

Подогреватель инфузионных растворов C3542



Благодарим вас за использование нашего Подогревателя инфузионных растворов С3542.

Ниже изложена подробная инструкция, в которой рассказывается об устройстве, использовании и о том, как правильно применять подогреватель, а также о том, как использовать все функции и преимущества прибора.

ОСОБЕННОСТИ

- Портативный и легкий;
- Нагревает жидкости для внутривенных вливаний и переливания крови;
- Удобный ремешок для подвешивания на стойку, а также специальное крепление на стойку;
- Отображение температуры по Фаренгейту или Цельсию;
- Защита от перегрева.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Подогреватель инфузионных растворов С3542 — это устройство сухого нагрева. Этот прибор предназначен для безопасного подогрева внутривенных жидкостей через нагревательную пластину. Подогреватель не контролирует скорость потока жидкости. Жидкости можно нагревать до температуры 95°-107,6° F (35°C-42°C) при скорости потока от 25 мл/час до 1000 мл/час.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- **ВАЖНО**
Перед использованием Подогревателя инфузионных растворов С3542, пожалуйста, прочтите и поймите это руководство пользователя и МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ перед использованием.
- Периодически проводите осмотры и техническое обслуживание в соответствии с руководством, чтобы избежать травм пациента или пользователя.
- Данное руководство по эксплуатации используется только профессионально обученным ветеринарным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Данное устройство используется для подогрева инфузионных растворов, крови при процедуре переливания и может использоваться только профессионально обученным ветеринарным персоналом.
- Надежно закрепите подогреватель на стойке для инфузий, чтобы предотвратить повреждение устройства при соскальзывании или падении на пол.
- Прибор должен использоваться только с прилагаемым к нему блоком питания.
- Не допускается использование напряжения, отличного от указанного на этикетке изделия, иначе это может привести к повреждению или возгоранию.
- Перед использованием полностью осмотрите подогреватель и все принадлежности, чтобы убедиться в отсутствии повреждений.
- НЕ полагайтесь только на сигнал тревоги подогревателя для оповещения о проблеме, подогреватель должен контролироваться в течение всего процесса инфузии.
- Прекратите использование подогревателя во время сигнала тревоги.
- Держите инфузионную линию прямой и развернутой, чтобы предотвратить длительную окклюзию и нагревание жидкостей/крови в течение длительного периода времени.
- НЕ используйте грелку в местах с сильным солнечным светом, холодом и жарой, ветром или в пыльной среде.
- Не разрешается разбирать или вносить изменения в конструкцию подогревателя. Вскрытие корпуса может привести к поражению электрическим током, а также отказе в гарантийном обслуживании.

- Техническое обслуживание или модернизация подогревателя должны производиться уполномоченным персоналом производителя или дистрибьютора.

ВВЕДЕНИЕ

Следует избегать использования внутривенных жидкостей комнатной температуры (70°F/21°C) у пациентов, страдающих шоком или склонных к гипотермии. В идеале жидкости должны вводиться при температуре, максимально приближенной к температуре тела, для достижения лучших терапевтических результатов.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначен для обеспечения непрерывного нагрева во время инфузии и переливания крови.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Подогреватель инфузионных растворов C3542 представляет собой устройство непрямого нагрева (сухой подогреватель). Жидкости для внутривенного вливания нагреваются по мере прохождения жидкостей через канал подогревателя. Температура может быть установлена в диапазоне 32°C ~ 42°C (89,6°F ~ 107,6°F). Плата управления подогревателем будет работать при заданной температуре.

КОМПОНЕНТЫ И ФУНКЦИИ

Подогреватель инфузионных растворов C3542 состоит из следующих частей:

- Главная система управления. Эта система контролирует работу всего устройства, управляя и обрабатывая данные системы;
- Нагревательное устройство. Нагревательное устройство состоит из нагревательного листа и теплообменника, что позволяет теплу перемещаться через теплообменник для нагрева жидкости
- Датчик температуры;
- Система сигнализации. Сигнализация включает в себя звуковую и визуальную сигнализацию
- Вход и дисплей. Позволяет вводить параметры нагрева, температуру, сообщение о тревоге и другие параметры.

СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Защита от

- От поражения электрическим током, включая внутренний источник питания
- От разбрызгивания жидкости

Режим работы

- Непрерывный рабочий режим

Входное напряжение

- 100-240V

Мощность

- 85VA

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры устройства

- 180 мм x 70 мм x 35 мм

Вес

- ~ 0,2 кг (без ручки); 0,4 кг (с ручкой)

Тип дисплея

- СВЕТОДИОДНЫЙ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Окружение

Вокруг подогревателя должно быть 5 см свободного пространства для обеспечения рециркуляции воздуха. Если подогреватель перемещается в другое место с перепадами температур и на нем образовался конденсат, не используйте его до тех пор, пока конденсат не исчезнет.

Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

Температура

- -20°C-55°C

Относительная влажность

- 10%~93%

Не храните в следующих условиях

- Прямые солнечные лучи или сильный свет
- Вблизи отопительной установки, печи и/или увлажнителя воздуха
- Химикаты, пыль, влажность, вода, трясущийся или неровный пол

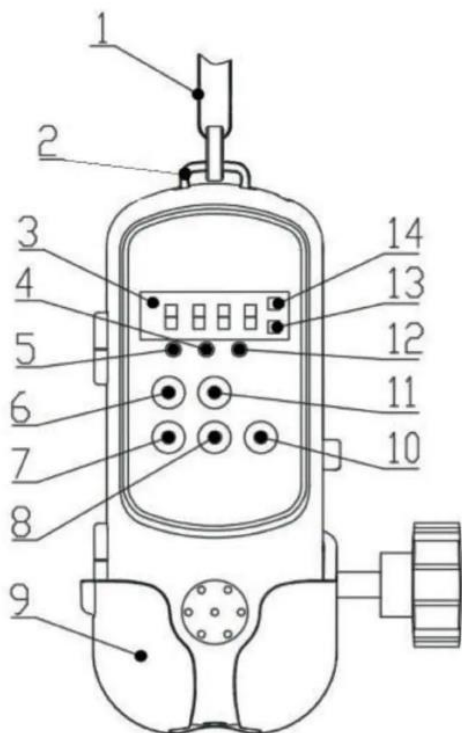
КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

Применяемый набор для внутривенного вливания

- Стандартный набор для внутривенного вливания из одного ПВХ (20 и 60 кл/мл, с внешним диаметром 3,4 ~ 4,5 мм)
- Диапазон температур
 - 95°-107,6° F (35°C-42°C)
- Точность температуры
 - $\pm 1^{\circ}\text{C}$ или $\pm 1.8^{\circ}\text{F}$
- Время разогрева
 - ≤ 2 минуты
- Защита от перегрева
 - 48°C
- Сигнал тревоги
 - Перегрев, низкая температура, системная ошибка, открытая дверь и сигнализация нагрева

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ

КНОПКИ И ФУНКЦИИ



1. Шнурок для подвешивания Подогревателя инфузионных растворов С3542
2. Отверстие для шнурка.
3. Дисплей для отображения температуры и сообщения о тревоге
4. Индикатор работы. Продолжает мигать во время повышения температуры и остается включенным после достижения заданной температуры
5. Индикатор тревоги низкой температуры. Мигает во время тревоги низкой температуры
6. Преобразование единиц измерения температуры ($^{\circ}\text{C}$) и ($^{\circ}\text{F}$)
7. Кнопка отключения звука. Отключение звука на 2 минуты при нажатии кнопки отключения звука после сигнала тревоги
8. Кнопка "Минус" Уменьшение температуры с шагом $0,1^{\circ}\text{C}$
9. Ручка. Для крепления подогревателя к подставке для внутривенных вливаний

10. Кнопка "Стоп/Старт" Запуск или остановка подогревателя

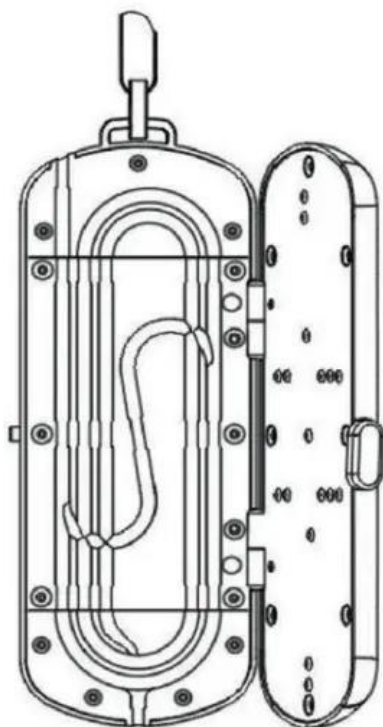
11. Кнопка "Плюс" Увеличение температуры с шагом $0,1^{\circ}\text{C}$

12. Индикатор сигнализации перегрева (сигнализация высокой температуры). Мигает при сигнализации высокой температуры

13. Температура $^{\circ}\text{F}$

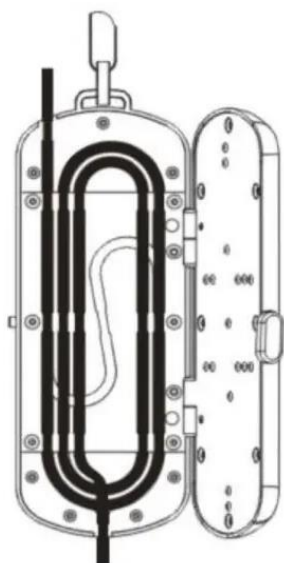
14. Температура $^{\circ}\text{C}$

РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

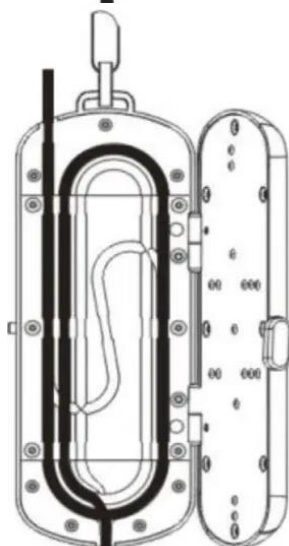


- Подвесьте грелку на стойку для внутривенных вливаний, отрегулируйте ремешок на соответствующую длину.
Примечание: если используется инфузионный насос, грелку для внутривенных вливаний следует разместить немного ниже выхода внутривенной линии из инфузионного насоса.
- Используйте ручку для затягивания на стойке для внутривенных вливаний.
- Заправьте линию внутривенного введения, удалив все пузырьки воздуха.
- Откройте дверцу подогревателя.
 - Длинный нагревательный тракт. Длина нагревательного пути около 52 см.
 - Средняя нагревательная дорожка. Длина нагревательной дорожки около 31 см.

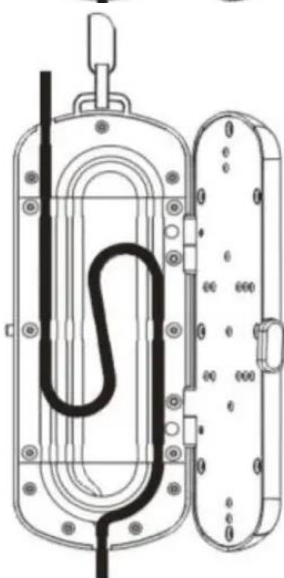
- Установите конец набора для внутривенного вливания сверху вниз внутри нагревательного пути и выберите путь в зависимости от длины набора для внутривенного вливания и требований к нагреву.



- Длинный нагревательный канал. Длина нагревательного пути около 52 см.



- Средний нагревательный канал. Длина нагревательного пути около 31 см.



- Короткий нагревательный канал. Длина нагревательного пути около 25 см.

- Регулировка температуры. В режиме ожидания нажимайте кнопки   для установки температуры с шагом 0,1 °C.
- Регулировка установки единиц измерения температуры. В режиме ожидания нажмите кнопку , чтобы установить единицы измерения C или F. После выбора единицы измерения на дисплее появится индикатор.
- Запуск подогревателя после подтверждения настроек, осуществляется нажатием кнопки . Он начнет нагрев в соответствии с заданной температурой. Температура будет высвечиваться на светодиодном дисплее.
- Если необходимо повторно отрегулировать температуру, нажмите кнопку  еще раз, чтобы перейти в режим ожидания, и сбросьте температуру.
- Остановка подогревателя. Нажмите кнопку  в режим ожидания и выньте внутривенные трубки из подогревателя. Отключите источник питания.

ТИПЫ СИГНАЛОВ

Сигнализация перегрева

Когда температура повышается на 2 °C выше установленной, нагревательная плата подает прерывистый звуковой сигнал, а лампочка сигнализации перегрева продолжает мигать. Нажмите кнопку остановки нагревателя и перезапустите его.

Сигнализация низкой температуры

Когда температура опускается на 2 °C ниже установленной, нагревательная плата подает прерывистый звуковой сигнал, а сигнальная лампочка перегрева продолжает мигать. Нажмите кнопку остановки нагревателя и перезапустите его.

Сигнализация системной ошибки

Если на индикаторе отображается E001, это означает, что подогреватель был включен по ошибке или в устройстве возникла неисправность. Перезапустите устройство.

Сигнал тревоги при разогреве

По мере достижения подогревателем желаемой температуры индикатор будет непрерывно мигать. После достижения желаемой температуры индикатор перестанет мигать.

Сигнализация открытия двери

Если дверь открыта при работающем подогревателе, на дисплее появится индикатор E002. Как только дверца будет закрыта, сигнал тревоги исчезнет и будет показана установленная температура.

Уровень сигнала тревоги

Сигнализация высокого уровня включает в себя: Ошибка системы, Перегрев и Низкая температура.

К низкому уровню относятся все остальные сигналы тревоги.

Отключение сигнала тревоги

Нажмите кнопку отключения звука, чтобы заглушить сигнал тревоги на 2 минуты, но это не приведет к отключению сигнала тревоги.

Сигнал тревоги

Красный мигающий свет является сигналом тревоги и может быть виден на расстоянии до 13 футов от нагревателя. Интенсивность звукового сигнала составляет 45 децибел на расстоянии 3 футов от обогревателя.

Действия при сигнале тревоги

Когда прозвучит сигнал тревоги, выполните следующие действия:

- Проверьте пациента
- Подтвердите причину тревоги
- Выключите устройство
- Повторите попытку

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ И ОШИБКИ

СИГНАЛ ТРЕВОГИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Отображает температуру в помещении после включения обогревателя	Дверца не закрыта	Закройте дверцу
	Не нажата кнопка Старт/Стоп	Нажмите кнопку Старт/Стоп для запуска
	Ошибка датчика обнаружения или системы отопления	Свяжитесь с уполномоченным дистрибьютором
Сигнализация перегрева	Прямые солнечные или инфракрасные лучи приводят к перегреву температуры	Избегайте солнечного света или инфракрасного излучения
	Электромагнитные помехи	Избегайте электромагнитных помех
	Ошибка датчика обнаружения или системы нагрева	Свяжитесь с уполномоченным дистрибьютором
Сигнал тревоги об ошибке системы	Ошибка аппаратной системы	Свяжитесь с уполномоченным дистрибьютором

Чистка и стерилизация

- Используйте низко концентрированное моющее или дезинфицирующее средство;
- Используйте мягкую ткань для протирания;
- НЕ замачивайте устройство в жидкости/воде;
- НЕ лейте чистящий раствор на устройство;
- НЕ используйте для очистки абразивные материалы или моющие средства на основе диметилбензола, ацетона, так как это может привести к повреждению корпуса.

Перед чисткой, пожалуйста, отключите прибор от сети.

Регулярно очищайте устройство.

Список дополнительных моющих и дезинфицирующих средств:

- Теплая вода
- Разбавленный мыльный раствор
- Разбавленная аммиачная вода
- Гипохлорит натрия
- H₂O₂ (3%)
- Этанол (70%)
- Изопропиловый спирт (70%)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Примечание:

- Не размещайте другое оборудование рядом с подогревателем и не перекрывайте его. Если это необходимо, контролируйте работу подогревателя, чтобы убедиться, что он работает правильно.
- Нагреватель должен обслуживаться и устанавливаться в условиях, соответствующих стандарту EMS.
- Не эксплуатируйте подогреватель во время работы МРТ или подобных устройств, это приведет к выходу устройства из строя из-за электромагнитных помех.
- Оборудование, соответствующее стандарту эмиссии CISPR, также может взаимодействовать с подогревателем