

**РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

**SAHARA-III  
SAHARA-III 115V**

— —  
**SN 99121624**

**CE 0123**

<b>Содержание</b>	<b>стр.</b>
<b>1 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>2</b>
<b>2 РАЗЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И УКАЗАНИЙ .....</b>	<b>2</b>
<b>3 ПОСЛЕ РАСПАКОВКИ .....</b>	<b>3</b>
<b>4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>3</b>
<b>5 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ФУНКЦИИ .....</b>	<b>3</b>
<b>6 ПЛЕНОЧНО-КОНТАКТНАЯ КЛАВИАТУРА.....</b>	<b>5</b>
<b>7 НАЧАЛО РАБОТЫ .....</b>	<b>5</b>
7.1 Модуль <i>НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА</i> .....	6
7.2 Модуль <i>MAXITHERM</i> .....	6
7.3 Модуль <i>НАГРЕВАТЕЛЬ ИНФУЗИОННЫХ РАСТВОРОВ</i> .....	7
7.4 Модуль <i>ПЕРЕМЕШИВАТЕЛЬ</i> .....	7
7.5 Модуль <i>ПРИНТЕРА ПРОТОКОЛОВ</i> .....	7
<b>8 РАЗМОРАЖИВАНИЕ И ПОДОГРЕВ ПРОДУКТОВ КРОВИ .....</b>	<b>8</b>
8.1 <i>ИНФРАКРАСНЫЙ СЕНСОР</i> .....	8
8.2 <i>РАЗМЕЩЕНИЕ КОНТЕЙНЕРОВ С КРОВЬЮ</i> .....	8
8.3 <i>ФУНКЦИЯ БЫСТРОГО НАГРЕВА</i> .....	9
8.4 <i>ФУНКЦИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ 37°C</i> .....	10
<b>9 НАГРЕВАНИЕ ИНФУЗИОННЫХ РАСТВОРОВ.....</b>	<b>11</b>
<b>10 ПЕРЕМЕШИВАНИЕ.....</b>	<b>12</b>
<b>11 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ.....</b>	<b>12</b>
<b>12 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И УСТРАНЕНИЕ СБОЕВ .....</b>	<b>13</b>
<b>13 УХОД ЗА ПРИБОРОМ.....</b>	<b>15</b>
13.1 <i>СИСТЕМНЫЙ ТЕСТ</i> .....	15
13.2 <i>ОЧИСТКА</i> .....	16
<b>14 ПОСЛЕ ПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....</b>	<b>16</b>
<b>15 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>17</b>
<b>16 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....</b>	<b>17</b>
<b>17 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ .....</b>	<b>18</b>
<b>18 ГАРАНТИЯ.....</b>	<b>18</b>

## 1 Указания по технике безопасности

- ! Внимательно прочтите руководство по применению в полном объеме. Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по обслуживанию.
- ! Храните руководство по применению в месте, легко доступном для всех пользователей.
- ! К работе с SAHARA-III допускается только обученный медперсонал.
- ! Устанавливайте и подключайте SAHARA-III в соответствии с указаниями по установке.
- ! Перед каждым включением проверяйте прибор на видимые повреждения. При наличии повреждения или сбоя в работе запрещается включать прибор.
- ! Применяйте SAHARA-III только для надлежащих целей.
- ! Используйте только нагревательные пластины, цветная маркировка которых совпадает с маркировкой механической части перемешивателя.
- ! Во время использования прибора запрещается соединять его или размещенные в нем контейнеры с кровью или инфузионными растворами с пациентом.
- ! Не передвигайте поворотную пластину вручную.
- ! Если прибор необходимо открыть для выполнения чистки или обслуживания, сначала выключите его и отсоедините от электросети.
- ! Не вставляйте никакие предметы сквозь кожух вентилятора или в механизм перемешивателя.
- ! Не вливайте и не рабрызгивайте жидкости в вентилятор или механизм перемешивателя.

## 2 Разъяснение символов и указаний



Важное указание, несоблюдение которого может привести к неправильному функционированию, сбою или неисправности прибора.



Важная информация по правильному обращению с прибором.



Инструкция по порядку действий.

### 3 После распаковки

Сразу после получения тщательно проверьте упаковку и сам прибор на возможные повреждения, а также проверьте комплектность поставки согласно главе 4. При обнаружении повреждений, возникших вследствие транспортировки, немедленно обратитесь к транспортному предприятию и поставьте в известность партнера по договору, сотрудничающего с Вашей фирмой.

Сохраните оригинальную упаковку для подтверждения возможного повреждения вследствие транспортировки, а также для обратной пересылки прибора.

### 4 Комплект поставки

Базовая модель SAHARA-III (Basismodell) и базовая модель SAHARA-III 115V состоят из следующих компонентов:

- платформа SAHARA-III вкл. модуль *нагревательной пластины*,
- сетевой кабель,
- руководство по эксплуатации и
- руководство по обслуживанию.

SAHARA-III MAXITHERM и SAHARA-III MAXITHERM 115V состоят из следующих компонентов:

- платформа SAHARA-III вкл. модуль *MAXITHERM*,
- сетевой кабель,
- руководство по эксплуатации и
- руководство по обслуживанию.

### 5 Область применения и функции

SAHARA-III базовая модель и SAHARA-III MAXITHERM служат для размораживания или подогрева перед переливанием продуктов крови, упакованных в пластиковые контейнеры, таких как замороженная плазма, препараты, консервированные путем замораживания, цельная кровь и эритроцитарная масса. Процесс нагревания происходит в сухом состоянии, без добавления воды как теплопроводящей среды, по принципу теплопроводности посредством нагревательной пластины (только базовая модель SAHARA-III), а также путем принудительной конвекции при помощи высоко турбулентного нагретого циркулирующего воздуха (базовая модель SAHARA-III и модель SAHARA-III MAXITHERM). В базовой модели SAHARA-III достигается более короткое время нагревания по сравнению с моделью SAHARA-III MAXITHERM, однако последняя вмещает вдвое больше контейнеров с кровью по сравнению с базовой моделью SAHARA-III.

## **Функции:**

### **Безопасный метод нагревания**

Предотвращается риск загрязнения патогенными микроорганизмами связанными с водой, как в традиционных водяных банях

Активное высушивание поверхности контейнеров обеспечивает гигиеничные окружающие условия.

Температура нагревательной пластины и окружающего воздуха устанавливается таким образом, чтобы не превышалась температура продукта крови 37°C

Стандартизированный процесс размораживания и нагрева.

Отсроченная реакция на нажатие клавиш предотвращает случайное прерывание процесса нагревания.

### **Функция поддержания температуры 37°C**

Нагревание при постоянной температуре окружающей среды 37 °C

Нагревание различных продуктов крови

Нагревание контейнеров различных объемов

### **Функция быстрого нагревания**

Быстрое размораживание и нагревание продуктов крови

### **Мониторинг температуры**

Бесконтактная регистрация температуры продуктов крови посредством инфракрасного сенсора

Быстрая доступность замороженных продуктов крови благодаря определению состояния отсутствия льда

Индикация температуры продуктов крови в диапазоне от 29 °C до 37 °C с шагом в 1 °C

Возможно документирование при помощи принтера протоколов

### **Перемешивание контейнеров**

Бережное перемешивание для получения максимально равномерного распределения температуры контейнеров с кровью и предотвращения механических повреждений

### **Встроенный тест системы**

Проверка функций прибора

Калибровка термодатчиков

Не требуется использование дополнительной измерительной аппаратуры  
Возможно документирование при помощи принтера протоколов

### Простота управления

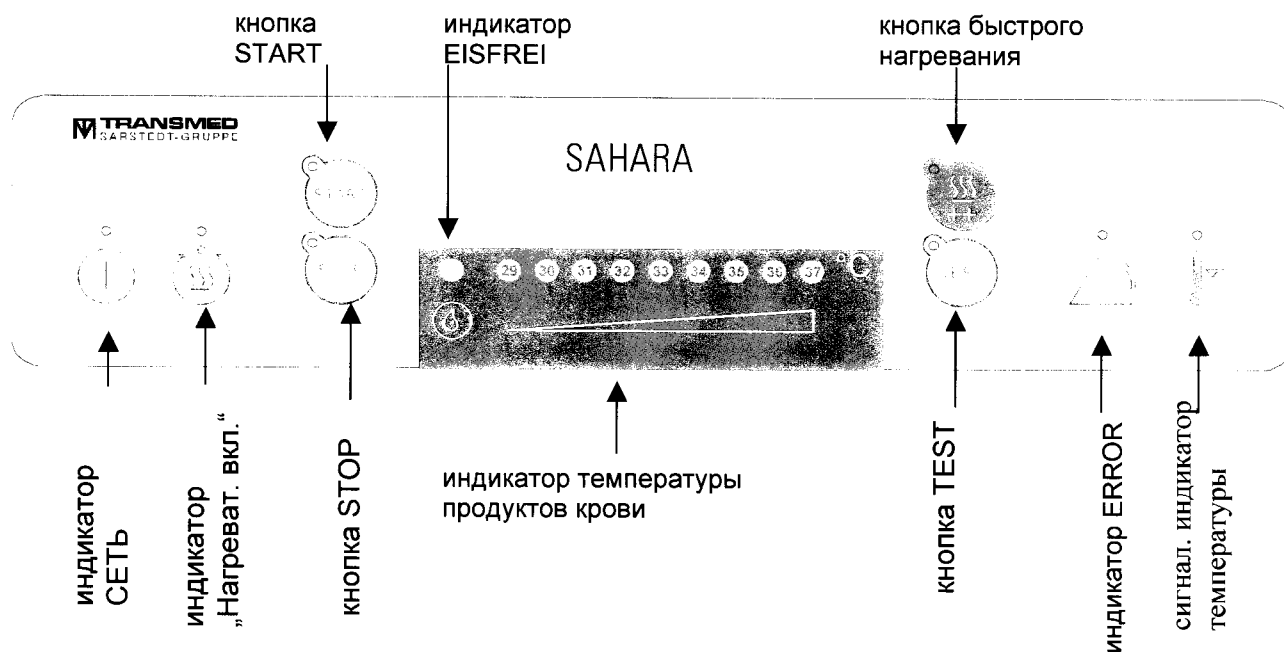
Не требуется предварительная установка времени нагрева и температуры окружающей среды

### Модульная конструкция

Быстрый переход от базовой модели к MAXITHERM и наоборот

Возможность дополнительных функций, таких как нагрев инфузионных растворов и перемешивание.

## 6 Пленочно-контактная клавиатура



## 7 Начало работы

SAHARA-III поставляется с отдельным сетевым кабелем для соединения штекера на левой стороне корпуса прибора и местного сетевого источника питания. SAHARA-III не следует подсоединять к розеткам, к которым подключены приборы, способные вызывать помехи в сети, например, копировальные приборы, холодильники и т.д. Для установки необходимо выбрать место вдали от источников тепла и влаги. Опорная поверхность должна быть горизонтальной и не должна подвергаться вибрациям.




При нажатии на сетевой выключатель на левой стороне корпуса SAHARA-III самостоятельно переходит в режим ожидания.



*Рекомендуется при помощи системного теста проверить функции прибора перед первым пуском и после выполнения ремонтных работ (см. главу 13.1).*

### 7.1 Модуль *нагревательная пластина*

Модуль *нагревательная пластина* состоит из нагреваемой поворотной пластины, соединенной плоским кабелем с кодирующим штекером.

-  Выключить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя и открыть корпусную заслонку.
-  Если установлена поворотная пластина, вынуть ее из штекерного соединения, и отсоединить кодирующий штекер от механизма перемешивателя. Не передвигать поворотную пластину вручную!
-  Кодирующий штекер „нагревательная пластина“ соединить с гнездом на задней стороне механизма перемешивателя и вставить нагревательную пластину в механизм перемешивателя.







*Разрешается использовать только нагревательные пластины с цветовой маркировкой, совпадающей с маркировкой на механизме перемешивателя.*

-  Включить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя.

Прибор автоматически переходит в режим ожидания.

### 7.2 Модуль *MAXITHERM*





Модуль *MAXITHERM* состоит из двойной откидной пластины и кодирующего штекера.

-  Выключить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя и открыть корпусную заслонку.
-  Если установлена поворотная пластина, вынуть ее из штекерного соединения, и отсоединить кодирующий штекер от механизма перемешивателя. Не передвигать поворотную пластину вручную!
-  Кодирующий штекер „MAXITHERM“ соединить с гнездом на задней стороне механизма перемешивателя. Вставить двойную пластину в механизм перемешивателя.
-  Включить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя.

Прибор автоматически переходит в режим ожидания.

### 7.3 Модуль *нагреватель инфузионных растворов*





Модуль *нагреватель инфузионных растворов* состоит из кодирующего штекера.

-  Выключить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя и открыть корпусную заслонку.
-  Если установлена поворотная пластина, вынуть ее из штекерного соединения, и отсоединить кодирующий штекер от механизма перемешивателя. Не передвигать поворотную пластину вручную!
-  Кодирующий штекер „разогреватель инфузионного раствора“ соединить с гнездом на задней стороне механизма перемешивателя.
-  Включить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя.

Прибор автоматически переходит в режим ожидания.

### 7.4 Модуль *перемешиватель*



Модуль *перемешиватель* состоит из кодирующего штекера и откидной двойной пластины.

-  Выключить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя и открыть корпусную заслонку.
-  Если установлена поворотная пластина, вынуть ее из штекерного соединения, и отсоединить кодирующий штекер от механизма перемешивателя. Не поворачивать поворотную пластину вручную!
-  Кодирующий штекер „перемешиватель“ соединить с гнездом на задней стороне механизма перемешивателя. Вставить двойную пластину в механизм перемешивателя.
-  Включить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя.



Двойная пластина наклоняется назад. После этого прибор автоматически переходит в режим ожидания.

### 7.5 Модуль *принтера протоколов*

Модуль *принтер протоколов* состоит из принтера вкл. кабель передачи данных и сетевой кабель. *Принтер протоколов* служит для регистрации температуры продуктов крови и сообщений об ошибках в случае их возникновения, а также для автоматического документирования результатов системного теста.

-  Выключить SAHARA-III при помощи сетевого выключателя.
-  Присоединить сетевой кабель к штекеру на задней стороне *принтера протоколов* и подключить его к электрической сети.



-  Соединить кабель передачи данных модуля *принтер протоколов* с последовательным интерфейсом на задней стороне SAHARA-III.
-  Включить *принтер протоколов* при помощи сетевого выключателя на задней стороне прибора.

*Принтер протоколов* автоматически переходит в режим ожидания.



*Более подробную информацию Вы найдете в отдельном руководстве по применению принтера протоколов, прилагаемого к модулю.*

## 8 Размораживание и подогрев продуктов крови

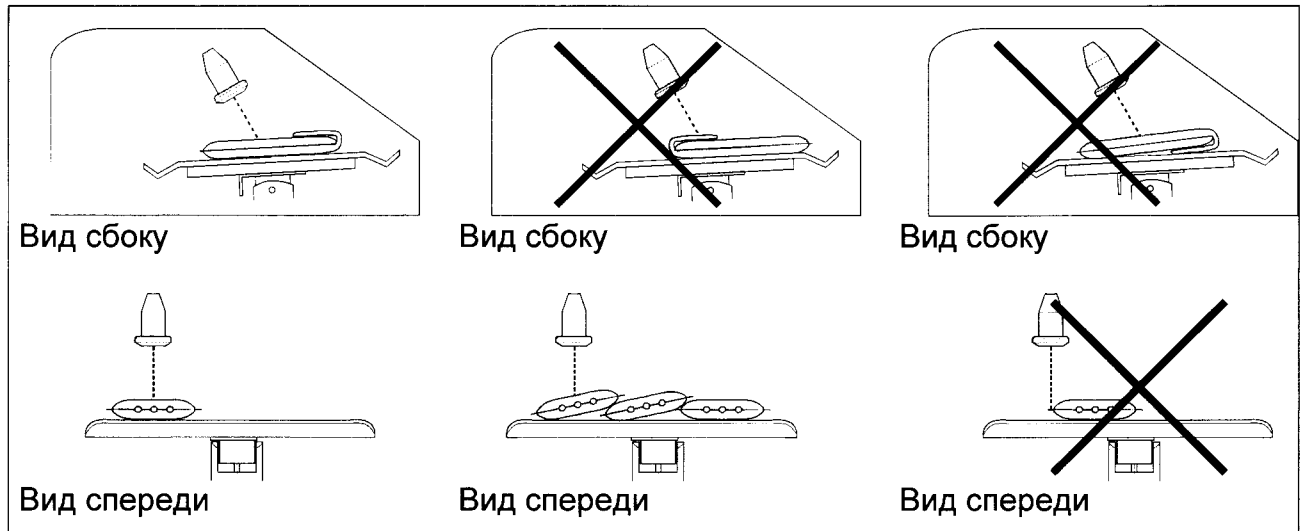
### 8.1 Инфракрасный сенсор

Инфракрасный сенсор, расположенный на верхнем крае крышки вентилятора, контролирует круглую область площадью примерно 7 см<sup>2</sup> у левого края поворотной пластины. Во время нагревания инфракрасный сенсор используется для бесконтактного измерения температуры продуктов крови, которые находятся в зоне наблюдения. Для корректного измерения температуры перед началом процесса нагревания обязательно следует удалить дополнительные упаковочные материалы (например, заваренную пластиковую пленку) с контейнера и убедиться в отсутствии отставших этикеток и незакрепленных шлангов на поверхности контейнера, находящейся в зоне наблюдения. Если удалить дополнительные перепаковочные материалы нельзя, то измерение температуры контейнеров возможно только в том случае, если упаковочный материал прозрачен и плотно прилегает к контейнеру.

### 8.2 Размещение контейнеров с кровью

Базовая модель и MAXITHERM различаются по конструкции поворотных пластин. Поворотная пластина в базовой модели состоит из нагревательной пластины с активным подогревом. Контейнеры расположены на одном уровне. Поворотная пластина в варианте MAXITHERM представляет собой двойную пластину без активного подогрева, но с двумя уровнями нагрева, благодаря чему этот вариант SAHARA-III вмещает вдвое больше контейнеров с кровью.

При размещении контейнеров на поворотной пластине необходимо соблюдать следующие условия, чтобы добиться оптимального времени нагрева и высокой точности измерения температуры продуктов крови:



### 8.3 Функция быстрого нагрева

Функция быстрого нагрева предоставляет возможность размораживания или нагрева продуктов крови в течение очень короткого времени. Перед использованием функции быстрого нагрева следует проверить, выполняются ли все три перечисленные ниже условия:

1. **Все продукты крови имеют одинаковую исходную температуру**
2. **Температура замороженных продуктов крови ниже  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$**
3. **Минимальный объем заполнения контейнеров:**

<b>Замороженные продукты крови БЕЗ</b>	
<b>дополнительного упаковочного материала:</b>	<b>240 мл / 250 г</b>
<b>Замороженные продукты крови С</b>	
<b>дополнительным упаковочным материалом:</b>	<b>200 мл / 210 г</b>
<b>Жидкие продукты крови:</b>	<b>190 мл / 200 г</b>




*Если хотя бы одно из трех условий не выполняется, то для нагревания контейнеров с кровью следует использовать функцию поддержания температуры  $37^{\circ}\text{C}$  (см. главу 8.4).*



- По возможности удалить дополнительный упаковочный материал (например, заваренную пластиковую пленку) или использовать контейнеры с плотно прилегающим и прозрачным упаковочным материалом. За счет этого

существенно уменьшается время нагрева и повышается точность измерения температуры.



*Использование контейнеров с неплотно прилегающим упаковочным материалом или неровной поверхностью может привести к увеличению времени нагрева.*

 Уложить контейнеры с кровью на поворотную пластину. Соблюдать указания в главе 8.2.

 Закрыть корпусную заслонку и запустить функцию быстрого нагрева. Для этого нажать клавишу .

Загорается светодиод в клавише .


 Нажать клавишу **START**.



*Если в течение 20 с не запускается процесс нагревания, вновь автоматически активизируется функция поддержания температуры 37°C.*

Примерно через 30 с после нажатия на клавишу **START** вентилятор начинает нагревать воздух внутри прибора и вместе с ним находящиеся на поворотной пластине контейнеры с кровью. При использовании модуля *нагревательная пластина* контейнеры дополнительно нагреваются посредством нагревательной пластины.

Об отсутствии льда извещает непрерывное горение светодиодного индикатора EISFREI (отсутствие льда), а также акустический сигнал. Начиная со значения 29°C, температура продуктов крови отображается шагами в 1 °C посредством температурных индикаторов. Кроме этого, начиная с температуры продуктов крови 34°C, подаются периодические сигналы, интенсивность которых нарастает с повышением температуры.

 По достижении требуемой температуры прекратите процесс нагрева нажатием клавиши **STOP**. Выньте контейнеры.

После нажатия клавиши **STOP** функция быстрого нагревания автоматически деактивируется. Затем прибор переходит в режим ожидания.





*Если процесс нагревания не остановивлен по истечении 90 мин, он автоматически прерывается и подается непрерывный звуковой сигнал. После этого прибор переходит в режим ожидания.*

#### 8.4 Функция поддержания температуры 37°C

Данная функция позволяет размораживать или нагревать продукты крови при постоянной температуре окружающей среды 37°C. Ее следует всегда использовать


в том случае, если не выполняется хотя бы одно из условий для работы функции быстрого нагревания.

Во избежание случайного включения функции быстрого нагрева функция поддержания температуры 37°C автоматически активируется после каждого процесса нагревания. На это указывает негорящий индикатор в клавише .

-  По возможности следует удалить дополнительный упаковочный материал (например, заваренную пластиковую пленку) или использовать контейнеры с плотно прилегающим и прозрачным упаковочным материалом. За счет этого существенно уменьшается время разогрева и повышается точность измерения температуры.



*Использование контейнеров с неплотно прилегающим упаковочным материалом или неровной поверхностью может привести к увеличению времени разогрева.*

-  Уложить контейнеры с кровью на поворотную пластину. Соблюдать указания в главе 8.2.

-  Закрывать корпусную заслонку и нажать клавишу **START**.

Примерно через 30 с после нажатия на клавишу **START** вентилятор начинает нагревать воздух внутри прибора и вместе с ним находящиеся на поворотной пластине контейнеры с кровью. При использовании модуля *нагревательная пластина* контейнеры дополнительно нагреваются посредством нагревательной пластины.

Об отсутствии льда извещает непрерывное горение светодиодного индикатора EISFREI (отсутствие льда), а также акустический сигнал. Начиная со значения 29°C температура продукта крови отображается шагами в 1 °C посредством температурных индикаторов. По достижении температуры 37 °C каждые 5 минут раздается короткий напоминающий сигнал.

-  По достижении требуемой температуры прекратить процесс нагрева нажатием клавиши **STOP**. Вынуть контейнеры.



*Если процесс нагрева не останавливлен по истечении 90 мин, он автоматически прерывается и выдается непрерывный звуковой сигнал. После этого прибор переходит в режим ожидания.*

## 9 Нагревание инфузионных растворов

При помощи модуля *нагреватель инфузионных растворов* можно разогревать инфузионные растворы в пластиковых емкостях и стеклянных флаконах, а также тубы, инструменты, контрастные вещества и др. до температуры 37 °C.



*Всегда проверять, допускается ли подвергать нагреваемый материал температуре 37°C и как долго. Разрешается нагревать только те материалы, которые не нужно перемешивать во время нагрева!*

 Поместить нагреваемый материал внутрь.

 Закрыть корпусную заслонку и нажать клавишу **START**.

Циркуляционный воздух внутри прибора и вместе с ним термостатируемый материал нагреваются вентилятором. Начиная со значения 29°C температура воздуха отображается шагами в 1 °C посредством температурных индикаторов.

 Прервать процесс нажатием клавиши **STOP**. Вынуть нагреваемый материал.

## 10 Перемешивание

При помощи модуля *перемешиватель* можно непрерывно перемешивать в SAHARA-III продукты крови и инфузионные растворы в пластиковых контейнерах.




*Всегда проверяйте, пригодны ли присутствующие в SAHARA-III условия окружающей среды для перемешиваемого материала. Соблюдайте действующие местные предписания по обращению с продуктами крови и инфузионными растворами.*

 Разместите перемешиваемый материал на двойной пластине. Оставьте корпусную заслонку открытой.

 Нажмите клавишу **START**.

Загруженная двойная пластина приводится в постоянное, мягкое движение.

 Прекратите перемешивание нажатием клавиши **STOP**. Извлеките перемешанный материал.

## 11 Режим ожидания

При включении прибора, после прекращения процесса нагрева или перемешивания, а также после успешного прохождения системного теста SAHARA-III находится в режиме ожидания. Функция поддержания температуры 37°C автоматически активируется, и светодиоды на индикаторах POWER (сеть), „Heizung ein“ (нагрев вкл.) и в клавише **STOP** горят постоянно. В базовой модели SAHARA-III нагревательная пластина термостатируется до температуры 36°C. Вентилятор не включен.

## 12 Сообщения об ошибках и устранение сбоев

При обнаружении прибором ошибки выдается сообщение об ошибке через индикатор **ERROR** (ошибка) и индикатор температуры, а также раздается продолжительный аварийный сигнал. Если к прибору SAHARA-III подключен модуль *принтера протоколов*, ошибка дополнительно фиксируется в протоколе. Прибор блокируется, и его дальнейшее использование невозможно до выключения и повторного включения сетевого выключателя. Только после устранения ошибки разрешается снова использовать прибор для нагрева продуктов крови, разогрева инфузионных растворов или перемешивания продуктов крови или инфузионных растворов.



*Акустический аварийный сигнал во время индикации сообщения об ошибке можно подавить на 2 минуты нажатием клавиши **STOP**.*

Если сообщение об ошибке выдается во время работы, то необходимо измерить температуру продуктов крови или термостатируемого материала сразу после их извлечения из прибора. Для продуктов крови это можно легко сделать при помощи калиброванного термометра. Для этого следует перегнуть контейнеры по продольной стороне и вложить термометр между двумя половинами контейнера. Если термометр показывает недопустимую температуру, то препараты могли прийти в негодность. В любом случае следует проконсультироваться с ответственным врачом!

При помощи приведенной ниже таблицы Вы можете локализовать причину сообщения об ошибке и самостоятельно устранить неисправности. Если для устранения неисправности целесообразно принять несколько мер, следует выполнять их поочередно. Если приведенные в таблицы меры не помогли устранить неисправность, необходимо обратиться в сервисную службу (см. главу 14).



*После выполнения каждой из мер следует произвести системный тест. Для этого выключить прибор сетевым выключателем и снова включить через несколько секунд. Соблюдайте указания в главе 13.1.*

Индикация:	Причина:	Мера по устранению:
ERROR + EISFREI	Инфракрасный сенсор загрязнен или неисправен	Осторожно очистить инфракрасный сенсор минимальным количеством средства для чистки стекол и просушить.
ERROR + 29°C	Неправильно выполнена замена кодирующего штекера	Выключить SAHARA-III сетевым выключателем. Вставить правильный кодирующий штекер в гнездо на механизме перемешивателя. Снова включить SAHARA-III.





ERROR + 30°C + температур- ный аварийный сигнал	Недопустимый диапазон температур	<p><b>Модуль нагревательная пластина и MAXITHERM:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если контейнеры не находятся в области действия инфракрасного сенсора, переместить их согласно указаниям в главе 8.2 на поворотной пластине и запустить новый процесс нагрева.</li> <li>2. Проверить, не имеет ли поверхность контейнера отстоящие части (упаковочный материал, отлепившаяся этикетка и т.д.). Удалить отстоящие части и запустить новый процесс нагрева.</li> </ol> <p><b>Модуль нагреватель инфузионных растворов:</b></p> <p>Проверить температуру окружающей среды в SAHARA-III. При необходимости вынуть термостатируемый материал из SAHARA-III.</p>
ERROR + 31°C	Неисправен термодатчик на нагреватель- ной пластине	Убедиться, что кодирующий штекер полностью входит в гнездо на механизме перемешивателя. При необходимости отсоединить штекер и вставить повторно до упора.
ERROR + 32°C	Неисправен датчик температуры воздуха в помещении	Обратиться в сервисную службу!
ERROR + 33°C	Неисправен вентилятор	Дать прибору остыть до комнатной температуры при снятом кожухе.
ERROR + 34°C	Неисправен нагреват. элемент системы нагрева воздуха в приборе	Обратиться в сервисную службу!
ERROR + 35°C	Неисправен нагреват. элемент нагреват. пластины	Убедиться, что кодирующий штекер полностью входит в гнездо на механизме перемешивателя. При необходимости отсоединить штекер и вставить повторно до упора.
ERROR + 36°C	Нет связи с нагреват. пластиной или датчиком температуры воздуха в приборе	Убедиться, что кодирующий штекер полностью входит в гнездо на механизме перемешивателя. При необходимости отсоединить штекер и вставить повторно до упора.
ERROR + 37°C	Нет связи с инфракрасным сенсором	Обратиться в сервисную службу!

## 13 Уход за прибором

### 13.1 Системный тест

Для проверки функций прибора исследуются электромеханические узлы и термодатчики при помощи встроенной функции системного теста. Первые два шага проверки выполняются пользователем. При этом можно проконтролировать работоспособность индикаторов и механизма перемешивателя путем визуальной проверки. Последующие шаги проверки производятся автоматически. О завершении каждого шага проверки оповещается коротким акустическим сигналом и загоранием индикатора температуры. Системный тест длится около 30-40 минут у базовой модели SAHARA-III и около 20-30 минут у SAHARA-III MAXITHERM.



При обнаружении неисправностей при выполнении первых двух шагов проверки следует заблокировать прибор и сообщить в сервисную службу. Если в ходе последующих шагов проверки прибор обнаружит системную неисправность, тест автоматически прерывается и ошибка выводится посредством кода ошибки через индикатор температуры. Значение кодов ошибок и меры по устранению приведены в главе 12.

-  Установить модуль *нагревательная пластина* или модуль *MAXITHERM* (см. главу 7).
-  Очистить поворотную пластину и оставить прибор примерно на 15 минут в режиме ожидания.
-  При необходимости подключить к прибору модуль *принтер протоколов* для автоматического составления протокола проверки (см. главу 7.5).
-  Нажать клавишу **TEST**.

Все светодиодные индикаторы на пленочной клавиатуре загораются одновременно примерно на 5 с.

-  Проверить работу индикаторов.

Механизм перемешивателя выполняет периодическое движение поворотной пластины.

-  Проверить движение поворотной пластины.
-  При последующих проверках держать корпусную заслонку закрытой.







*Рекомендуется проверять функции прибора перед первым запуском и после проведения ремонтных работ. Обязательно выполнять проверку функций прибора не реже одного раза в 3 месяца.*



### 13.2 Очистка

Для проведения основной очистки прибора SAHARA-III необходимо снять кожух и поворотную пластину. Таким образом, открывается легкий доступ ко всем внутренним узлам для очистки. Затем следует тщательно очистить кожух в соответствующем месте.

-  Выключить прибор сетевым выключателем и отсоединить от электросети.
-  Открыть замок на задней стенке прибора и приподнять кожух сзади примерно на 2 см.
-  Передвинуть кожух прибора вперед прикл. на 2 см, приподнять и снять.
-  Если установлена поворотная пластина, вынуть ее из штекерного соединения, и отсоединить кодирующий штекер от механической части перемешивателя. Не передвигать поворотную пластину вручную!

Для чистки и дезинфекции можно использовать средства на основе спирта и формальдегида. При дезинфекции желательно протирать прибор, а не разбрызгивать средство.



*Не использовать для чистки острые предметы, предметы с острыми краями или абразивные средства. Следить за тем, чтобы жидкость не попала в вентилятор и в механизм.*

## 14 После продажное обслуживание и транспортировка.

Если у Вас есть проблемы или вопросы относительно прибора, обратитесь к производителю или авторизованному партнеру по обслуживанию. При этом следует указать серийный номер прибора и в случае сбоев в работе прибора соответствующий код ошибки, а также описание ошибки.

При необходимости пересылки прибора в целях ремонта, техобслуживания или технического контроля следует надлежащим образом упаковать его во избежание повреждений вследствие транспортировки. Для этого желательно использовать оригинальную упаковку или транспортировочный контейнер, одобренный производителем или обслуживающей организацией. Производитель не несет ответственности за приборы, поврежденные при пересылке вследствие неправильной упаковки. Расходы по обратной пересылке приборов несет покупатель.

Мы оставляем за собой право производить модификации прибора в целях его дальнейшей модернизации.

## 15 Технические характеристики

Наружные размеры:	Ш×В×Г: 320 мм × 325 мм × 493 мм
Вес:	Баз. модель SAHARA-III: 13,7 кг
	Баз. модель SAHARA-III 115V: 13,7 кг
	SAHARA-III MAXITHERM: 13,4 кг
	SAHARA-III MAXITHERM 115V: 13,4 кг
Номин. напряжение (±10 %):	Баз. модель SAHARA-III: 230 В~
	Баз. модель SAHARA-III 115V: 115 В~
	SAHARA-III MAXITHERM: 230 В~
	SAHARA-III MAXITHERM 115V: 115 В~
Частота тока:	50 – 60 Гц
Номин. мощность; потребление тока:	Баз. модель SAHARA-III: 530 Вт; 2,3 А
	Баз. модель SAHARA-III 115V: 530 Вт; 4,6 А
	SAHARA-III MAXITHERM: 400 Вт; 1,7 А
	SAHARA-III MAXITHERM 115V: 400 Вт; 3,4 А
Точность измерения температуры:	Макс. ± 4% при 37 °С
Условия окружающей среды:	5 - 30 °С макс. 85 % отн. влажности воздуха
Класс защиты:	I

## 16 Принадлежности

Изделие	Артикул
Поддон из нержавеющей стали	8 710 501
Транспортный контейнер для SAHARA-III	8 710 505
Транспортная подкладка для баз. модели SAHARA-III	8 710 506
Модульн. тележка SAHARA для 2 приборов, вертикал.	8 710 520
Модульн. тележка SAHARA для 1 прибора	8 710 521
Модульн. тележка SAHARA для 2 приборов, горизонтал.	8 710 522
Модуль разогреватель инфуз. растворов для SAHARA-III	8 710 550
Модуль перемешиватель для SAHARA-III	8 710 560
Модуль принтер протоколов для SAHARA	8 710 570
Рулон бумаги для принтера протоколов	8 710 575
Цветная лента для принтера протоколов	8 710 576

Модуль MAXITHERM для баз. модели SAHARA-III	8 710 580
Модуль нагревательная пластина для SAHARA-III MAXITHERM	8 710 590

## 17 Декларация соответствия

Система сухого нагрева SAHARA-III с вариантами SAHARA-III базовая модель (Basismodell), SAHARA-III базовая модель (Basismodell) 115V, SAHARA-III MAXITHERM и SAHARA-III MAXITHERM 115V представляет собой активный медицинский прибор класса Iа согласно директиве EC 93/42/EWG, приложение IX.

Применялись следующие согласованные стандарты:

EN 60601-1 :1996

EN 60601-1-2:1993

EN 55011:1991

EN 61010-1:1993+A2:1995 и

EN 61010-2-010:1994+A1:1996.

Фирма TRANSMED Medizintechnik GmbH & Co. KG является производителем согласно директиве EC 93/42/EWG и имеет право наносить на приборы SAHARA-III маркировку



так как она провела испытание на соответствии согласно директиве EC 93/42/EWG.

## 18 Гарантия

В отношении прибора действуют – если в договоре покупки не оговорено иначе – соответствующие законодательные положения. Гарантия распространяется на бесплатную замену или ремонт всех узлов, в отношении которых производитель установил, что они имеют дефект и не подвергались несанкционированным изменениям, неправильному обращению или использованию. Производитель признает свою ответственность за последствия в отношении безопасности, надежности и производительности прибора только в том случае, если все проверки, монтаж, дооснащение, изменения или ремонт прибора производятся уполномоченными им лицами и прибор используется в полном соответствии с руководством по применению.