

3M

Ranger™
Pressure Infusor
Model 145
Operator's Manual

Русский

351

Содержание

Раздел 1. Техническое обслуживание и размещение заказов	355
Техническое обслуживание	355
США	355
Размещение заказов	355
США	355
Надлежащее использование и обслуживание	355
При обращении в службу технической поддержки	355
Обслуживание	355
Раздел 2. Введение	357
Показания к применению	357
Значение символов	357
Пояснение последовательностей сигнальных слов	358
Описание продукта	360
Панель компрессионного инфузора	361
Раздел 3. Инструкции по применению	363
Закрепление инфузора на штативе для внутривенных вливаний	363
Заполнение инфузоров и подача давления	364
Замена пакета с жидкостью	364
Раздел 4. Поиск и устранение неисправностей	365
Режим ожидания/включения	365
Компрессионный инфузор	366
Раздел 5. Техническое обслуживание и хранение	367
Чистка блока компрессионного инфузора Ranger	367
Внешняя чистка блока	367
Хранение	367
Раздел 6. Технические характеристики	369
Физические характеристики	369
Электрические характеристики	369
Рабочие характеристики	370

Раздел 1. Техническое обслуживание и размещение заказов

Техническое обслуживание и размещение заказов

США

ТЕЛ.: +1-800-228-3957

Надлежащее использование и обслуживание

Компания 3М не несет ответственность за надежность, функционирование или безопасность системы компрессионного инфузора Ranger при возникновении перечисленных ниже событий.

- Модификации или ремонт, проведенные неквалифицированным обслуживающим персоналом.
- Использование устройства любым другим способом, кроме описанного в руководстве по эксплуатации или в руководстве по обслуживанию.
- Установка устройства в условиях, не отвечающих соответствующим требованиям к электроснабжению и заземлению.

При обращении в службу технической поддержки

При звонке вы должны сообщить нам серийный номер вашего устройства. Панель с серийным номером расположена на тыльной стороне системы компрессионного инфузора.

Обслуживание

Все обслуживание должна выполнять компания 3М Health Care компания 3М или уполномоченный технический специалист. **Позвоните в службу технического обслуживания компании 3М Health Care по телефону 800-228-3957 для получения информации об обслуживании. За пределами США обращайтесь к местному представителю компании 3М Health Care.**

Раздел 2. Введение

Показания к применению

Компрессионный инфузор от компании 3M™ Ranger™ предназначен для подачи давления на мешки с растворами для внутривенного вливания в случаях, когда требуется быстрое введение жидкостей.

Значение символов

На маркировках изделия или на наружной упаковке могут встречаться следующие условные обозначения.



Дата изготовления



Изготовитель



Защитное заземление (земля)



Только для одноразового применения



Внимание! См. инструкции по применению



Риск поражения электрическим током



Стерильно. Стерилизовано этиленоксидом.



Не содержит латекс.



Утилизация этой системы регулируется директивой по утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС.

Продукт содержит электрические и электронные компоненты, поэтому он не подлежит стандартной утилизации вместе с бытовыми отходами. См. местные директивы по утилизации электронного и электрического оборудования.



Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора.



Напряжение, переменный ток (AC)



Проводник эквипотенциального соединения (заземленный), помимо провода защитного заземления или нейтрали, обеспечивает непосредственное соединение электрического оборудования с шиной уравнивания потенциалов электроустановки. См. стандарт IEC 60601-1; 2005 г., описание технических требований.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Во избежание загрязнения окружающей среды переработка обязательна. Данный продукт содержит части, подлежащие вторичной переработке. За информацией о вторичной переработке обращайтесь в ближайший сервисный центр компании 3М.



Плавкий предохранитель

Пояснение последовательностей сигнальных слов



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, которая может привести только к повреждению имущества.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.

1. Во избежание опрокидывания или повреждения устройства модель 145 компрессионного инфузора Ranger спроектирована для закрепления только на штативе/основании для внутривенных вливаний модели 90068/90124.
2. Не вводите жидкости, если в трубках для введения жидкости есть пузырьки воздуха, так как это может привести к воздушной эмболии.
3. Для снижения риска удара электрическим током или возгорания придерживайтесь приведенных ниже рекомендаций.
 - Шнур питания должен всегда быть на виду и доступен. Штепсель на шнуре питания выполняет функцию разъединителя. Настенная розетка должна располагаться на максимально близком расстоянии, и доступ к ней не должен быть затруднен.
 - Используйте только специально предназначенный для этого продукта шнур питания, сертифицированный согласно требованиям законодательства страны применения.
 - Не допускайте намокания шнура питания.
 - Не используйте компрессионный инфузор, если есть основания полагать, что инфузор, шнур питания или другие компоненты системы повреждены. Свяжитесь со службой технической поддержки 3M Health Care по телефону 1-800-228-3957.
 - Настоящее оборудование можно подключать только к розетке с защитным заземлением.
4. Чтобы сократить риск биологической опасности, всегда проводите процедуру дезинфекции перед повторным использованием компрессионного инфузора и перед его утилизацией.
5. Во избежание повреждений не используйте шнур питания для транспортировки или для перемещения устройства.
6. Во избежание повреждений убедитесь в том, что шнур питания не передавливается в процессе транспортировки или перемещения устройства.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Во избежание опрокидывания не закрепляйте устройство на основании для блока компрессионного инфузора более чем в 56 дюймах (142 см) от пола.
2. Этот продукт предназначен только для введения жидкостей под давлением.
3. Не стерилизуйте компрессионный инфузор.
4. Чтобы сократить риск загрязнения окружающей среды, соблюдайте действующие нормы законодательства при утилизации устройства или его электронных компонентов.
5. Не погружайте компрессионный инфузор в очищающие или дезинфицирующие растворы. Устройство не является водонепроницаемым.
6. Не мойте компрессионный инфузор растворителями. Это может привести к повреждению корпуса, маркировки и внутренних компонентов.
7. Не перекручивайте шнур питания компрессионного инфузора, когда подсоединяете другие устройства к штативу для внутривенных вливаний.

ПРИМЕЧАНИЯ

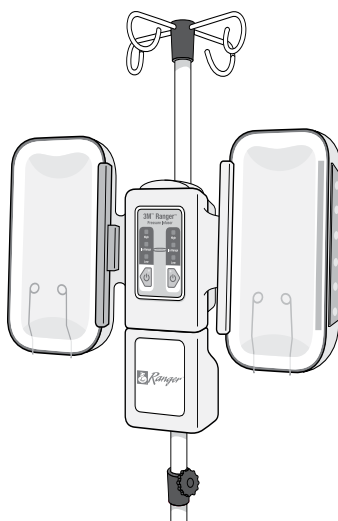
1. Согласно Федеральному законодательству (США) эти устройства могут продаваться только врачами или по их назначению.
2. Блок компрессионного инфузора Ranger соответствует требованиям по электронным помехам, предъявляемым к медицинскому оборудованию. Если наблюдаются радиочастотные помехи от другого оборудования, подключите устройство к другому источнику питания.
3. Чтобы надежно заземлить этот блок компрессионного инфузора Ranger, подключайте его только к розеткам с метками «Только для медицинского использования» и «Для медицинского использования» или к надлежащим образом заземленной розетке.
4. Во избежание повреждения блока компрессионного инфузора Ranger придерживайтесь приведенных ниже рекомендаций.
 - Не погружайте компрессионный инфузор Ranger, его части или вспомогательные принадлежности в жидкости, не подвергайте их стерилизации.
 - Не очищайте компрессионный инфузор ацетоном или другими растворителями. Не пользуйтесь абразивными чистящими средствами.
 - Очищайте поверхность компрессионного инфузора с помощью мягкой ткани, смоченной в чистой воде или мягком универсальном или неабразивном чистящем средстве.

Описание продукта

Компрессионный инфузор Ranger можно использовать с блоком подогрева крови/жидкости Ranger, стандартными и высокорасходными одноразовыми комплектами, блоком промывания и подогрева Ranger и комплектами для подогрева при промывании¹. Инфузор можно использовать для пакетов с раствором объемом от 250 мл до 1000 мл. Максимальное давление, которое дает компрессионный инфузор, составляет 300 мм рт. ст.

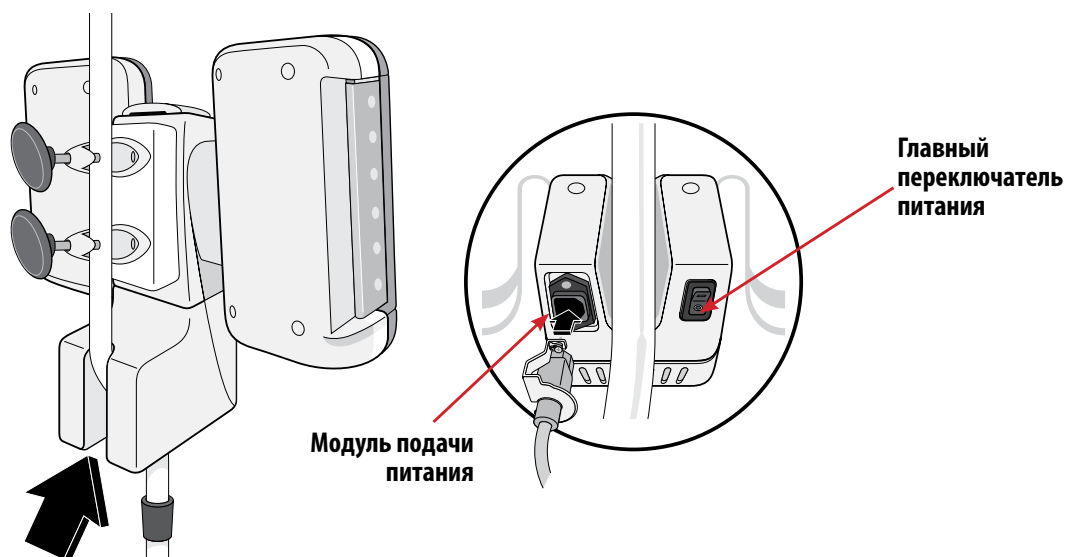
Примечание. Давление раствора компрессионного инфузора Ranger зависит от площади поверхности и объема пакета с раствором. Чтобы откалибровать давление, см. руководство по обслуживанию (деталь № 210393).

Инфузор системы Ranger не имеет средств управления, настраиваемых пользователем. Пользователь размещает мешок с инфузионным раствором за металлическими фиксаторами напротив надувного баллона, расположенного внутри компрессионного инфузора.



Если инфузор подключен к внешнему источнику питания, и главный переключатель включен, нажатием кнопки ON (ВКЛ) включается нагнетание воздуха в эластичный баллон, который создает давление в пакетах с кровью и растворами.

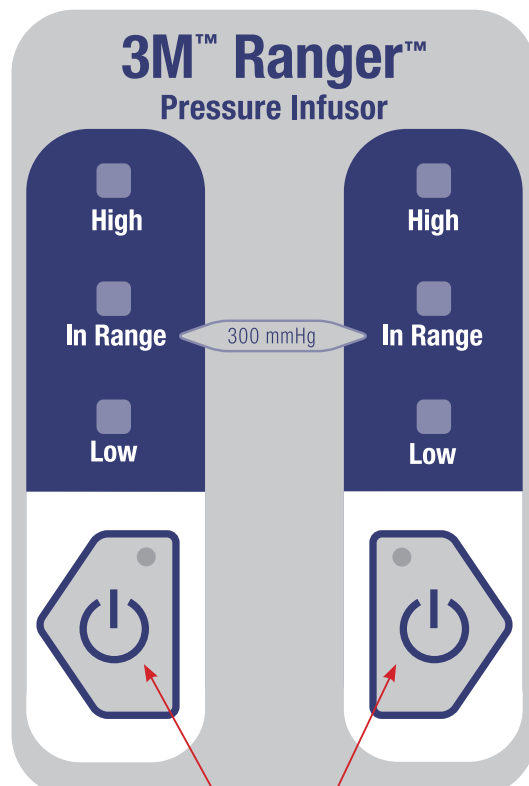
Нажатием кнопки OFF (ВЫКЛ) на компрессионном инфузоре воздух из баллона выпускается. Выключайте главный переключатель, если компрессионный инфузор не используется.



¹ Используйте пакеты с раствором с объемом 1 литр максимум, если применяете компрессионный инфузор Ranger вместе с блоком подогрева жидкости для промывания.

Панель компрессионного инфузора

На панели компрессионного инфузора отображается статус компрессионных инфузоров. Индикатор питания компрессионного инфузора светится желтым (ожидание), если главный переключатель питания в положении ON (ВКЛ), а компрессионные инфузоры можно включать. Зеленый светодиод обозначает, что инфузор включен. Чтобы включить/отключить подачу давления, убедитесь в том, что дверца на компрессионном инфузоре закрыта и зафиксирована, затем нажмите кнопку включения питания компрессионного инфузора. Каждый компрессионный инфузор управляется отдельно.



1 Питание компрессионного инфузора



питание устройства отсутствует

Индикатор кнопки включения показывает пользователю статус каждого компрессионного инфузора. Если индикатор не светится, это означает, что устройство отключено от розетки, главный переключатель не включен или система неисправна. См. дополнительную информацию в "Раздел 4. Поиск и устранение неисправностей" на 365 стр.

1



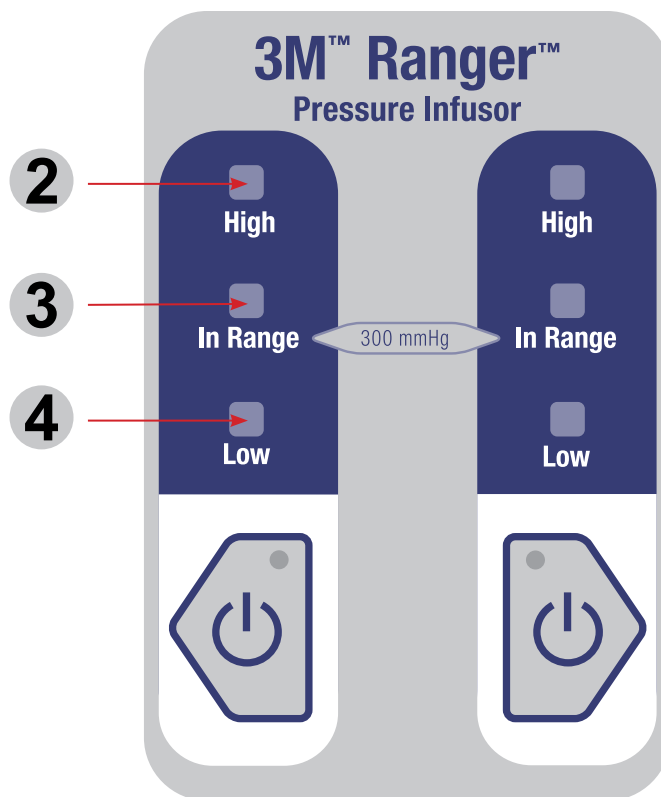
ожидание

Желтый цвет индикатора показывает пользователю, что компрессионный инфузор находится в режиме ожидания и готов к включению.



ВКЛ

Зеленый свет индикатора показывает пользователю, что инфузор находится под давлением.



2



High (Высокое)

Визуальный и звуковой сигналы тревоги. Свет желтого индикатора превышения и звуковой сигнал тревоги оповещают пользователя о том, что давление в баллоне компрессионного инфузора превышает 330 мм рт. ст. Визуальный индикатор и сигнал тревоги включаются на все время, пока давление будет оставаться выше 330 мм рт. ст. При превышении давления следует выключить камеру инфузора с помощью кнопки включения компрессионного инфузора. Следует немедленно прекратить использование камеры компрессионного инфузора и обратиться в службу технической поддержки компании 3M Health Care по поводу ремонта и обслуживания.

3



In Range (В заданных пределах)

Только визуальный сигнал. Зеленый индикатор допустимого уровня давления мигает, пока давление в компрессионном инфузоре растет. Когда давление стабилизируется в указанных пределах 230–330 мм рт. ст., индикатор будет светиться ровным зеленым светом.

4



Low (Низкое)

Визуальный и звуковой сигналы тревоги. Свет желтого индикатора понижения и звуковой сигнал тревоги оповещают пользователя о том, что давление в баллоне компрессионного инфузора не достигает 230 мм рт. ст. Сигналы подаются в течение приблизительно 30 секунд или пока давление в процессе работы не упадет ниже 230 мм рт. ст.

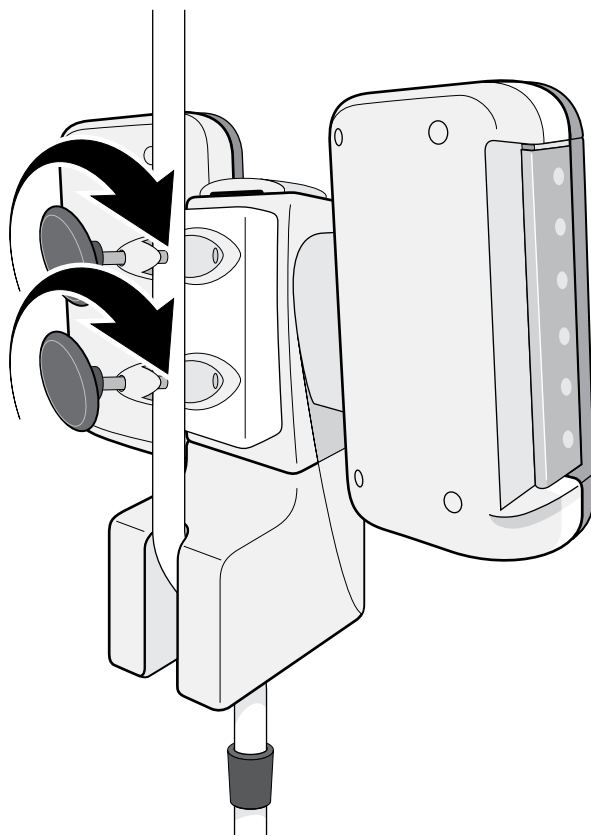
Раздел 3. Инструкции по применению

Закрепление инфузора на штативе для внутривенных вливаний

1. Устанавливайте компрессионный инфузор модели 145 на штативе для внутривенных вливаний компрессионного инфузора модели 90068/90124 как показано ниже.

Предостережение. Во избежание опрокидывания не закрепляйте устройство на основании для блока компрессионного инфузора более чем в 56 дюймах (142 см) от пола.

2. Надежно закрепите зажимы с обратной стороны инфузора и затяните головки винтов, чтобы инфузор был неподвижен.



3. Используя прилагаемую липучку, прикрепите шнур питания к нижней части штатива для внутривенных вливаний.

Заполнение инфузоров и подача давления

1. Подключите шнур питания к надлежащим образом заземленной розетке.
2. Включите устройство с помощью главного переключателя питания, расположенного под компрессионным инфузором.
3. Удалите излишки воздуха из пакетов с раствором для внутривенных вливаний до появления жидкости.
4. Откройте дверцу компрессионного инфузора.
5. Задвиньте пакет с раствором до упора в компрессионный инфузор и убедитесь в том, что пакет полностью обхвачен металлическими штифтами.

Примечание. Убедитесь в том, что входное отверстие пакета и игла находятся ниже фиксаторов инфузора давления.

6. Закройте и зафиксируйте дверцу компрессионного инфузора.
7. Нажмите кнопку включения питания компрессионного инфузора, чтобы включить давление в соответствующей камере.

Примечание. Инфузор давления можно включить только если индикатор состояния питания светится желтым. Зеленый индикатор свидетельствует о том, что инфузор включен.

8. Когда давление в компрессионном инфузоре достигнет отметки «В заданных пределах», отпустите зажимы, чтобы начать прокачку.

Замена пакета с жидкостью

1. Нажмите кнопку переключения питания компрессионного инфузора на панели управления, чтобы выключить давление в соответствующей камере.
2. Установите зажимы на трубках.
3. Откройте дверцу компрессионного инфузора и извлеките пакет с раствором.
4. Извлеките иглу из использованного пакета с раствором.
5. Удалите воздух из нового пакета с раствором.
6. Вставьте иглу во входное отверстие нового пакета для внутривенного вливания.
7. Надавите на баллон компрессионного инфузора, чтобы выпустить оставшийся воздух, и задвиньте пакет с раствором до упора в инфузор давления, убедившись в том, что пакет полностью обхвачен металлическими штифтами.

Примечание. Убедитесь в том, что входное отверстие пакета и игла находятся ниже фиксаторов инфузора давления.

8. Закройте и зафиксируйте дверцу компрессионного инфузора.
9. Нажмите кнопку включения питания компрессионного инфузора, чтобы включить давление в соответствующей камере.

Примечание. Инфузор давления можно включить, только если индикатор состояния питания горит желтым. Зеленый индикатор свидетельствует о том, что инфузор включен.

10. Когда давление в компрессионном инфузоре достигнет отметки «В заданных пределах», отпустите зажимы, чтобы продолжить прокачку с новым пакетом жидкости.

Раздел 4. Поиск и устранение неисправностей

Любой ремонт, калибровка и обслуживание компрессионного инфузора Ranger может проводиться только квалифицированным персоналом по обслуживанию медицинской техники, знакомым с надлежащей практикой ремонта медицинского оборудования. Все работы по ремонту и обслуживанию должны проводиться в соответствии с инструкциями производителя. За дополнительным техническим обслуживанием обращайтесь в службу 3M Patient Warming.

Режим ожидания/включения

Состояние	Причина	Решение
Панель управления компрессионного инфузора не светится, когда включен главный переключатель питания.	Прибор не подключен к модулю подачи питания или шнур питания не подключен к надлежащим образом заземленной розетке.	Убедитесь в том, что сетевой шнур был подключен к модулю подачи питания компрессионного инфузора. Убедитесь в том, что компрессионный инфузор подключен к надлежащим образом заземленной розетке.
	Неисправность прибора.	Обратитесь к биомедицинскому технику.
Светодиоды состояния питания не работают.	Прибор не подключен к модулю подачи питания или шнур питания не подключен к надлежащим образом заземленной розетке.	Убедитесь в том, что сетевой шнур был подключен к модулю подачи питания компрессионного инфузора. Убедитесь в том, что компрессионный инфузор подключен к надлежащим образом заземленной розетке.
	Устройство не включено.	Включите устройство с помощью главного переключателя питания, расположенного под компрессионным инфузуром.
	Светодиод перегорел.	Нажмите кнопку включения питания на компрессионном инфузуре. Если устройство работает нормально, продолжайте его использовать. После использования обратитесь к биомедицинскому технику для замены светодиода.
	Неисправность прибора.	Обратитесь к биомедицинскому технику.
Индикаторы статуса (Низкое, В пределах или Высокое) не светятся, когда кнопка включения компрессионного инфузора нажата.	Прибор не подключен к модулю подачи питания или шнур питания не подключен к надлежащим образом заземленной розетке.	Убедитесь в том, что сетевой шнур был подключен к модулю подачи питания компрессионного инфузора. Убедитесь в том, что компрессионный инфузор подключен к надлежащим образом заземленной розетке.
	Устройство не включено.	Включите устройство с помощью главного переключателя питания, расположенного под компрессионным инфузуром.
	Светодиод(ы) перегорел(и).	Обратитесь к биомедицинскому технику.
	Неисправность прибора.	Обратитесь к биомедицинскому технику.

Компрессионный инфузор

Состояние	Причина	Решение
Компрессионный инфузор не работает.	Прибор не подключен к модулю подачи питания или шнур питания не подключен к надлежащим образом заземленной розетке.	Убедитесь в том, что сетевой шнур был подключен к модулю подачи питания компрессионного инфузора. Убедитесь в том, что компрессионный инфузор подключен к надлежащим образом заземленной розетке.
	Устройство не включено.	Включите устройство с помощью главного переключателя питания, расположенного под компрессионным инфузором.
	Неисправность устройства.	Прекратите использование устройства. Обратитесь к биомедицинскому технику.
Индикатор низкого давления (постоянный желтый свет визуально и звуковой сигнал тревоги).	Давление в баллоне компрессионного инфузора упало или он отсоединен.	Пальцами прижмите один край входного отверстия баллона к удерживающему воротнику и верните в правильное положение.
	Возможно, дверца компрессионного инфузора не закрыта или не зафиксирована.	Закройте и зафиксируйте дверцу компрессионного инфузора.
	Давление упало ниже 230 мм рт. ст.	Продолжайте нагнетание или используйте другую половину компрессионного инфузора. После использования обратитесь к биомедицинскому технику.
Индикатор высокого давления (постоянный желтый свет визуально и звуковой сигнал тревоги).	Давление выше 330 мм рт. ст.	Прекратите использование камеры компрессионного инфузора. Используйте другую половину компрессионного инфузора. После использования обратитесь к биомедицинскому технику.
Протечка раствора.	Игла неправильно вставлена в мешок.	Надежно вставьте иглу в мешок.
Воздух из баллона не выходит после того, как нагнетание прекратилось.	Неисправность устройства.	После использования обратитесь к биомедицинскому технику.

Раздел 5. Техническое обслуживание и хранение

Чистка блока компрессионного инфузора Ranger

Блок компрессионного инфузора Ranger следует чистить по мере надобности или в соответствии с протоколом учреждения.

Внешняя чистка блока

1. Прежде чем приступить к чистке, отключите компрессионного инфузора от источника питания.
2. Протрите устройство снаружи теплой мыльной водой, неабразивным моющим раствором, разбавленным отбеливателем или холодными средствами для стерилизации. Не используйте абразивные материалы. Свяжитесь со службой технической поддержки 3M Patient Warming, чтобы получить полный перечень одобренных чистящих растворов.
3. Протрите сухой мягкой тканью.



Меры предосторожности

- Не погружайте компрессионный инфузор в очищающие или дезинфицирующие растворы. Устройство не является водонепроницаемым.
- Не мойте компрессионный инфузор растворителями. Это может привести к повреждению корпуса, маркировки и внутренних компонентов.

Хранение

Храните все компоненты, когда они не используются, в прохладном сухом месте. Не роняйте устройство и не подвергайте его воздействию вибрации.

Раздел 6. Технические характеристики

Физические характеристики

Размеры

40 см (15,75 дюйма) в высоту

51 см (20 дюймов) в ширину, 20 см (7,75 дюймов) в глубину

Вес

7,7 кг (17 фунтов)

Монтаж

Двойной зажим

Классификация

В соответствии с рекомендациями IEC 60601-1 классифицируется как класс 1, тип BF, обычное оборудование.

Medical Equipment 24RL



Классифицировано компанией Underwriters Laboratories Inc. только в отношении поражения электрическим током, возникновения пожара и механических опасностей в соответствии с UL 60601-1, IEC 60601-1 и канадск./CSA C22.2 № 601.1.

Температура хранения/транспортировки

от -20 °C до 45 °C (от -4 °F до 113 °F)

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

Электрические характеристики

Ток утечки

Соответствует требованиям к току утечки в соответствии с UL 60601-1 и EN60601-1.

Шнур питания

4,6 м (15 футов)

Номинальная мощность устройства

110–120 В перем. т., 50–60 Гц, 1 А

220–240 В перем. т., 50–60 Гц, 0,8 А

Плавкий предохранитель

1 А (110–120 В перем. т.)

0,8 А (220–240 В перем. т.)

Рабочие характеристики

Рабочее давление

300 мм рт. ст., заданное

Примечание.

- Пневмосистема работает в заданных пределах, если баллоны компрессионного инфузора заполняются под давлением от 230 мм рт. ст. (низкое) до 330 мм рт. ст. (высокое). Если давление падает ниже 230 мм рт. ст. более чем на 30 секунд, загорается желтый индикатор низкого давления и включается звуковой сигнал тревоги. Желтый свет индикатора превышения и звуковой сигнал тревоги оповещают пользователя о том, что давление в баллоне компрессионного инфузора превышает 330 мм рт. ст.
- Выходное давление жидкости может различаться в зависимости от площади поверхности и объема мешка с раствором.



Made in the USA of globally sourced material by 3M Health Care.

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

Federal law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare professional.



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

202041B 07/13