

FRIAMAT®

15	FRIAMAT PRINT eco
08.03.18	Enter barcode
11:01	
28 °C	Read
237 V	
50 Hz	



РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ  
**FRIAMAT PRINT ECO**

[www.friatools.com](http://www.friatools.com)

# Содержание

Страница

<b>1. Предварительные замечания</b>	<b>4</b>
1.1 Инструкции и указания по безопасности	4
1.2 Использование аппарата по назначению	4
<b>2. Безопасность</b>	<b>5</b>
2.1 Функциональная надежность	5
2.2 Обязанности оператора	5
2.3 Источники опасности	6
2.4 Питание от сети	6
2.5 Питание от генератора	7
2.6 Удлинительный кабель	8
2.7 Вскрытие устройства	8
2.8 Меры безопасности на строительной площадке	8
2.9 Нештатная ситуация	8
<b>3. Основная информация</b>	<b>9</b>
3.1 Устройство/конструкционные части	9
3.2 Пояснения к функциональным клавишам	10
3.3 Дисплей	11
3.4 Пояснения к символам функциональных клавиш	12
3.5 Пояснения к символам функционального статуса аппарата	12
3.6 Информационная табличка	12
3.7 Считывающий карандаш	13
3.8 Сканер штрих-кода	13
3.9 Защитная крышка для USB-разъема	13
3.10 Датчик температуры	14
3.11 Функциональность системы охлаждения	14
3.12 Функция FRIAMAT preCHECK	14
3.13 Устройство подачи звукового сигнала	15
3.14 Техническая информация	15
3.15 Автоматическое отслеживание интервалов сервисного обслуживания	16
3.16 Транспортировка/хранение/отгрузка	16

# Содержание

Страница

<b>4. Последовательность процесса сварки</b>	<b>17</b>
4.1 Подготовка, подключение к сети и включение	17
4.2 Считывание штрих-кода	18
4.3 Запуск процесса сварки	19
<b>5. FRIAMAT print eco</b>	<b>20</b>
5.1 Меню "Основные установки"	20
5.2 Меню "Информация"	21
5.3 Меню "Аварийный ввод данных"	21
5.4 Подменю "Данные"	22
5.4.1 Подменю "Передача данных"	22
5.4.2 Подменю "Удаление информации"	23
<b>6. Гарантия / техническое обслуживание / вывод из эксплуатации</b>	<b>23</b>
6.1 Гарантия	23
6.2 Техническое обслуживание и уход	23
6.3 Утилизация	24
<b>7. Сообщения об ошибках / предупреждения / информация</b>	<b>24</b>
<b>8. Приложение</b>	<b>27</b>
8.1 Уполномоченные станции сервисного обслуживания	27
8.2 Актуализация данного руководства по обслуживанию	27

# 1. Предварительные замечания

## 1.1 Инструкции и указания по безопасности

В этом руководстве по эксплуатации применены следующие символы с предупреждающими знаками:

Символ	Значение
<b>ОПАСНО!</b>	Обозначает грозящую опасность для персонала. Несоблюдение данного указания может привести к летальному исходу или к тяжелым травмам.
<b>ОСТОРОЖНО!</b>	Обозначает грозящую опасность для персонала. Несоблюдение данного указания может привести к легким или средней тяжести травмам.
<b>УКАЗАНИЕ</b>	Обозначает грозящую опасность материальным ценностям. Несоблюдение данного указания может привести к материальному ущербу.
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	Советы и другая полезная информация. Несоблюдение данного указания не может привести к травмам и материальному ущербу.

## 1.2 Использование аппарата по назначению

Сварочные аппараты FRIAMAT предназначены для сварки с максимальным напряжением 48 В следующих изделий:

- Безопасных фитингов FRIALEN® с напорными трубами из ПЭ-ВП (SDR 17-7),
- Фитингов большого диаметра FRIALEN® XL с напорными трубами из ПЭ-ВП (SDR 17-7), и
- фитингов для канализационных систем FRIAFIT® с канализационными трубами из ПЭ-ВП (SDR 33-17).

Сварочные аппараты FRIAMAT также могут применяться для сварки фитингов других производителей, оснащенных 24-значным штрих-кодом в соответствии с ISO 13950:2007-03. При сварке учитывайте соответствие технических параметров и потребляемой мощности параметрам сварочного аппарата FRIAMAT (см. главу 3.14 "Технические данные").

Для правильного использования необходимо соблюдать:

- все указания данного руководства по эксплуатации,
- общие и специфические требования электросварных фитингов и
- требования применимых правил охраны труда, экологических
- норм, государственных стандартов, соответствующих положений о

- безопасности и всех
- прочих стандартов, законов и директив, применяемых в стране использования оборудования.

## **2. Безопасность**

### **2.1 Функциональная надежность**

Сварочные аппараты FRIAMAT отвечают последнему слову техники и соответствуют требованиям ISO 12176-2 и существующим стандартам безопасности, совместимы с необходимыми защитными устройствами. Перед поставкой сварочные аппараты FRIAMAT проходят испытания для корректной и безопасной работы. Отказ срабатывания устройств защиты или использование аппарата не по назначению может представлять опасность для:

- здоровья оператора,
- сварочного аппарата FRIAMAT или иной собственности пользователя, или
- эффективной работы со сварочным аппаратом FRIAMAT.

Требования техники безопасности запрещают следующие действия:

- модификация и внесение изменений в конструкцию сварочного аппарата FRIAMAT
- работа на сварочном аппарате FRIAMAT с поврежденными пломбами  
Несоблюдение вышеизложенных требований делает невозможным рассмотрение гарантийных случаев

### **2.2 Обязанности оператора**

Только обученный персонал имеет право работать со сварочным аппаратом FRIAMAT. На строительной площадке оператор при работе с аппаратом оператор несет ответственность за третьих лиц. Владелец оборудования обязан:

- обеспечить оператора руководством по эксплуатации
- убедиться, что указанные руководства читаемы и понятны для персонала.

Руководство по эксплуатации должно храниться все время по месту эксплуатации оборудования (в идеале в специальном кармане транспортировочного ящика). Руководство должно быть доступно оператору в любое время.

## 2.3 Источники опасности



### **Возможно поражение электрическим током от токоведущих частей! Опасно для жизни!**

- Никогда не оставляйте аппарат FRIAMAT без присмотра.
- Немедленно замените поврежденные присоединительные кабели и удлинители. Прекратите использование сварочного аппарата FRIAMAT.
- Перед техническим осмотром и обслуживанием вытащите штекер из розетки.
- Сервисное обслуживание и ремонт должны осуществляться только авторизованными компанией FRIATEC сервисными станциями
- Подключайте сварочные аппараты FRIAMAT только к рабочему напряжению, указанному на приборной табличке.
- Применяйте приспособление для защиты от тока (УЗО), если это предписано требованиями объекта.
- Не демонтируйте и не выводите из строя защитные устройства.
- Немедленно устраняйте обнаруженные дефекты.



### **Опасность взрыва и возгорания легковоспламеняющихся материалов и потенциально взрывоопасных сред!**

- Не работайте вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и газов.
- Не используйте аппарат в потенциально взрывоопасных средах (например, в зонах, где содержатся легковоспламеняющиеся газы, пары растворителей или воспламеняющаяся пыль).
- Никогда не оставляйте сварочный аппарат FRIAMAT без присмотра.

## 2.4 Питание от сети

Вне помещений (на строительных площадках) розетки должны быть снабжены защитными устройствами от тока (УЗО). Правила, регулирующие применение УЗО, должны быть соблюдены.

### **УКАЗАНИЕ**

**Перед началом сварки проверьте входное напряжение. Подаваемое на сварочный аппарат FRIAMAT входное напряжение должно быть в диапазоне 190-250 В!**

## 2.5 Питание от генератора

### УКАЗАНИЕ

**Должны использоваться только те генераторы, которые были разработаны для промышленного использования на строительных площадках.**

**Инструкции по эксплуатации генератора должны быть доступны для работы!**

Применение генераторов должно соответствовать требованиям стандартов DVGW Часть GW308 и VDE 0100 Часть 728, а также стандартов и норм в стране использования аппарата.

### ИНФОРМАЦИЯ

Номинальная выходная мощность генератора зависит от уровня потребляемой мощности наибольшего свариваемого фитинга, условий подключения, условий окружающей среды, типа генератора и его технических характеристик. Генераторы различных серий демонстрируют очень разнообразные характеристики. Применение конкретного генератора не может быть абсолютно безопасным, даже если он обеспечивает требуемую номинальную мощность в соответствии с его техническим паспортом.

**В случае возникновения сомнений касательно допустимости применения конкретной модели генератора, в т.ч. при покупке нового оборудования, пожалуйста, свяжитесь с нашей горячей линией +49 (0) 621 486-1533!**

Применяйте только генераторы, выдающие частоту тока в диапазоне 44-66 Гц.

Сначала завести генератор и дать ему поработать вхолостую 30 секунд. Напряжение холостого хода при необходимости регулируется и ограничивается напряжением, заданным в технических характеристиках. Предохранитель цепи генератора должен иметь минимум 16 А (тугоплавкий).

### УКАЗАНИЕ

**В процессе сварки не подключайте других потребителей к используемому генератору!**

После завершения работы сначала отсоедините штекер аппарата от генератора, после этого отключите генератор.

## 2.6 Удлинительный кабель

Перед использованием удлинительного кабеля убедитесь в том, что он имеет достаточное поперечное сечение:

- 2.5 мм<sup>2</sup> при длине до 50 м или
- 4 мм<sup>2</sup> при длине до 100 м.

### УКАЗАНИЕ

#### Опасность перегрева удлиняющего кабеля!

Удлинительный кабель может использоваться только тогда, когда он полностью размотан и растянут.

## 2.7 Вскрытие устройства



#### Возможно поражение электрическим током от токоведущих частей! Опасно для жизни!

- Никогда не вскрывайте сварочный аппарат FRIAMAT, находящийся под напряжением!
- Вскрывать сварочные аппараты FRIAMAT могут только обученные специалисты сервисных станций, авторизованных компанией FRIATEC.

## 2.8 Нештатная ситуация

Соединительный и сварочный кабели должны быть защищены от острых углов. Не подвергайте сварочный аппарат FRIAMAT сильному механическому воздействию.

Сварочные аппараты FRIAMAT являются брызгозащищенными. Однако, нельзя допускать их погружения в воду.

## 2.9 Нештатная ситуация

В случае возникновения нештатной ситуации немедленно поверните главный выключатель в положение "Отключено" и отключите подачу напряжения на сварочный аппарат FRIAMAT.



### 3. Основная информация

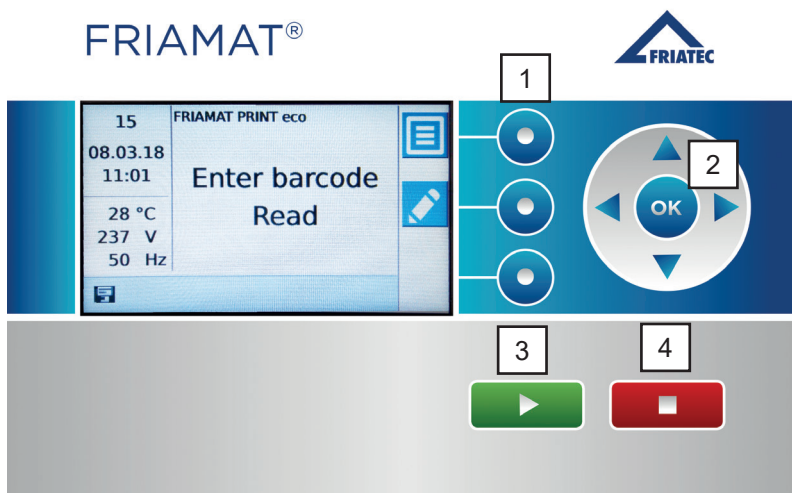
#### 3.1 Устройство/конструкционные части



- 1 Главный выключатель
- 2 Сварочный кабель со считывающим карандашом или сканером
- 3 Лицевая часть с дисплеем и функциональными клавишами
- 4 Разъем USB с защитной крышкой

- 5 Вентиляционные каналы (отвод воздуха)
- 6 Сумка для аксессуаров
- 7 Силовой кабель
- 8 Вентиляционные каналы (подача воздуха)

## 3.2 Пояснения к функциональным клавишам



### 1 Функциональные клавиши

Три синие функциональные клавиши позволяют вам получить доступ к отображаемым символам функциональных клавиш на дисплее.

### 2 Клавиши направления

Клавиши направления (влево / вправо / вверх / вниз) позволяют перемещать курсор по структуре меню. Выбор подтверждается нажатием клавиши ОК или одной из функциональных клавиш.

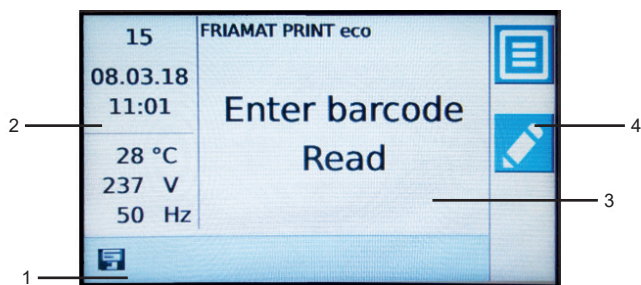
### 3 Клавиша СТАРТ

Клавиша СТАРТ используется для запуска процесса сварки. Данная клавиша также используется для подтвердите сообщений на дисплее.

### 4 Клавиша СТОП

Клавиша STOP используется для прерывания процесса сварки, для закрытия подменю или индивидуального меню и отмены ввода (без сохранения).

### 3.3 Дисплей



#### 1 Символы статуса функций

Появляющиеся символы отображают функции, которые могут стать активными с течением времени (например, отображение режима протоколирования, напоминание о техническом обслуживании). См. также Раздел 3.5. Также здесь отображается дата следующего обслуживания (см. также раздел 6.2).

#### 2 Обзор информации об окружающей среде / Текущий номер

Отображаются основные данные об окружающей среде (текущий номер, дата, время, температура окружающей среды, напряжение и частота тока). Текущее число указывает количество выполненных и зарегистрированных сварок.







#### 3 Главное окно

В главном окне представлены все входящие данные и детали каждого из меню.


#### 4 Символы функциональных клавиш

Данные символы отображают текущие функции, которые активны в данный момент на каждой из функциональных клавиш. Отображаемые символы отличаются в зависимости от выбранного в данный момент меню (см. также Раздел 3.4).

### 3.4 Пояснения к символам функциональных клавиш

Символ	Назначение	Описание
	Клавиша меню	Открывает главное меню
	Ввод / клавиша аварийного ввода данных	Позволяет ввести данные штрих-кода в ручном режиме, например, когда он не считывается. Данная клавиша открывает виртуальную клавиатуру.
	Клавиша подтверждения	В зависимости от контекста: ОК, подтвердить, принять, сохранить, выбрать (варианты в меню)
	Клавиша отмены	Завершает процесс ввода и закрывает диалоговое окно без сохранения
	Клавиша возврата	Возвращает на один шаг назад в меню, структуре или процессе ввода (без изменений)
	Клавиша следующего шага	Позволяет перейти на следующий шаг в структуре или процессе ввода
	Клавиша удаления символов	Данная виртуальная клавиша (аварийный ввод) удаляет символы слева от курсора

### 3.5 Пояснения к символам функционального статуса аппарата

Символ	Описание
	Дата следующего сервисного обслуживания: отображается время до следующего сервисного обслуживания в днях.

### 3.6 Информационная табличка

Информационная табличка отображает технические характеристики конкретного сварочного аппарата FRIAMAT и его уникальный серийный номер.

### 3.7 Считывающий карандаш

Для считывания штрих-кодов и штриховых кодов обратного отслеживания поместите считывающий карандаш под небольшим углом (также, как Вы держите карандаш) перед штрих-кодом на фитинге. Далее быстро перемещайте считывающий карандаш вдоль всей этикетки, уводя карандаш за этикетку. Штрих-коды могут считываться как справа налево, так и наоборот. Когда штрих-код считан правильно, устройство подает звуковой сигнал в качестве подтверждения. Если штрих-код не считался с первого раза, то повторите процедуру считывания под другим углом или с другой скоростью.

#### УКАЗАНИЕ

**Берегите оптический элемент считывающего карандаша от загрязнений и повреждений!**

Состояние оптического элемента считывающего карандаша напрямую влияет на качество считывания штрих-кода.

### 3.8 Сканер штрих-кода

Сканер штрих-кодов считывает штрих-коды и штрих-коды обратного отслеживания без физического контакта. Все, что вам нужно сделать, это нацелиться на штрих-код и нажать на кнопку. Штрих-код сканируется с помощью полосы красного света, которая должна пересекать весь штрих-код, когда это возможно, по центру этикетки. Штрих-код не распознается должным образом в случае, если полоса красного света не пересекает весь штрих-код.

Оптимальные результаты считывания получаются, когда сканер располагается на небольшом расстоянии от штрих-кода. Когда штрих-код успешно считан, устройство подает звуковой сигнал.

#### УКАЗАНИЕ

**Предохраняйте окошко сканера от грязи и царапин!**

Состояние считывающего окошка сканера напрямую влияет на возможности сканера FRIAMAT.

### 3.9 Защитная крышка для USB-разъема

Порт USB находится непосредственно за защитной крышкой. Интерфейс передачи данных функционирует как служебный порт. Защитный колпачок для интерфейса передачи данных должен быть постоянно закрыт, чтобы предотвратить попадание грязи и влаги в порт.

### 3.10 Датчик температуры

Сварочные аппараты FRIAMAT могут применяться только для сварки электросварных фитингов, имеющих штрих-код. Когда происходит считывание штрих-кода, микропроцессор аппарата регулирует и контролирует подаваемую энергию в полностью автоматическом режиме и определяет время сварки в зависимости от температуры окружающей среды. Температура окружающей среды постоянно измеряется датчиком температуры на сварочном кабеле.

Пожалуйста, убедитесь, что датчик температуры и свариваемый фитинг находятся в одинаковых условиях окружающей среды. Избегайте неблагоприятной ситуации процесса сварки, когда датчик находится под интенсивным воздействием солнечных лучей, а фитинг находится в тени. Температурный датчик должен быть защищен от повреждений.

### 3.11 Функциональность системы охлаждения

Работа вентиляторов охлаждения зависит от измеряемой на радиаторе температуры внутри сварочного аппарата FRIAMAT. Вентиляторы автоматически включаются, когда радиатор достигает определенной температуры. Это происходит не только во время, но и между сеансами сварки или после перезапуска аппарата, в зависимости от уровня нагрузки. Данная функция защищает надежность операции сварки при непрерывной работе и во время сварки больших диаметров.

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

##### **Уменьшайте время охлаждения!**

В частности, при работе с серией сварок или работе с фитингами, требующими высокого уровня мощности, оставьте сварочный аппарат FRIAMAT включенным после каждой процедуры сварки. Таким образом вентиляторы могут снизить температуру радиатора.

### 3.12 Функция FRIAMAT preCHECK

Перед каждым процессом сварки, исходя из параметров фитинга, текущего состояния аппарата и температуры окружающей среды, аппарат FRIAMAT вычисляет возможность проведения процесса сварки до конца. До этого момента процесс сварки не начинается, а последующая надежность в результате повышается в связи с отсутствием прерываний сварки в процессе.

### 3.13 Устройство подачи звукового сигнала

Сварочные аппараты FRIAMAT подтверждают определенные последовательности операций путем подачи звуковых сигналов (1, 2, 3 или 5 звуковых сигналов). Эти сигналы означают следующее:

1 сигнал означает: считывание штрих-кода завершено.

2 сигнала означает: процедура сварки завершена.

3 сигнала означает: подача слишком низкого/слишком высокого напряжения.

5 сигналов означают: Ошибка! Смотри сообщение на дисплее!

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

##### **Настройте громкость сигнала!**

Громкость указанных сигналов может быть настроена на уровни "высокий" или "низкий" в меню "Основные настройки". См. Раздел 5.1.

### 3.14 Техническая информация

Техническая информация*	FRIAMAT print eco
Область входного напряжения	AC 190 V – 250 V
Частота	44 Hz...66 Hz
Потребляемый ток	AC 16 A max.
Мощность	3,5 kW
Номинальная мощность генератора для фитингов d 20 – d 160 d 180 – d 900	~ AC 2,4 kW ~ AC 5,0 kW
Предохранитель прибора	16 A (тугоплавкий)
Корпус	Вид защиты IP 54 по DIN EN 60529 класс защиты I по DIN EN 60335-1
Сетевой кабель	5 м с Евро-штекером
Сварочный кабель	4 м с контактами d 4 мм
Тип штрих-кода	Код 2/5 (внахлест)
Рабочая температура**	-20°C...+50°C**
Контроль за током при сварке	короткое замыкание 110 A короткое замыкание 1.70 x IN прерывание 0,25 x IN
Напряжение сварки	макс. 48 V
Порт передачи данных	USB
Формат протокола	PDF

Количество протоколируемых сварок	1,000
Языки	Болгарский, Хорватский, Чешский, Датский, Английский, Эстонский, Финский, Французский, Немецкий, Венгерский, Итальянский, Латвийский, Литовский, Польский, Португальский, Румынский, Русский, Словацкий, Словенский, Испанский, Шведский, Турецкий
Габариты Ш x Д x В	260 x 500 x 340 mm
Вес	около 18 кг
Аксессуары	Руководство по эксплуатации, транспортировочный ящик
Класс защиты	II категория
Сертификаты/качество	CE, ISO 9001, WEEE Reg. No. DE 49130851, RoHS, REACH

\*: Данные могут изменяться производителем

\*\*\*: Работы по сварке фитингов других производителей должны соответствовать их рабочим диапазонам температур.

### 3.15 Автоматическое отслеживание интервалов сервисного обслуживания

Отсчет интервала межсервисного обслуживания в сварочном аппарате FRIAMAT (по умолчанию: 12 месяцев, см. также Раздел 7.2) активируется автоматически после выполнения первой сварки на аппарате.

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

**Дата следующего сервисного обслуживания всегда отображается на дисплее и может отличаться от данных, указанных на информационной табличке сварочного аппарата FRIAMAT!**

### 3.16 Транспортировка/хранение/отгрузка

Сварочный аппарат FRIAMAT поставляется в транспортировочном ящике. Данный транспортировочный ящик сохраняет аппарат сухим и защищает от пыли. Ящик всегда должен использоваться при транспортировке аппарата. Хранить при температуре от -20 С до +70 С.



## 4. Последовательность процесса сварки

### 4.1 Подготовка, подключение к сети и включение

Перед каждым использованием Вы должны убедиться, что сварочный аппарат FRIAMAT не поврежден и работает надлежащим образом в пределах его технических данных. Все элементы должны быть правильно установлены с соблюдением всех необходимых условий. Только тогда устройство может работать должным образом.

Сварочный аппарат FRIAMAT может располагаться и эксплуатироваться вне помещения, когда обеспечивается должная защита от дождя и влаги.

1. Сварочный аппарат FRIAMAT должен располагаться на уровне земли.
2. Подготовьте фитинг и трубы к сварке в соответствии с руководством по монтажу.
3. Убедитесь, что контакты фитинга совместимы с контактами сварочного аппарата.

#### **УКАЗАНИЕ**

##### **Опасность перегрева кабелей!**

Перед использованием все кабели должны быть полностью размотаны. Это касается сетевого кабеля, сварочного кабеля и удлинителей.

4. Подключите аппарат к источнику энергии (сеть или генератор). Для этого вставьте штекер аппарата в розетку.
5. В случае необходимости используйте удлинитель. Убедитесь, что поперечное сечение удлинителя имеет достаточную величину (см. также Раздел 2.6).
6. При работе с генератором убедитесь, что он выдает ток как минимум 16 А (см. также Раздел 2.5).
7. При работе с генератором при первом запуске дайте ему поработать вхолостую как минимум 30 секунд.
8. Включите сварочный аппарат FRIAMAT путем поворота ручки главного выключателя.

## УКАЗАНИЕ

### Опасность перегрева

Места соединения контактов аппарата и фитинга должны быть чистыми. Загрязненные контакты могут вызвать перегрев и повреждение контактов.

- Если необходимо, удалите все загрязнения.
- Оберегайте контакты от загрязнений.
- В случае образования налета, который не может быть удален полностью, контакты должны быть заменены.
- Перед подключением контактов аппарата к контактам фитинга сначала оцените их загрязненность.



**При замене должны использоваться только оригинальные контакты FRIATEC (арт. 624529)!**

9. Подсоедините сварочные контакты аппарата к контактам фитинга.
10. Контакты сварочного аппарата должны быть плотно посажены на контакты фитинга, т.е. должны контактировать по всей длине контакта фитинга.

## 4.2 Считывание штрих-кода

1. Считайте штрих-код: используйте только оригинальный штрих-код, приклеенный на тело фитинга.
2. Если этикетка со штрих-кодом отсутствует или повреждена, Вы можете использовать штрих-код аналогичного фитинга того же производителя. В случае сомнений, пожалуйста, свяжитесь с производителем фитинга по горячей линии.

## УКАЗАНИЕ

**Запрещено считывать штрих-код от другого фитинга!**

3. Считайте штрих-код при помощи считывающего карандаша или сканера (см. также Раздел 3.7 и 3.8).
4. Корректное считывание штрих-кода подтверждается звуковым сигналом аппарата.

## ИНФОРМАЦИЯ

Когда звуковой сигнал отсутствует, проверьте считывающий карандаш или сканер на предмет загрязнения или повреждения. При необходимости вы также можете выполнить сварку в режиме аварийного ввода данных (см. Раздел 5.3)!

### 4.3 Запуск процесса сварки



#### Опасность получения ожоговой травмы!

В редких случаях горячий ПЭ расплав может быть выброшен в случае нарушения последовательности действий при монтаже. Сохраняйте безопасную дистанцию минимум 1 м от места сварки.

## УКАЗАНИЕ

**Не подключайте других потребителей к сети во время сварки!**

Вы можете прервать процесс сварки в любой момент нажатием клавиши СТОП. Сварка может быть возобновлена после полного остывания сварного соединения (и устранения всех причин, вызвавших прерывание сварки). Следуйте при этом указаниям производителя фитинга.

## ИНФОРМАЦИЯ

Когда звуковой сигнал отсутствует, проверьте считывающий карандаш или сканер на предмет загрязнения или повреждения. При необходимости вы также можете выполнить сварку в режиме аварийного ввода данных (см. Разделы 5.3 и 6.3)!

Этапы процесса сварки:

1. На дисплее появится вопрос - **"Труба обработана?"**. Если это действительно так, то подтвердите нажатием клавиши (СТАРТ) или функциональной клавиши (Далее).
2. Далее появляются данные фитинга. Они должны быть проверены и подтверждены оператором.
3. Нажмите кнопку (СТАРТ), чтобы начать процесс сварки. Далее автоматически измеряется температура окружающей среды и величина сопротивления подключенного фитинга. (на дисплее появляется надпись "Проверка"). В данный момент подключаемый фитинг проверяется функцией FRIAMAT preCHECK. При положительном

результате проверки сварка начинается автоматически. Дисплей отображает процесс сварки. Он отображает продолжительность сварки в секундах, а также оставшееся время остывания.

4. Появление на дисплее надписи "Сварка завершена" означает, что процесс сварки завершен. "Время сварки номинальное" и "Время сварки фактическое" означают планируемое и фактическое время сварки и данные значения должны совпадать.
5. Запишите параметры сварки на трубе/фитинге. Данный этап также защищает от двойной сварки.
6. Появившаяся надпись "Сварка завершена" со значениями "Время сварки номинальное" и "Время сварки фактическое" должна быть подтверждена клавишей ОК или, в качестве альтернативы, клавишами СТАРТ или СТОП. Процедура сварки завершена и сварочный аппарат FRIAMAT готов к следующей сварке.

## 5. FRIAMAT print eco

### 5.1 Меню "Основные установки"

Функциональная клавиша в главном меню открывает подменю "**Основные настройки**". Здесь Вы можете редактировать настройки аппарата.

ДАТА и ВРЕМЯ

\* ЯЗЫК СИСТЕМЫ \*

ЯЗЫК ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ

ЗВУК

1. Нажмите функциональную клавишу (Меню). Данное действие открывает главное меню.
2. Используя клавиши направления выберите подменю "Основные настройки".
3. Нажмите функциональную клавишу (Подтвердить) или ОК.
4. Используйте клавиши направления для открытия каждого меню для настройки времени, даты, языка системы, языка документирования и громкости сигнала.
5. Нажмите клавишу управления функциями (Подтвердить) или ОК.
6. Используйте функциональные клавиши и клавиши направления для внесения изменений и редактирования настроек.
7. Нажмите функциональную клавишу (Подтвердить) или ОК для сохранения изменений.

## **ИНФОРМАЦИЯ**

Меню «Основные настройки» содержит элемент «Системный язык», которому предшествуют две звездочки. Это позволяет найти меню настроек языка системы, когда язык был изменен случайно.

### **5.2 Меню "Информация"**

Функциональная клавиша в главном меню открывает подменю "Информация". Здесь Вы можете найти информацию об аппарате.

ТИП

НОМЕР АППАРАТА

SW HMI

SW PU

ВЕРСИЯ HW

ДАТА ПОВЕРКИ

1. Нажмите функциональную клавишу (Меню). Данное действие открывает главное меню.
2. Клавишей направления выберите подменю "Информация".
3. Нажмите функциональную клавишу (Подтвердить) или ОК.
4. Будут отображены все данные аппарата.
5. Нажмите функциональную клавишу (ОК) или клавишу СТАРТ для закрытия данного меню.

### **5.3 Меню "Аварийный ввод данных"**

Меню "Аварийный ввод" позволяет ввести данные штрих-кода вручную.

1. Нажмите функциональную клавишу (Ввод/Аварийный ввод).
2. Введите все цифры из первой строки штрих-кода, используя клавиши направления для выбора чисел в появившейся цифровой клавиатуре на экране. После завершения ввода нажмите клавишу ОК.
3. Нажмите функциональную клавишу (Подтвердить) для сохранения введенных цифр, функциональную клавишу (Отмена) для отмены ввода, или функциональную клавишу (Стереть) для удаления предыдущих цифр.
4. В случае корректного ввода, цифры на дисплее имеют те же значения, что и считанные со штрих-кода считывающим карандашом или сканером.

## **ИНФОРМАЦИЯ**

При первом использовании данной функции поле ввода будет пустым. В дальнейшем при открытии данного меню будут отображаться данные последнего введенного штрих-кода.

### 5.4 Подменю "Данные"

## **ИНФОРМАЦИЯ**

Подменю «Данные» активируется и, следовательно, отображается на дисплее, только в том случае, когда функция документирования активирована, и сохранена первая запись с данными!

#### 5.4.1 Подменю "Передача данных"

Подменю **"Передача данных"** служит для передачи данных по сварке с аппарата FRIAMAT на USB-накопитель. Функциональная клавиша в главном меню открывает подменю **"Данные"**.

ПЕРЕДАТЬ

УДАЛИТЬ

1. Нажмите функциональную клавишу (Меню). Данное действие открывает главное меню.
2. Нажмите клавишу направления для выбора подменю "Данные".
3. Нажмите функциональную клавишу (Подтвердить) или клавишу ОК.
4. Нажмите клавишу направления для активации функции "Передать".
5. Дисплей выдаст сообщение оператору с рекомендацией подключить USB-накопитель к USB-порту.
6. Нажатие функциональной клавиши (Подтвердить) активирует передачу данных и отображает шкалу прогресса.

Данные записываются на USB-накопитель в формате PDF в папку со следующим именем: F+номер аппарата (например, FR 18 67 123): F1867123.

Имя файла формируется из текущей даты и двух цифр, возрастающих от 0, Например, вторая сварка (02) от 01/02/2018 (010218) будет записана в файл со следующим именем: 01021802.PDF.

Файлы PDF могут быть распечатаны при помощи соответствующего программного обеспечения (например, Acrobat Reader) с компьютера или ноутбука.

## УКАЗАНИЕ

Поддерживаются USB-накопители с кодировкой FAT32 с объемом памяти до 256 Гб. USB-накопитель перед использованием должен быть отформатирован в формате FAT32.

### 5.4.2 Подменю "Удаление информации"

Подменю "Удаление данных" позволяет удалять всю сохраненную информацию.

## 6. Гарантия / техническое обслуживание / вывод из эксплуатации

### 6.1 Гарантия

Гарантия на сварочный аппарат FRIAMAT составляет 24 месяца.

### 6.2 Техническое обслуживание и уход

В соответствии с DVS 2208 часть 1 и BGV A3 («Электрические установки и технологическое оборудование»), необходимо подвергать периодической проверке переносное технологическое оборудование **минимум один раз в год**. Сервисное обслуживание может производиться на заводе FRIATEC или в уполномоченных сервисных станциях технического обслуживания (см. Раздел 8.1).

При проверке необходимо представить все адаптеры подключения для проверки.

ЧТО?	КОГДА?	КТО?
Чистка считывающего карандаша или сканера и контроль на наличие повреждений.	ежедневно	Оператор-сварщик
Проверка функций.	Перед применением	Оператор-сварщик
Проверка и чистка (или замена) контактов при необходимости.	Перед применением	Оператор-сварщик
Техническое обслуживание.	ежегодно	FRIATEC или уполномоченная сервисная станция

### 6.3 Утилизация

Европейская директива 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE) регулирует утилизацию старых электрических и электронных изделий. На территории Германии утилизация регулируется стандартом WEEE от 2005 в соответствии с ElektroG. В соответствии с этими нормами, все отслужившие электрические и электронные приборы должны быть соответствующим образом утилизированы. Сварочные аппараты FRIAMAT подпадают под эту европейскую директиву и могут быть соответствующим образом утилизированы на фирме FRIATEC.

При этом необходимо соблюдать местные законы, нормы и предписания.

## 7. Сообщения об ошибках / предупреждения / информация

В случае возникновения неполадок во время сварки, на дисплее сварочного аппарата FRIAMAT появляются соответствующие сообщения о неполадках.

### **ИНФОРМАЦИЯ**

У сварочного аппарата FRIAMAT Print Eco для вывода полного текста сообщения об ошибках, необходимо нажать функциональную клавишу!

### **ИНФОРМАЦИЯ**

В случае появления сообщений об ошибках/ неполадках либо предостережения, которые не описаны ниже и которые нельзя выяснить либо устранить на основании текста-описания о неполадке на дисплее, пожалуйста, обращайтесь на нашу сервисную горячую линию +49 (0) 621 486-1533!

№.	Текст на дисплее	Значение/причины	Устранение
02	Температура за пределом допустимой	Температура окружающей среды за пределами допустимого диапазона.	По возможности затенить или накрыть палаткой.
03	Соппротивление за пределами допустимого	Электрическое сопротивление спирали фитинга за пределами допустимого.	Проверить контакт фитинга и аппарата, При необходимости удалить возможное загрязнение или заменить фитинг.



04	Короткое замыкание спирали фитинга	Короткое замыкание в цепи спирали фитинга.	Заменить фитинги и направить его для анализа.
05	Прерывание цепи фитинга	Прерывание протекания тока	Проверить подключение штекеров к фитингу, если в порядке, заменить фитинг и направить его для анализа.
06	Напряжение за пределами допустимого	Недопустимое отклонение напряжения.	Известить уполномоченную станцию сервисного обслуживания.
08	Рабочее напряжение за пределами допустимого диапазона	Отклонение рабочего напряжения во время сварки за пределами допустимого диапазона.	Удлинитель слишком длинный или слишком малое поперечное сечение кабеля. Проверить напряжение и условия подключения к генератору.
09	Частота за пределами допустимого диапазона.	Частота во время сварки за пределами допустимого диапазона.	Проверить частоту выходного напряжения генератора.
10	Прерывание процесса сварки	Прерывание процесса сварки нажатием клавиши СТОП.	–
12	Аппарат перегрет	Срабатывание защитной функции от перегрева аппарата.	Дайте аппарату возможность остыть. Вентиляторы уменьшат температуру аппарата, когда он находится во включенном режиме.
13	Прерывание подачи напряжения	Сбой подачи питающего напряжения (например, прекращение подачи тока во время сварки), либо оно слишком низкое.	Проверить условия подключения.
14	Потребляемая мощность слишком низкая	Потребляемая мощность фитинга слишком низкая. Аппарат FRIAMAT не может обеспечить такую малую мощность.	Известить уполномоченную станцию сервисного обслуживания.
15	Превышение потребляемой мощности	Потребляемая фитингом мощность превышает мощность аппарата FRIAMAT.	Известить уполномоченную станцию сервисного обслуживания.

17 - 19	Системная ошибка		Известить уполномоченную станцию сервисного обслуживания.
23	Ошибка генератора	Генератор не предназначен для сварки.	Известить уполномоченную станцию сервисного обслуживания.
30	Вентилятор заблокирован или поврежден		Известить уполномоченную станцию сервисного обслуживания.

Текст на дисплее	Рекомендация/устранение
Внимание! Двойная сварка!	Сообщение появляется, когда предпринимается попытка повторной сварки одного и того же фитинга. Тем не менее, для проведения процедуры повторной сварки, контакты сварочного аппарата должны быть отключены от фитинга после первой сварки и фитинг необходимо охладить до наружной температуры (см. указания по монтажу производителя фитинга).
Дефект/ некорректный штрих-код	Используйте новый штрих-код от аналогичного фитинга или введите данные в ручном режиме.
Дайте устройству возможность охладиться.	Защитная функция предохраняет аппарат от перегрева. Вентиляторы снижают температуру аппарата во включенном состоянии.
Прерывание сварки	Сварка прервана нажатием клавиши СТОП.
Сварка завершена	Окончание процесса сварки.
Проверка	Функция preCHECK проверяет данные фитинга и сварочного аппарата.
Напряжение ... V; частота ... Hz	Отрегулировать генератор и подтвердить действие нажатием клавиши СТОП.
Срок поверки истек	Направить сварочный аппарат на поверку на FRIATEC или в уполномоченную станцию сервисного обслуживания.

## **8. Приложение**

### **8.1 Уполномоченные станции сервисного обслуживания**

Пожалуйста, свяжитесь с сервисной станцией компании FRIATEC GmbH по горячей линии +49 (0)621 486-1533 по вопросам сервисного обслуживания.

### **8.2 Актуализация данного руководства по обслуживанию**

Техническая информация, содержащаяся в данном руководстве, постоянно обновляется. Дата последней версии указана на каждой странице.

Последнюю версию руководства по эксплуатации вы можете найти на сайте [www.friatools.de](http://www.friatools.de). Следуя навигационному меню Вы можете найти меню загрузки информации. Вы можете скачать обновленное руководство в формате PDF. Мы также всегда с удовольствием направим Вам указанный документ по Вашему запросу.

*Aliaxis*

FRIATEC GmbH  
Отделение Технические Пластмассы  
P.O.B. 71 02 61 · D-68222 Мангейм  
Тел.: +49 621 486-1533  
Факс: +49 621 486-2030  
info-friatools@friatec.de

[www.friatools.com](http://www.friatools.com)

