактное, легкое, водостойкое приспособление с расположенным сбоку зажимом для крепления к инфузионной стойке для внутривенных вливаний. При креплении на инфузионную стойку для внутривенных вливаний устройство легко помещается над устройством для подогрева 3M™ Bair Hugger™ серии 500 или 700. Ручка для переноски, расположенная на верхней части устройства, упрощает его транспортировку.

На передней панели расположены указанные ниже элементы.

- Буквенно-цифровой дисплей, отображающий температуру нагревателя при нормальной работе. В случае перегрева на дисплее по очереди мигают величина температуры в 48 °C или выше и слово «HI.» (ВЫСОК.) Также раздается звуковой сигнал тревоги. В состоянии недостаточного нагрева на дисплее по очереди мигают величина температуры в 33 °C или ниже и слово «LO.» (НИЗК.)
- Световой индикатор сигнала тревоги, который загорается при возникновении состояния перегрева или недостаточного нагрева.

Одноразовый комплект Ranger для подогрева промывочной жидкости

Комплекты для подогрева промывочной жидкости¹ включают кассету, трубки, соединители, проточную камеру и зажимы.



	Скорость введения	Объем для первичного заполнения	Длина магистрали, ведущей к пациенту
Комплект для промывания	0–867 мл/мин ²	308 мл	213 см

1. Информацию об использовании каждого конкретного одноразового комплекта см. в прилагаемых инструкциях.
2. Если мешок подвешен на высоте 100 см над эндоскопом при введении под действием силы тяжести.

Характеристики безопасности модели 247

Ниже в таблице приведены характеристики сигналов для обеспечения безопасности устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости.

Тип сигнала тревоги	Заданная величина	Индикация	Описание
Основная система сигнализации о перегреве	48 °C	Светодиод по очереди отображает «Н1» (ВЫСОК.) и температуру, звучит сигнал тревоги, мигает световой сигнал тревоги.	Основной сигнал тревоги. Звучит сигнал тревоги, контроллер отключает питание нагревателей, пока температура не станет ниже 48 °C. При снижении температуры нагревателя ниже 48 °C звуковой и световой сигналы тревоги прекращаются.
Независимая резервная система тревоги при перегреве (для остановки).	50 °C	Светодиод отображает температуру или выключается, звучит сигнал тревоги.	Первичный отказ. Температура поднимется до 50 °C в течение нескольких секунд. Резервная система безопасности срабатывает при 50 °C, и немедленно отключается подача питания на нагревательные пластины.
Сигнал о недогреве	33 °C	Светодиод отображает «ЛО» (НИЗК.) и температуру, звучит сигнал тревоги, мигает световой сигнал тревоги.	Температура нагревателя снизилась до 33 °C. Сигнал тревоги прекратится после того, как температура поднимется выше 33 °C. Продолжайте использовать устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Разные значения для срабатывания системы тревоги о перегреве свидетельствуют не о разнице в безопасности, а о более жестких допусках регулятора.

Система Ranger для подогрева промывочной жидкости оснащена средствами точного управления для поддержания температуры на заданном уровне в 41 °C. Микропроцессор четыре раза в секунду измеряет температуру по ходу жидкости внутри нагревательной пластины, обеспечивая восприимчивость к изменению скорости введения.

Инструкция по применению

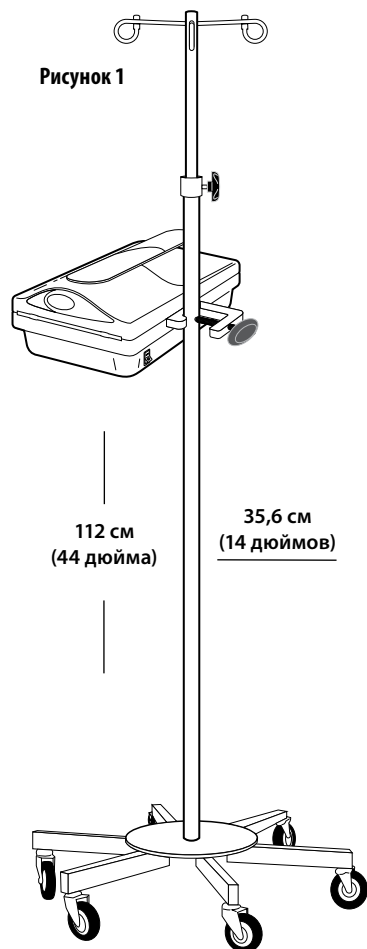
Подготовка и настройка устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости

1. Подсоедините устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости к инфузионной стойке для внутривенных вливаний. Надежно затяните зажимы для крепежа к стойке для внутривенных вливаний.

Предостережение.

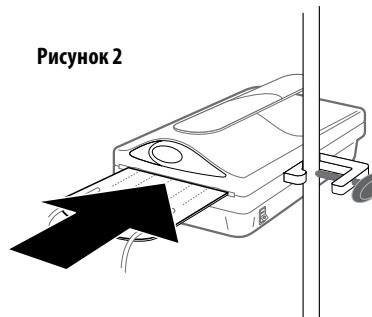
Чтобы устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости не перевернулось, закрепляйте его на инфузионной стойке для внутривенных вливаний с минимальным радиусом колес 35,6 см (14 дюймов) на высоте не более 112 см (44 дюйма). Несоблюдение этого требования может привести к повреждению оборудования (см. Рис. 1).

2. Вставьте кассету для промывки в паз на устройстве для подогрева. Кассету можно вставить в устройство только в одном положении (см. Рис. 2).
3. Заполните комплект для подогрева жидкостью. Подробнее о том, как заполнить комплект, см. в инструкциях, прилагаемых к комплектам для подогрева.
4. Вставьте сетевой шнур в подходящую розетку. Включите устройство. Через несколько секунд буквенно-цифровой дисплей засветится. Для подогрева до заданной величины температуры в 41 °C требуется менее 2 минут.
5. Начните вливание. После завершения вливания извлеките комплект для подогрева и утилизируйте его в соответствии с правилами медицинского учреждения.



Снятие комплекта для подогрева промывочной жидкости с устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости

1. Закройте входной зажим, расположенный ближе к кассете для подогрева жидкости, и откройте все зажимы, расположенные дальше от кассеты.
2. Отсоедините комплект для подогрева от источника жидкости (если он был подсоединен).
3. Слейте небольшое количество жидкости с конца трубки пациента для снижения давления в кассете.
4. Извлеките комплект для подогрева жидкости из устройства для подогрева и утилизируйте в соответствии с инструкциями медицинского учреждения.



Поиск и устранение неисправностей

Состояние	Причина	Способ устранения
На панели устройства для подогрева не светится ни один индикатор.	<ul style="list-style-type: none"> Устройство не включено, не подключено к питанию или сетевой шнур не подключен к соответствующей розетке. Неисправность устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> Включите устройство. Убедитесь в том, чтобы сетевой шнур был вставлен во входной блок питания устройства для подогрева. Убедитесь в том, чтобы устройство для подогрева было подсоединено к правильно заземленной розетке. Обратитесь в службу технической поддержки 3M Patient Warming.
Загорается индикатор сигнала тревоги, и раздается сигнал тревоги. На буквенно-цифровом дисплее по очереди мигают значение температуры 48 °С или выше и слово «HI.» (ВЫСОК.)	<p>Временное состояние перегрева по перечисленным ниже причинам.</p> <ul style="list-style-type: none"> Произошла резкая смена скорости введения (например, с 500 мл/мин до остановки введения). Устройство было включено и достигло заданной величины температуры до того, как была установлена кассета для подогрева. Жидкости были предварительно нагреты до температуры выше 42 °С перед пропуском через устройство для подогрева. 	<ul style="list-style-type: none"> Возобновите введение для снижения температуры. Сигналы тревоги прекратятся после падения температуры ниже 48 °С. Устройство готово к применению. Сигналы тревоги прекратятся после падения температуры ниже 48 °С. Устройство готово к применению. Выключите устройство и отключите его от сети. Прекратите инфузию жидкостей. Не подогревайте жидкости перед введением их с помощью устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости.
Раздается звуковой сигнал тревоги, буквенно-цифровой дисплей и световой индикатор сигнала тревоги гаснут.	Неисправность главного контроллера. Устройство не будет работать.	Питание нагревательных пластин отключится при повышении температуры до 50 °С. Выключите устройство и отключите его от сети. Прекратите использование устройства. Выбросьте одноразовый комплект. Сигнал тревоги будет звучать, если вы не отключите устройство от сети. Обратитесь в службу технической поддержки 3M Patient Warming.

Состояние	Причина	Способ устранения
<p>Устройство издает сигналы тревоги вскоре после подключения к сети (такое состояние может возникнуть, даже если устройство не включено).</p> <p>Температура нагревателя возрастает до 50 °С, и устройство отключается вскоре после подключения к сети (такое состояние может возникнуть, даже если устройство не включено).</p>	<p>Контрольный винт на нижней стороне устройства ослаб или отсутствует.</p>	<p>Убедитесь в том, чтобы контрольный винт был полностью затянут.</p> <p>Если он отсутствует, выключите устройство и отключите его от сети.</p> <p>Обратитесь в службу технической поддержки 3M Patient Warming.</p>
<p>Звучит сигнал тревоги, когда устройство для подогрева выключено.</p>	<p>Сработала независимая резервная система безопасности.</p>	<p>Отключите устройство от сети.</p> <p>Обратитесь в службу технической поддержки 3M Patient Warming.</p>
<p>Не удается извлечь кассету из устройства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Кассета переполнена, продолжается инфузия жидкости или открыт зажим, расположенный близко к кассете для подогрева. Устройство для подогрева расположено ниже уровня пациента, что создает избыточное обратное давление. 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в том, чтобы из кассеты для подогрева стекла вся жидкость, прежде чем вытягивать кассету, чтобы инфузия жидкостей закончилась и чтобы зажим, расположенный близко к кассете для подогрева, был закрыт. Поднимите устройство выше уровня пациента.
<p>Загорается световой индикатор и раздается сигнал тревоги, на буквенно-цифровом дисплее по очереди мигают величина температуры 33 °С или ниже и слово «ЛО.» (НИЗК.)</p>	<p>Состояние недостаточного нагрева, вызванное очень высокой скоростью введения слишком холодной жидкости или дефектом нагревателя/реле.</p>	<p>Сигнал тревоги должен прекратиться после того, как температура поднимется выше 33 °С. Если сигналы тревоги продолжают, выключите устройство, отсоедините его от сети и прекратите использование.</p> <p>Обратитесь в службу технической поддержки 3M Patient Warming.</p>
<p>На буквенно-цифровом дисплее отображается «Ег 4» (Ош. 4) или «Орен» (Открыто).</p>	<p>Неизолированный провод на датчике температуры.</p>	<p>Не пользуйтесь устройством.</p> <p>Обратитесь в службу технической поддержки 3M Patient Warming.</p>
<p>На буквенно-цифровом дисплее отображается «Ег 5» (Ош. 5) или «Орен» (Открыто).</p>	<p>Электрические помехи.</p>	<p>Отсоедините устройство. Обратитесь к специалисту, обслуживающему биомедицинское оборудование, или в службу технической поддержки 3M Patient Warming.</p>

Техническое обслуживание и хранение

Очистка устройства Ranger для подогрева промывочной жидкости

Очищайте устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости по мере необходимости.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1. Во избежание перекрестного загрязнения выполняйте нижеследующее.
 - Инструмент для очистки предназначен только для очистки поверхности; он не обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию внутренних частей устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Во избежание повреждения устройства придерживайтесь приведенных ниже указаний.
 - Не погружайте устройство для подогрева в моющие или стерилизующие растворы. Устройство не является водонепроницаемым.
 - Не используйте растворители для очистки устройства для подогрева. Это может привести к повреждению корпуса, маркировки и внутренних компонентов.
 - Не вставляйте металлические предметы в устройство для подогрева.
 - Не используйте абразивные материалы или растворы для очистки нагревательных пластин.
 - Не допускайте, чтобы разлитая жидкость высыхала внутри устройства, так как это может затруднить очистку устройства.

ЧТОБЫ ОЧИСТИТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДОГРЕВА СНАРУЖИ, СЛЕДУЙТЕ ПРИВЕДЕННЫМ НИЖЕ УКАЗАНИЯМ.

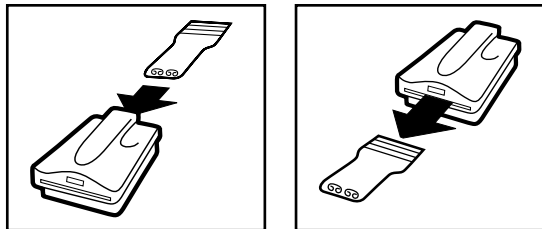
1. Отсоедините устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости от источника питания.
2. Протрите устройство снаружи, используя теплую мыльную воду, неабразивные моющие растворы, разбавленный отбеливатель или холодные средства для стерилизации. Не используйте абразивные материалы.
3. Протрите сухой мягкой тканью.

ЧТОБЫ ОЧИСТИТЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЫ, ПРИДЕРЖИВАЙТЕСЬ ПРИВЕДЕННЫХ НИЖЕ УКАЗАНИЙ.

Инструмент для очистки устройств Ranger подходит для очистки обеих нагревательных пластин устройства для подогрева жидкости. Чтобы воспользоваться инструментом, необязательно разбирать устройство для подогрева.

ПОРЯДОК ОЧИСТКИ

1. Отключите питание устройства для подогрева промывочной жидкости.
2. Разверните инструмент для очистки. Смочите поролоновые подушечки неабразивным раствором, например моющим средством Alconox™.
3. Вставьте инструмент с обратной стороны устройства и протяните до конца спереди.
4. Промойте инструмент водой и повторите процедуру трижды. Утилизируйте инструмент в соответствии с правилами медицинского учреждения.
5. Протрите устройство, чтобы удалить оставшуюся жидкость.



ЧТОБЫ ВЫЧИСТИТЬ СТОЙКИЕ ЗАСОХШИЕ ЖИДКОСТИ, СЛЕДУЙТЕ ПРИВЕДЕННЫМ НИЖЕ УКАЗАНИЯМ.

1. Введите неабразивный раствор внутрь паза на устройстве для подогрева и оставьте на 15–20 минут.
2. Очистите устройство, используя инструмент для очистки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для очистки верхних углублений можно применять неметаллические приспособления, например ватные шарики. Если вы не можете очистить устройство надлежащим образом, обратитесь в службу технического обслуживания 3M Patient Warming.

Хранение

Храните все компоненты, когда они не используются, в прохладном сухом месте.

Обслуживание

Устройство Ranger для подогрева промывочной жидкости не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Выполнять техническое обслуживание должна компания 3M Patient Warming или уполномоченный технический специалист.

Позвоните в службу технического обслуживания 3M Patient Warming по телефону 800-733-7775 или по телефону 952-947-1200 для получения информации по обслуживанию.

Alconox является товарным знаком компании Alconox, Inc.

Технические характеристики

Физические характеристики

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДОГРЕВА

высота 11 см (4,5 дюйма) x ширина 19 см (7,5 дюйма) x длина 25 см (10 дюймов);

вес: 3,4 кг (7 фунтов и 7 унций)

СЕРТИФИКАЦИЯ

IEC/EN 60601-1; CAN/CSA-C22.2 № 601.1

КЛАССИФИКАЦИЯ

**МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ОБЩЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
КЛАССИФИЦИРОВАНО ТОЛЬКО С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
ТОКОМ, ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОГЛАСНО
СТАНДАРТУ UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2 № 601.1; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA-C22.2
№ 60601-1:08; Контрольный номер 4HZ8**

В соответствии с нормами IEC 60601-1 (и другими государственными нормами) классифицируется как стандартное оборудование для непрерывной работы класса I, типа B. Классифицировано Underwriters Laboratories Inc. только с учетом возможного поражения электрическим током, пожара и механических опасностей согласно стандартам IEC/EN 60601-1 и CSA C22.2 № 601.1 (Канада). Согласно директиве о медицинском оборудовании классифицируется как устройство класса IIb.

Электрические характеристики

ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

100–120 или 220–240 В переменного тока

РАБОЧАЯ ЧАСТОТА

100–120 В переменного тока, 50/60 Гц

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

900 Вт

ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

2 x T10A-H (250 В) для 100–120 В переменного тока

2 x T6.3A-H (250 В) для 220–240 В переменного тока

ТИП ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Временная задержка, большая отключающая способность

Ток утечки

Соответствует требованиям к току утечки согласно стандарту UL/IEC 60601-1.

Условия окружающей среды

ДИАПАЗОН РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

15–40 °C (59–104 °F)

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ХРАНЕНИЯ

-20...+45 °C (-4...+113 °F)

НЕОБХОДИМЫЙ УРОВЕНЬ ВЛАЖНОСТИ

10–85 % ОТН. ВЛАЖН., без образования конденсата

ДИАПАЗОН АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

50–106 КПа

Температурные характеристики

ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА

41 °C

СИГНАЛ О ПЕРЕГРЕВЕ

48 °C 220–240 В переменного тока, 50/60 Гц

СИГНАЛ О НЕДОГРЕВЕ

33 °C

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ

50 °C





3M is a trademark of 3M Company. RANGER, BAIR HUGGER and the BAIR HUGGER logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. a 3M company. All rights reserved.



3M Deutschland GmbH, Health Care Business
Carl-Schurz-Str. 1, 41453 Neuss, Germany



3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA
TEL 800-228-3957 | www.rangerfluidwarming.com
202456B 08/13