

 **PLASSON**

Универсальный электродуговой сварочный аппарат

**polymatic plus**



# Инструкция по эксплуатации

<b>1</b>	<b>Техника безопасности.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Управление и кнопки.....</b>	<b>4</b>
2.1	Ввод данных.....	5
<b>3</b>	<b>Подключение аппарата.....</b>	<b>6</b>
3.1	Требования к генератору.....	6
<b>4</b>	<b>Сварочный процесс.....</b>	<b>7</b>
4.1	Подготовка.....	7
4.2	Режим штрихового кода.....	9
4.2.1	Ручной ввод штрихового кода.....	11
4.3	Режим FUSAMATIC®.....	11
4.4	Ручной режим.....	13
<b>5</b>	<b>Дополнительные функции.....</b>	<b>15</b>
5.1	Меню функций.....	15
5.2	Конфигурация системы.....	16
5.2.1	Изменить язык.....	18
5.2.2	Установка часов.....	18
5.2.3	Ввод инвентарного номера.....	18
5.2.4	Установка летнего время.....	19
5.2.5	Установка контроля памяти.....	19
5.3	Настройка контрастности дисплея.....	19
5.4	Код объекта/комиссии.....	19
5.5	Запрос: Код оператора.....	20
5.6	Запрос: Номер сварки.....	21
5.7	Запрос: Погодные условия.....	21
5.8	Запрос: Установить летнее время.....	21
5.9	Распечатка протоколов.....	22
5.9.1	Дополнительные принадлежности для распечатки.....	22
5.9.2	Начало распечатки.....	23
5.9.3	Полная печать.....	23
5.9.4	Печать по коду объекта/комиссии.....	23
5.9.5	Стирание данных.....	24
5.9.6	Принтер не готов.....	24
<b>6</b>	<b>Ошибки при сварке.....</b>	<b>24</b>
6.1	Сообщения об ошибках.....	24
<b>7</b>	<b>Приложения.....</b>	<b>27</b>
7.1	Таблица штриховых кодов.....	27
7.2	Технические характеристики.....	29
7.3	Код доступа оператора.....	31

# 1 Техника безопасности

Перед включением сварочного аппарата внимательно прочитайте данное руководство.

## **1. Соблюдайте порядок на объекте!**

Отсутствие порядка на рабочем объекте может привести к повреждениям.

## **2. Помните о влиянии на окружающую среду!**

Не оставляйте сварочное оборудование под дождем. Не используйте сварочное оборудование в условиях повышенной или 100% влажности или вблизи легковоспламеняемых жидкостей или горючих газов.

## **3. Предотвратите опасность электрошока !**

Избегайте телесного контакта с заземленными частями или кабелями под напряжением. Не переносите аппарат, держа палец на выключателе питания. Отключайте аппарат от источника питания, когда он не используется и при замене адаптеров.

## **4. Не допускайте к аппарату посторонних и детей!**

Не позволяйте другим людям дотрагиваться до аппарата и кабелей, не допускайте их на объект.

## **5. Обеспечьте безопасное хранение аппарата!**

Неиспользуемый аппарат должен храниться в сухом закрытом помещении без доступа посторонних и детей.

## **6. Используйте только разрешенное дополнительное оборудование!**

Используйте только то дополнительное оборудование, в особенности источники питания и удлинители, которые рекомендованы производителем и описаны в данном руководстве.

## **7. Не подвергайте кабели механической нагрузке!**

Не переносите аппарат, держась за кабель, и не выдергивайте сетевую вилку за кабель. Защищайте кабели от воздействия высоких температур, острых предметов и масла.

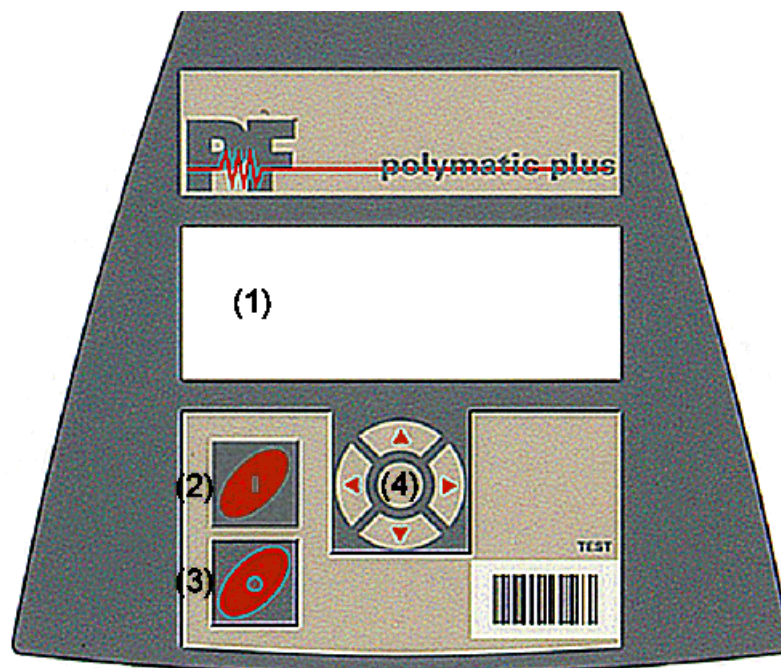
## **8. Следите за аппаратом!**

Сохраняйте аппарат в чистоте. Следуйте инструкции по обслуживанию аппарата, не допускайте попадания грязи и смазки на контакты.

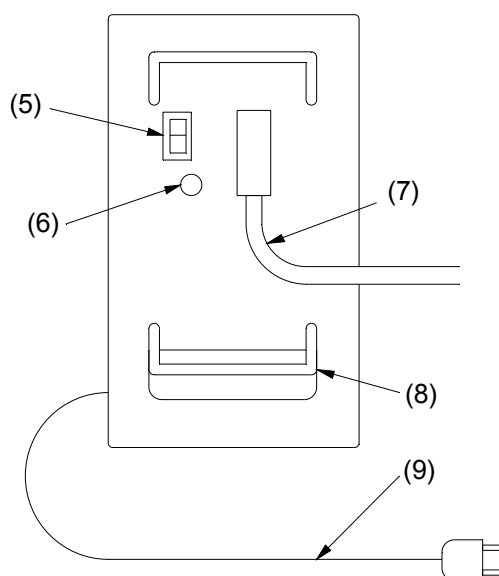
## **9. Проверяйте аппарат !**

Перед каждым использованием проверяйте свои инструменты и аппарат на предмет повреждений. Поврежденные компоненты должны быть отремонтированы или заменены авторизованным сервисным центром.

## 2 Управление и кнопки



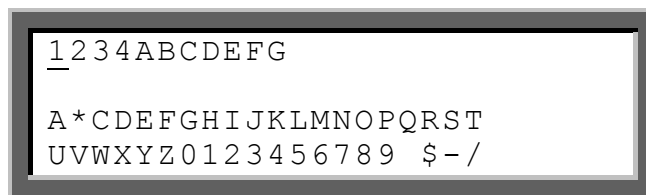
- (1) Дисплей
- (2) СТАРТ (зеленая)
- (3) СТОП (красная)
- (4) Кнопки курсора (● кнопка ВЫБОР)



- (5) Выключатель питания
- (6) Порт принтера
- (7) Сварочный кабель
- (8) Держатель кабеля
- (9) Кабель питания

## 2.1 Ввод данных

Для ручного ввода данных, таких как Код объекта/комиссии, Инвентарный номер, Код фитинга, Номер сварки и т.д., на дисплее будет отражаться поле вводимых данных, которое выглядит следующим образом.



Сроки 1 и 2 (*Поле вводимых данных*) отражают уже введенные знаки. Мигающий или подчеркнутый знак или цифра обозначают текущую позицию курсора, на которую можно ввести выбранный знак или цифру.

Строки 3 и 4 (*Поле знаков*) отражают знаки и цифры, которые можно ввести в *Поле вводимых данных*. Здесь выбранный знак заменяется звездочкой\*.

### 1) Ввод знаков

Выбранные знаки будут вводиться на месте мигающего или подчеркнутого знака в *Поле вводимых данных*. Переместите звездочку\* кнопками курсора ◀ ◆ ▶ на место нужного Вам знака и выберите его кнопкой ВЫБОР ●. Выбранный знак будет введен, а курсор переместится на следующую позицию. Введите все необходимые знаки друг за другом.

### 2) Редактирование введенных данных

Если Вы хотите изменить уже введенный знак, переместите звездочку\* из *Поля знаков* кнопкой ▲, это позволит Вам поместить курсор *Поля вводимых данных* на нужную позицию кнопками ◀ ▶. Затем нажмите кнопку ВЫБОР ● один раз, чтобы в *Поле знаков* снова появилась звездочка. Теперь Вы сможете ввести необходимый знак, как описано в п. 1.

### 3) Ввод знаков с помощью штрихового кода

У Вас есть возможность ввести данные с помощью карандаша штрихового кода, если у Вас есть соответствующая карточка. Данные штрихового кода будут введены на месте мигающего курсора. Вы можете считать несколько штриховых кодов один за другим. Если штриховой код слишком длинный для добавления его к уже введенным, аппарат проигнорирует его и выведет на дисплей сообщение *Ошибка кода*.

Вы также можете использовать *Таблицу штриховых кодов* для ввода данных.

Подтвердите введенные данные зеленой кнопкой СТАРТ. Вы можете выйти из режима ввода данных, нажав красную кнопку СТОП. В этом случае уже введенные данные не будут использоваться в дальнейшей работе.

### 3 Подключение аппарата

Соблюдайте требования техники безопасности при работе с электрическими приборами.

На электромуфтовых сварочных аппаратах должны работать только операторы, обученные в соответствии с действующими нормативными документами.

Аппарат должен работать в рамках следующих рабочих диапазонов:

Параметр	Диапазон
Входное напряжение:	185V – 300V (AC)
Входная частота:	40Hz – 70Hz
Температура окружающей среды:	-10°C +50°C
Максимальная нагрузка:	4000W

При работе от генератора или от сети должен использоваться предохранитель мин. 16 А.

#### Удлинитель:

Для удлинения кабеля питания необходимо соблюдать следующие правила:

Длина кабеля	Сечение
До 20m	3 x 1.5mm <sup>2</sup>
20-50m	3 x 2.5mm <sup>2</sup>
50-100m	3 x 4mm <sup>2</sup>

#### 3.1 Требования к генератору

Для эффективной работы сварочного оборудования **генераторы** должны отвечать следующим требованиям:

- Генератор предназначен для питания индукционных нагрузок
- Регулируемое напряжение без нагрузки на 245V-260V
- Минимальный выходной ток 18 Amps в однофазном варианте
- Стабилизация напряжения и скорости двигателя при изменяемых нагрузках
- Предпочтительны синхронные генераторы с механическим контролем скорости
- Пики напряжения не должны превышать 800V

Мощность, потребляемая наибольшим свариваемым фитингом определяет минимальную выходную мощность генератора.

#### Мин. требуемая выходная мощность генератора 230V, 50Hz, 1-фазный

Диаметр фитинга	Выходная мощность
20-75 мм	2.0kW
90-160 мм	3.2kW
160-355 мм	4.5kW (механический контроль) 5.0kW (электронный контроль)

Выходная мощность генератора зависит также от его типа и характеристик. Пожалуйста, протестируйте генератор перед его использованием с данным типом оборудования. Такие генераторы, как HONDA, EISEMANN, GEKO, FISCHER, PANDA и KIRSCH, в наилучшей степени подходят для данного оборудования.

#### Важно:

- **Никогда не включайте генератор при подключенном аппарате!**
- Отрегулируйте генератор на 260V/AC (без нагрузки)!
- Не подключайте никакие другие приборы к генератору!
- Отсоедините аппарат перед выключением генератора!
- Мощность генератора будет уменьшаться на 10% с каждой 1000м над уровнем моря!
- Проверьте уровень бензина в генераторе перед его включением!

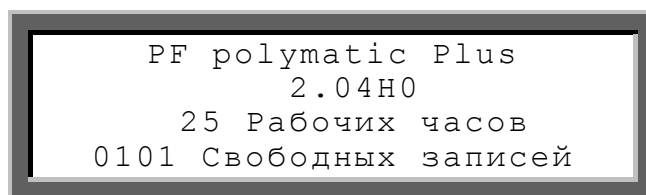
## 4 Сварочный процесс

### 4.1 Подготовка

Перед включением аппарата выполните следующие действия в указанном порядке.

1. Осмотрите аппарат, кабели и адаптеры и замените в случае повреждения.
2. Размотайте кабель питания и сварочный кабель.
3. Подключите съемный сварочный кабель к аппарату.
4. Переключите сетевой выключатель аппарата в положение OFF (ВЫКЛ).
5. **Включите генератор до подключения к нему сварочного аппарата. Дождитесь стабилизации выходного напряжения генератора.**
6. Подключите сварочный аппарат к генератору
7. Включите сетевой выключатель сварочного аппарата

По окончании перечисленных действий аппарат даст два коротких сигнала, а на дисплее появится следующее сообщение:



```
PF polymatic Plus
  2.04H0
  25 Рабочих часов
0101 Свободных записей
```

Строки 1 и 2 отражают *модель и версию* сварочного аппарата.

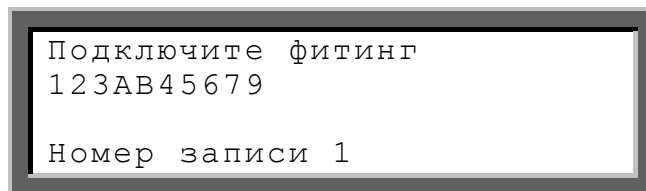
Строка 3 отражает общее *количество рабочих часов* (сумма времени всех сварочных циклов).

Строка 4 отражает общее количество свободных записей в базе данных. Если количество свободных записей меньше 50, эта строка будет мигать. Нажмите красную кнопку СТОП для подтверждения. В этом случае необходимо как можно скорее распечатать базу данных, так как записи могут быть утеряны, если выключена функция контроля памяти (см. **5.2.5 Установка контроля памяти**).

Через десять секунд сообщение выше может смениться на дисплее системным сообщением, например, сообщением об ошибке предыдущего сварочного цикла, или сервисным сообщением, которые необходимо подтвердить кнопкой СТОП.

Если установки системы изменены (см. **5 Дополнительные функции**), аппарат может выводить на дисплей другие сообщения.

Как только на дисплее появится сообщение ниже, аппарат готов к выполнению нового сварочного процесса.



```
Подключите фитинг
123AB45679

Номер записи 1
```

Строка 1 отражает текущий этап процесса сварки. На месте сообщения «Подключите фитинг» может быть «Нет контакта». Для продолжения необходимо подключить электросварной фитинг к сварочному кабелю.

Строка 2 и 3 отражают текущий код объекта/комиссии.

Строка 4 отражают порядковый номер записи в базе данных, соответствующий этому коду.

#### Осмотр контактных разъемов и контактов фитингов:

- Контактные разъемы сварочного аппарата и контакты фитинга должны быть чистыми. Грязные или изношенные разъемы могут привести к недополучению энергии фитингом или неисправности разъемов.
- Грязные или изношенные разъемы необходимо заменить. Проверяйте их перед каждым использованием.

Сварочный аппарат укомплектован разъемами на 4.7 мм и адаптерами на 4 мм для сварки фитингов различных производителей:

Контакты 4.7 мм: PLASSON, FUSION, DURAPIPE

Контакты 4.0 мм: PLASSON, FRIATEC, +GF+, DURAPIPE

**Подключение контактных разъемов к фитингу не должно требовать чрезмерных усилий.**  
Если сомневаетесь, попробуйте использовать адаптеры, поставляемые с аппаратом.

Как только фитинг будет подключен к аппарату, на дисплее появится следующее сообщение:



Строка 1 предписывает считать штриховой код фитинга. Соответствующая процедура описана далее. При правильном подключении фитинга FUSAMATIC® аппарат автоматически перейдет в режим сварки FUSAMATIC®.

Строка 2 отражает текущие входные частоту и напряжение, а также температуру окружающей среды. В случае работы от генератора убедитесь, что входное напряжение примерно 250-260V.

Строка 3 отражает дату и время.

Строка 4 может отражать сообщение об ошибке (см. **6 Ошибки при сварке**)

Если сообщения об ошибке нет, продолжайте процесс в выбранном Вами режиме FUSAMATIC®, штрихового кода или ручного ввода.

## 4.2 Режим штрихового кода

**Соблюдайте требования действующих стандартов по строительству полиэтиленовых трубопроводов, а также инструкций производителя соединительных деталей!**

Если установки системы изменены (см. **5 Дополнительные функции**), аппарат может выводить на дисплей другие сообщения.

Для сварки в режиме штрихового кода осмотрите штриховой код фитинга, который необходимо сварить. Если штриховой код поврежден, в качестве исключения используйте штриховой код идентичного фитинга того же производителя или введите цифровой ряд штрихового кода вручную (см. **4.2.1 Ручной ввод штрихового кода**).

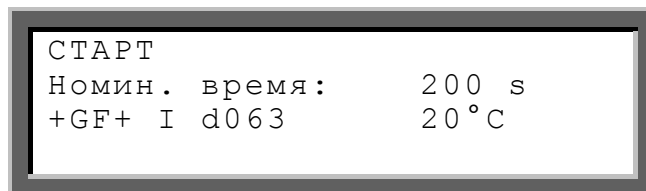
**Запрещается использовать штриховой код любого другого фитинга.**

Если считан поврежденный или неверный штриховой код, на дисплее появится сообщение об ошибке кода и раздастся звуковой сигнал.

**Как работать с карандашом штрихового кода:**

Расположите кончик карандаша справа или слева от штрихового кода. Проведите карандашом по штриховому коду, не останавливаясь и не отрывая карандаш.

При считывании верного штрихкода на дисплее появится следующее сообщение:



```
СТАРТ
Номин. время:      200 s
+GF+ I d063       20 °C
```

Строка 1 сообщает, что для начала сварочного процесса необходимо нажать кнопку СТАРТ. Перед этим оператор обязан сравнить параметры на дисплее с маркировкой фитинга и убедиться в их соответствии.

Строка 2 отражает номинальное время сварки.

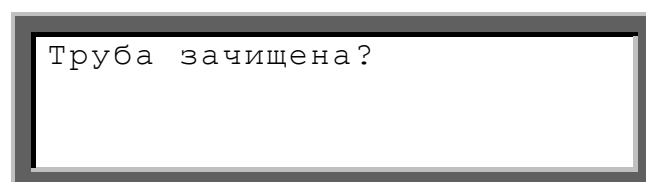
Строка 3 отражает данные о производителе, типе и диаметре фитинга, полученные со штрихового кода, а также температуру окружающей среды. Тип фитинга отражается следующими знаками:

I	муфта	T	тройник
] ]	заглушка	Y	редуктор
.†.	седелка		
(	отвод		

Если штриховой код фитинга содержит информацию о *температурной компенсации*, аппарат скорректирует время сварки в соответствии с температурой окружающей среды.

Строка 4 может отражать сообщение об ошибке (см. **6 Ошибки при сварке**)

После нажатия зеленой кнопки СТАРТ сообщение на дисплее напомнит о необходимости зачистить и зафиксировать трубу в соответствии с существующими требованиями.



```
Труба зачищена?
```

В случае, если Вы сомневаетесь в правильности подготовки к сварке, Вы можете прервать процесс красной кнопкой СТОП,

Подтвердите правильность подготовки зеленой кнопкой СТАРТ.

### Ошибка сопротивления

Далее аппарат замеряет сопротивление фитинга. В случае, если сопротивление находится вне допустимого диапазона, аппарат подаст звуковой сигнал и выведет на дисплей следующее сообщение.

```
1,68 < 2,00 < 1,93
Номин. время:      200 s
Номер записи      1
Ошибка сопротивления
```

Строка 1 отражает в центре замеренное значение сопротивления. Слева и справа указаны крайние границы допустимого диапазона, полученные из штрихового кода.

Строка 2 отражает номинальное время сварки.

Строка 3 отражает текущий номер записи.

Строка 4 отражает сообщение об ошибке сопротивления.

Отсоедините сварочный кабель от контактов фитинга. Убедитесь, что контакты фитинга и разъемы сварочного кабеля чисты. Если при повторном подключении фитинга аппарат снова сообщает об ошибке сопротивления, забракуйте фитинг.

Если ошибки сопротивления нет, сварочный аппарат начнет процесс сварки. Во избежание опасности Вашему здоровью не дотрагивайтесь до фитинга или кабелей во время сварки. Дисплей отражает реальное и номинальное время сварки.

```
Реальн. время:      99 s
Номин. время:      200 s
+PF+ [ d063
```

Строка 1 отражает время текущей сварки.

Строка 2 отражает номинальное время сварки.

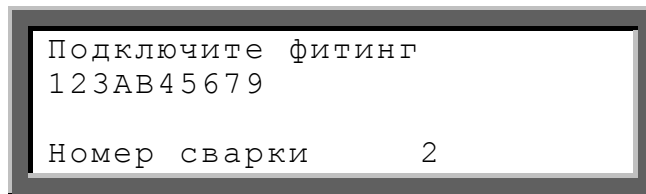
Строка 3 отражает производителя, тип и диаметр фитинга.

Строка 4 может отражать сообщение об ошибке (см. **6 Ошибки при сварке**).

Сварочный процесс закончится автоматически, когда реальное время достигнет номинального. При этом аппарат подаст два звуковых сигнала и отразит следующее сообщение на дисплее.

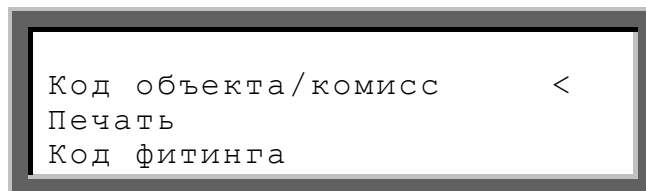
```
Реальн. время:      200 s
Номин. время:      200 s
Номер сварки      1
20.01.2003  15.25
```

По окончании сварочного цикла данные будут занесены в базу данных. Отсоедините сварочный кабель от фитинга для перехода к следующей сварке.



#### 4.2.1 Ручной ввод штрихового кода

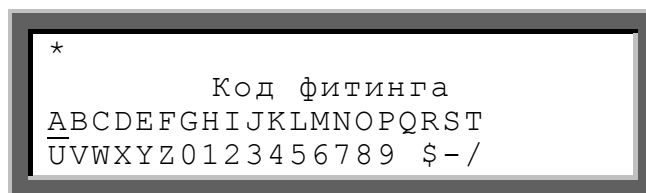
После подключения фитинга нажмите кнопку ВЫБОР ● для вывода на дисплей меню функций.



Меню функций содержит список доступных функций. Первые три отражены на дисплее. Символ курсора < выделяет текущую функцию.

С помощью кнопок ◀ переведите курсор в положение **Код фитинга** и нажмите кнопку ВЫБОР ●.

Данная функция позволяет ввести цифровой ряд поврежденного штрихкода вручную. После выбора функции **Код фитинга** на дисплее отразится следующее сообщение:



Ввод цифрового ряда осуществляется с помощью поля знаков (см. 2.1 Ввод данных). Подтвердите введенный цифровой код зеленой кнопкой СТАРТ и следуйте инструкциям в параграфе 5.2.

### 4.3 Режим FUSAMATIC®

**Соблюдайте требования действующих стандартов по строительству полиэтиленовых трубопроводов, а также инструкций производителя соединительных деталей!**

Если установки системы изменены (см. **5 Дополнительные функции**), аппарат может выводить на дисплей другие сообщения.

Сварка в режиме FUSAMATIC® возможна только для фитингов FUSAMATIC®.

**Подключите красный разъем сварочного кабеля к красному контакту фитинга.** Таким образом аппарат сможет идентифицировать тип фитинга и сварочные параметры. Аппарат перейдет в режим FUSAMATIC® автоматически и выведет на дисплей следующее сообщение.



Строка 1 сообщает о том, что для начала сварочного цикла необходимо нажать кнопку СТАРТ. Перед этим оператор обязан сверить параметры на дисплее с маркировкой подключенного фитинга и убедиться в их соответствии. Если параметры различаются, или если строка 4 отражает сообщение об ошибке сопротивления, отсоедините сварочный кабель от контактов фитинга. Убедитесь, что контакты фитинга и разъемы сварочного кабеля чисты. Если при повторном подключении фитинга аппарат снова сообщает несоответствующие параметры или об ошибке сопротивления, забракуйте фитинг.

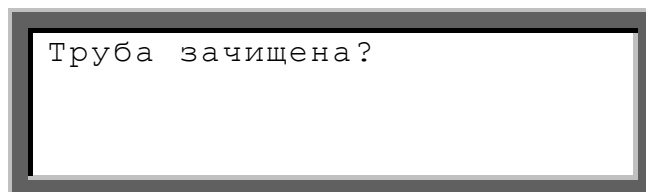
Строка 2 отражает номинальное время сварки.

Строка 3 отражает производителя и напряжение сварки в режиме FUSAMATIC® и внешнюю температуру.

Строка 4 может отражать сообщение об ошибке (см. **6 Ошибки при сварке**).

Подтвердите правильность сварочных параметров нажатием зеленой кнопки СТАРТ.

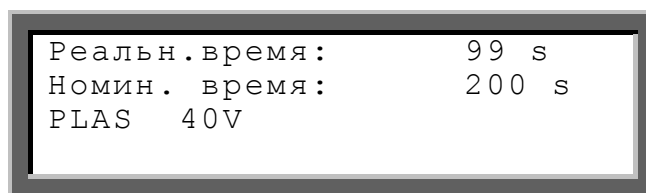
После нажатия зеленой кнопки СТАРТ сообщение на дисплее напомнит о необходимости зачистить и зафиксировать трубу в соответствии с существующими требованиями.



В случае, если Вы сомневаетесь в правильности подготовки к сварке, Вы можете прервать процесс красной кнопкой СТОП,

Подтвердите правильность подготовки зеленой кнопкой СТАРТ.

Сварочный аппарат начнет сварку автоматически. сварочный аппарат начнет процесс сварки. **Во избежание опасности Вашему здоровью не дотрагивайтесь до фитинга или кабелей во время сварки.** Дисплей отражает реальное и номинальное время сварки.



Строка 1 отражает время текущей сварки.

Строка 2 отражает номинальное время сварки.

Строка 3 отражает производителя и напряжение сварки.

Строка 4 может отражать сообщение об ошибке (см. **6 Ошибки при сварке**).

Сварочный процесс закончится автоматически, когда реальное время достигнет номинального. При этом аппарат подаст два звуковых сигнала и отразит на дисплее следующее сообщение.

```
Реальн. время:      200 s
Номин. время:      200 s
Номер сварки       1
20.01.2003   15.25
```

По окончании сварочного цикла данные будут занесены в базу данных. Отсоедините сварочный кабель от фитинга для перехода к следующей сварке.

```
Подключите фитинг
123AB45679

Номер сварки       2
```

#### 4.4 Ручной режим

**Соблюдайте требования действующих стандартов по строительству полиэтиленовых трубопроводов, а также инструкций производителя соединительных деталей)!**

Если установки системы изменены (см. **5 Дополнительные функции**), аппарат может выводить на дисплей другие сообщения.

Сварка в ручном режиме ввода сварочных параметров возможна только после считывания штрихового кода доступа, который Вы найдете в конце данной инструкции.

После подключения фитинга нажмите кнопку **ВЫБОР** ● для вывода на дисплей меню функций.

```
Код объекта/комисс <
Печать
Код фитинга
```

Меню функций содержит список доступных функций. Первые три отражены на дисплее. Символ курсора < выделяет текущую функцию.

С помощью кнопок ◀ переведите курсор на **Ручной ввод** и нажмите кнопку **ВЫБОР** ●.

Следующее сообщение просит Вас ввести код доступа с помощью штрихового кода или ручным набором цифрового ряда:

```
*
Номер кода
ABCDEFGHIJKLMNQRST
UVWXYZ0123456789 $-/
```

Если Вы ввели действительный код, на дисплее отразятся поля для ввода напряжения и времени сварки.

```
Напряжение сварки
U (V) = 40 V
t (s) = 0020 s
```

Строка 1 отражает название текущего поля для ввода сварочного параметра.

Строка 2 отражает поле для ввода напряжения сварки.

Строка 3 отражает поле для ввода времени сварки.

Подчеркнутая или мигающая цифра указывает на положение курсора:

- ◆ кнопки уменьшают или увеличивают эту цифру.
- ◀ ▶ кнопки перемещают курсор вправо или влево.
- кнопка подтверждает введенное напряжение сварки.

После нажатия кнопки ВЫБОР ● будет активировано поле ввода времени сварки:

```
Время сварки
U (V) = 40 V
t (s) = 0020 s
```

Введите необходимое значение, как описано выше. После подтверждения кнопкой ВЫБОР ● введенные сварочные параметры будут еще раз выведены на дисплей.

```
СТАРТ
Номин. время: 20 s
Напряжение сварки 40 V
```

Внимательно проверьте правильность введенных параметров перед их подтверждением зеленой кнопкой СТАРТ. Следующее сообщение напомнит о необходимости зафиксировать и подготовить трубы перед сваркой в соответствии с действующими требованиями.

```
Труба зачищена?
```

В случае, если Вы сомневаетесь в правильности подготовки к сварке, Вы можете прервать процесс красной кнопкой СТОП,

Подтвердите правильность подготовки зеленой кнопкой СТАРТ.

Сварочный аппарат начнет сварку автоматически. сварочный аппарат начнет процесс сварки. **Во избежание опасности Вашему здоровью не дотрагивайтесь до фитинга или кабелей во время сварки.** Дисплей отражает реальное и номинальное время сварки.

```

Реальн. время:          9 s
Номин. время:          20 s
Напряжение сварки     40V

```

Строка 1 отражает время текущей сварки.

Строка 2 отражает номинальное время сварки.

Строка 3 отражает производителя и напряжение сварки.

Строка 4 может отражать сообщение об ошибке (см. **6 Ошибки при сварке**).

Сварочный процесс закончится автоматически, когда реальное время достигнет номинального. При этом аппарат подаст два звуковых сигнала и отразит на дисплее следующее сообщение.

```

Реальн. время:          20 s
Номин. время:          20 s
Номер сварки           1
20.01.2003  15.25

```

По окончании сварочного цикла данные будут занесены в базу данных. Отсоедините сварочный кабель от фитинга для перехода к следующей сварке.

```

Подключите фитинг
123AB45679

Номер сварки 2

```

## 5 Дополнительные функции

### 5.1 Меню функций

После подключения аппарата к источнику питания и включения аппарата, дождитесь его готовности (два сигнала) и нажмите красную кнопку СТОП, чтобы убрать с дисплея возможные сообщения об ошибках.

Нажмите кнопку ВЫБОР ●, чтобы вывести на дисплей меню функций.

```

Код объекта/комисс    <
Печать
Код фитинга

```

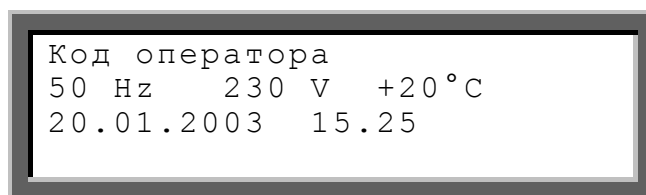
Меню функций содержит список доступных функций. Первые три отражены на дисплее. Символ курсора < выделяет текущую функцию.

В таблице ниже - список всех доступных функций.

Функция	Описание
Код объекта/комиссии	Выбор или ввод кода объекта/комиссии
Печать	Распечатка протоколов сварки
Код фитинга	Ручной ввод штрихового кода фитинга
Ручной ввод	Ручной ввод напряжения и времени сварки
Контраст	Настройка контрастности дисплея
Конфигурация системы	Настройка системы аппарата

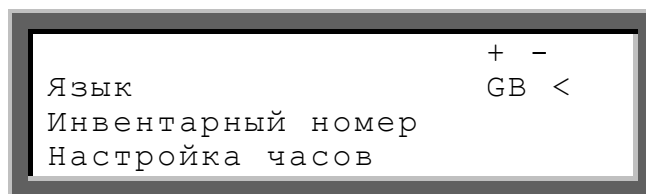
## 5.2 Конфигурация системы

При выборе функции **Конфигурация системы** в меню функций, аппарат выведет на дисплей запрос о считывании штрихового кода доступа, который прилагается к данной инструкции.



Введите штриховой код доступа считывающим карандашом, или нажмите кнопку **ВЫБОР** ● и введите цифровой ряд соответствующего штрихового кода вручную, как описано в **4.2.1 Ручной ввод штрихового кода**.

На дисплее появится следующий список.



Список содержит установки системы аппарата и их варианты.

- < курсор выделяет текущую установку или ее вариант.
- ◆ кнопки перемещают курсор вверх или вниз.
- кнопка выбирает текущую установку.
- \* показывает статус выбранной установки (+ = ВКЛ, - =ВЫКЛ).
- ◀ ▶ кнопки изменяют статус выбранной установки.

После изменения статуса выбранной установки необходимо нажать зеленую кнопку **СТАРТ** и ответить на вопрос «Вы уверены?», снова нажав кнопку **СТАРТ** для подтверждения изменений. Если Вы не хотите вносить изменения в установки аппарата, нажмите красную кнопку **СТОП**.

В таблице ниже - список всех доступных установок.

Установка	Описание	Статус
Язык	Изменение языка выводимых на дисплей сообщений	Список языков
Инвентарный номер	Изменение инвентарного номера сварочного аппарата	Номер из 8 знаков
Установка часов	Настройка часов реального времени	
Контроль памяти	Контроль памяти	ВКЛ/ВЫКЛ
Летнее время	Переход на летнее время	ВКЛ/ВЫКЛ
Код оператора	Обязательный ввод кода оператора для работы	ВКЛ/ВЫКЛ
Код объекта/комисс	Обязательный ввод кода объекта/комиссии	ВКЛ/ВЫКЛ
Погода	Обязательный ввод погодных условий	ВКЛ/ВЫКЛ
Номер сварки	Дополнительный ввод номера сварки	ВКЛ/ВЫКЛ
Юг	Конфигурация перехода на летнее время для южного полушария	ВКЛ/ВЫКЛ
Фьюзаматик	Деактивация системы Фьюзаматик	ВКЛ/ВЫКЛ



### 5.2.1 Изменить язык

При выборе функции Язык из меню установок системы на дисплей будет выведен список доступных языков для выводимых на дисплей сообщений.

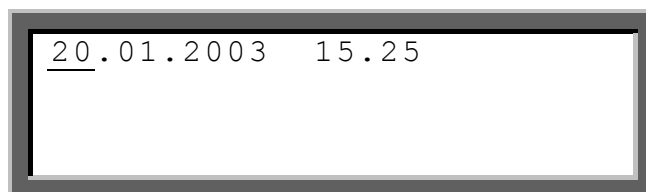
Сварочный аппарат предоставляет возможность выбора из 7 любых доступных языков: русский, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, португальский, шведский, датский, польский, турецкий, румынский и т.д.

- < курсор выделяет текущий язык сообщений на дисплее аппарата.
- ◆ кнопки перемещают курсор вверх и вниз по списку доступных языков.
- кнопка выбирает выделенный курсором язык.

После этого на дисплее появится вопрос «**Вы уверены?**». Вы можете подтвердить правильность внесенных изменений зеленой кнопкой СТАРТ или отменить их красной кнопкой СТОП.

### 5.2.2 Установка часов

При выборе функции Установка часов из меню установок системы на дисплей будут выведены текущие время и дата.



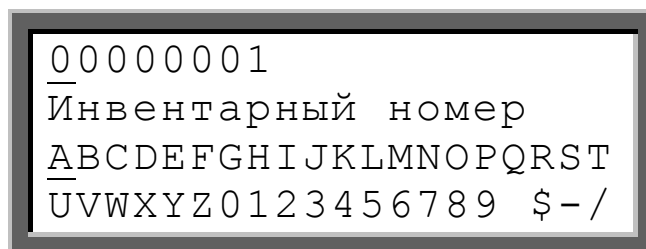
Изменить можно подчеркнутый или мигающий символ.

- ◆ кнопки увеличивают или уменьшают текущее значение.
- ◀ ▶ кнопки перемещают курсор на нужную Вам позицию.
- кнопка завершает внесенные изменения.

После этого на дисплее появится вопрос «**Вы уверены?**». Вы можете подтвердить правильность внесенных изменений зеленой кнопкой СТАРТ или отменить их красной кнопкой СТОП.

### 5.2.3 Ввод инвентарного номера

При выборе функции Ввод инвентарного номера из меню установок системы на дисплей будет выведено Поле вводимых данных.



Введите нужный инвентарный номер аппарата, как описано в **2.1 Ввод данных**. Подтвердите введенный номер зеленой кнопкой СТАРТ.

После этого на дисплее появится вопрос «**Вы уверены?**». Вы можете подтвердить правильность внесенных изменений зеленой кнопкой СТАРТ или отменить их красной кнопкой СТОП.

#### 5.2.4 Установка летнего время

При включении данной опции (ВКЛ) сварочный аппарат сможет автоматически осуществлять переход на летнее время. В этом случае при каждом включении аппарата, начиная с 21 марта и 21 октября, на дисплей будет выводиться запрос **Установка летнего времени**. В этот момент при нажатии зеленой кнопки СТАРТ часы аппарата будут автоматически переведены ( $\pm 1$  час). При нажатии красной кнопки СТОП время останется без изменений, а запрос появится снова при следующем включении аппарата.

#### 5.2.5 Установка контроля памяти

Если опция Контроль памяти активирована (ВКЛ), аппарат не будет осуществлять сварку при заполненной базе данных. Таким образом предотвращается потеря данных. Если опция Контроля памяти деактивирована (ВЫКЛ), из базы данных будут удалены первые протоколы. Регулярно распечатывайте и стирайте протоколы из базы данных.

### 5.3 Настройка контрастности дисплея

При выборе функции **Контраст** в **Меню функций** можно настроить контрастность дисплея в соответствии с Вашими требованиями.



Указанное значение является ориентировочным. Контрастность можно настроить в диапазоне от 100 до 250, где чем больше значение, тем сильнее контрастность.

◆ кнопки увеличивают или уменьшают контрастность. При достижении значения 250 дисплей переключается на 100.

Установите такую контрастность, при которой сообщения на дисплее читаются лучше всего, в том числе под углом. Подтвердите внесенные изменения зеленой кнопкой СТАРТ.

После этого на дисплее появится вопрос «**Вы уверены?**». Вы можете подтвердить правильность внесенных изменений зеленой кнопкой СТАРТ или отменить их красной кнопкой СТОП.

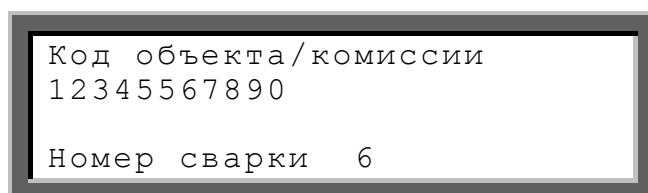
### 5.4 Код объекта/комиссии

Код объекта/комиссии может состоять из 40 буквенно-цифровых знаков, отражающих наименование рабочего объекта или данных об операторе.

Если **опция кода объекта/комиссии** активирована (ВКЛ) в **конфигурации системы**, оператор должен будет ввести или подтвердить код объекта/комиссии перед началом каждой сварки.


Вы также можете составить список из 75 возможных кодов объекта/комиссии в **функции кода объекта/комиссии** в **меню функций** для использования в дальнейшем.

В любом случае последний использованный код объекта/комиссии отражается на дисплее, например:




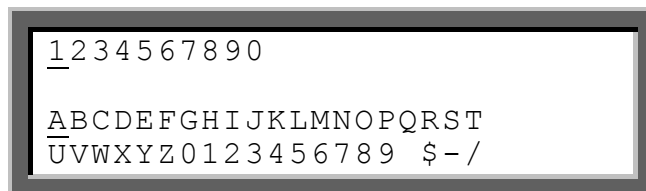
Вы можете продолжить работу следующим образом:

### 1) Выбор кода объекта/комиссии из списка

С помощью кнопок  переведите курсор на нужный код объекта/комиссии из сохраненного списка. Для выбора выделенного кода нажмите зеленую кнопку СТАРТ. В списке может быть сохранено 75 кодов.

### 2) Создании нового кода объекта/комиссии

Если нужного кода еще нет в списке, нажмите кнопку ВЫБОР . Помимо текущего кода объекта/комиссии на дисплее появится поле знаков.



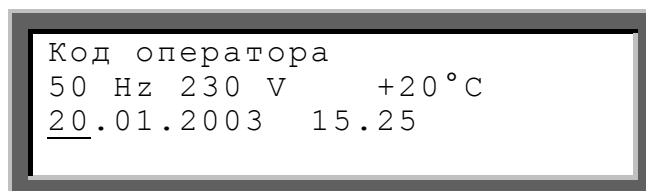
Отредактируйте текущий код объекта/комиссии, как описано в **2.1 Ввод данных**. Подтвердите введенный код нажатием зеленой кнопки СТАРТ. Введенный код будет занесен также в список кодов объекта/комиссии. Отменить внесенные изменения можно красной кнопкой СТОП.


Для создания списка возможных кодов повторите п. 2.

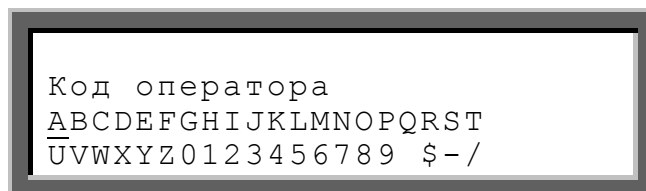
Для принятия выведенного на дисплей кода объекта/комиссии для следующего сварочного цикла нажмите зеленую кнопку СТАРТ.

## 5.5 Запрос: Код оператора

При активации **опции кода оператора (ВКЛ)** в **конфигурации системы** обязательным становится ввод штрихового кода доступа при каждом включении аппарата. В этом случае на дисплей будет выводиться запрос:



Считайте имеющийся штриховой код оператора оптическим карандашом. Если штриховой код поврежден, введите соответствующий цифровой ряд вручную: нажмите кнопку ВЫБОР , чтобы перейти в поле знаков и следуйте инструкции в **2.1 Ввод данных**.

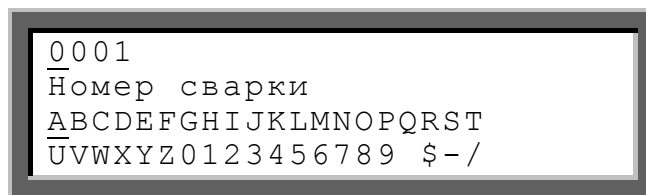


Подтвердите введенный код зеленой кнопкой СТАРТ.

Если опция кода оператора не активирована (ВЫКЛ), введение штрихового кода доступа понадобится только для ручного ввода сварочных параметров и изменения установок системы.

## 5.6 Запрос: Номер сварки

При активации **опции номера сварки** (ВКЛ) в **конфигурации системы** обязательным становится ввод или подтверждение номера сварки перед каждым сварочным циклом. В этом случае на дисплей будет выводиться запрос:



На дисплее отражается текущий номер сварки, который автоматически увеличивается после каждого сварочного цикла. Вы можете изменить указанный номер, как описано в **2.1 Ввод данных**, и подтвердить введенный номер зеленой кнопкой СТАРТ.

## 5.7 Запрос: Погодные условия

При активации **опции погоды** (ВКЛ) в **конфигурации системы** обязательным становится подтверждение погодных условий и наличия защиты. В этом случае на дисплей выводятся следующие запросы:



- < курсор выделяет текущую позицию
- ◆ кнопки перемещают курсор вверх и вниз
- \* звездочка обозначает выделенную позицию
- кнопка выделяет/отменяет выделение

Выделите все позиции, отражающие погодные условия и подтвердите зеленой кнопкой СТАРТ.

## 5.8 Запрос: Установить летнее время

При активации **опции летнего времени** (ВКЛ) в **конфигурации системы** первым на дисплей выводится соответствующий запрос, начиная с 21 марта и 21 октября.

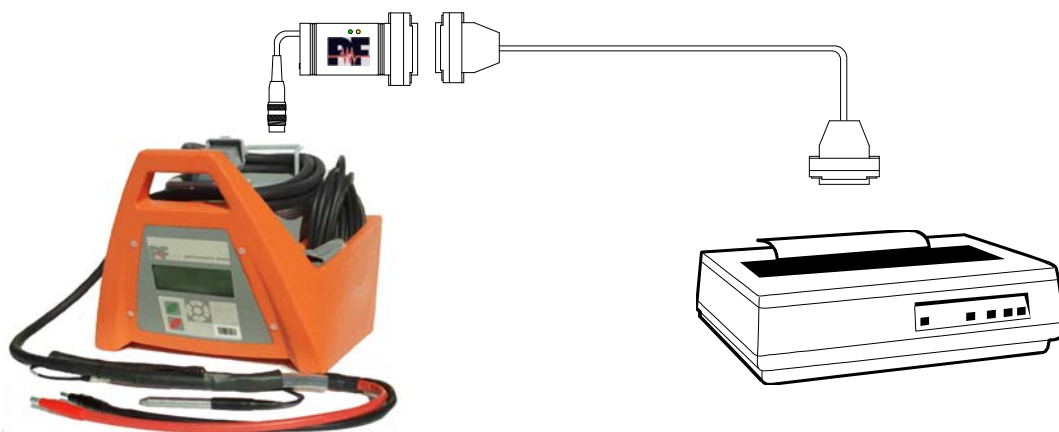
При нажатии зеленой кнопки СТАРТ часы реального времени будут автоматически переведены на летнее или зимнее время ( $\pm 1$  час). При нажатии красной кнопки СТОП смена времени будет отменена, а запрос снова появится при следующем включении аппарата.

## 5.9 Распечатка протоколов

### 5.9.1 Дополнительные принадлежности для распечатки

**Параллельный принтер:** Используйте переходник для серийного разъема (код: 3\_1000\_002).

Распечатка возможна на всех стандартных офисных принтерах: матричных, струйных и лазерных.



**Серийный принтер:** Используйте кабель принтера (код: 2\_0615\_001).



Серийный принтер должен поддерживать следующие установки:

Mode	serial, RS232 (V24)
Baud rate	1200Baud
Parity	none
Data bits	8
Stop bits	2
Transfer protocol	XON/XOFF

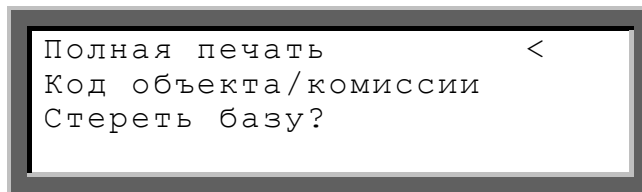
**Программное обеспечение Datamatic (4\_2000\_001):** С помощью этой программы Вы сможете скачивать данные с Вашего аппарата прямо на компьютер.

**Блок памяти Memomatic (3\_1000\_002):** С помощью этого блока Вы сможете скачивать данные с нескольких аппаратов для их последующей распечатки на параллельном офисном принтере или для их переноса в компьютер, оснащенный программой Datamatic.

### 5.9.2 Начало распечатки

Для распечатки данных Вам потребуются дополнительные принадлежности, указанные выше. Подключите их, как показано на рисунках и следуйте инструкции ниже.

При выборе **функции распечатки меню функций** на дисплее появятся следующие команды для распечатки и стирания базы данных.



- < курсор выделяет текущую функцию.
- ◆ кнопки передвигают курсор вверх и вниз.
- выбирает текущую функцию.

### 5.9.3 Полная печать

Данная функция передает всю базу данных на принтер, компьютер или блок памяти. Пожалуйста, убедитесь, что принтер подключен и находится в состоянии готовности до выбора этой команды.

Перевод данных будет отражен на дисплее сообщением «Передача данных».

Если на дисплее отражается сообщение «Принтер не готов», обратитесь к главе **5.9.6 Принтер не готов**.

После перевода данных на дисплей выводится запрос о стирании всех данных «**Стереть все?**». Перед нажатием кнопки ВЫБОР ● и стиранием базы данных убедитесь, что распечатка данных или перевод данных в компьютер были выполнены успешно. После этого с целью избежания утери данных по неосторожности на дисплее появится сообщение «**Вы уверены?**», нажмите зеленую кнопку СТАРТ для подтверждения.

**Во время стирания или сохранения данных (на дисплее «Стирание данных» или «Сохранение данных») не отключайте питание аппарата и не выключайте его.**

Если Вы не хотите стирать данные, нажмите красную кнопку СТОП.

### 5.9.4 Печать по коду объекта/комиссии

Данная функция передает протоколы выбранного объекта/комиссии на принтер, компьютер или блок памяти. Пожалуйста, убедитесь, что принтер подключен до выбора этой команды.

После выбора этой функции на дисплее появится код объекта/комиссии, который использовался последним. С помощью кнопок курсора ◆ найдите в списке кодов необходимый и нажмите зеленую кнопку СТАРТ для передачи протоколов этого объекта.

Перевод данных будет отражаться на дисплее сообщением «**Передача данных**».

Если на дисплее отражается сообщение «Принтер не готов», обратитесь к главе **5.9.6 Принтер не готов**.



После перевода данных на дисплей выводится запрос о стирании данных «**Стереть?**». Перед нажатием кнопки ВЫБОР ● и стиранием данных убедитесь, что распечатка данных или перевод данных в компьютер были выполнены успешно. После этого с целью избежания утери данных по неосторожности на дисплее появится сообщение «**Вы уверены?**», нажмите зеленую кнопку СТАРТ для подтверждения.

**Во время стирания или сохранения данных (на дисплее «Стирание данных» или «Сохранение данных») не отключайте питание аппарата и не выключайте его.**

Если Вы не хотите стирать данные, нажмите красную кнопку СТОП.

### 5.9.5 Стирание данных

Эта функция сотрет данные выбранного кода объекта/комиссии.

После выбора этой функции на дисплее появится код объекта/комиссии, который использовался последним. С помощью кнопок курсора  найдите в списке кодов необходимый и нажмите зеленую кнопку СТАРТ для выбора этого объекта. На дисплее появится «Стереть?». Перед нажатием кнопки ВЫБОР  и стиранием данных убедитесь, что распечатка данных или перевод данных в компьютер были выполнены успешно. После этого с целью избежания утери данных по неосторожности на дисплее появится сообщение «Вы уверены?», нажмите зеленую кнопку СТАРТ для подтверждения.

**Во время стирания или сохранения данных (на дисплее «Стирание данных» или «Сохранение данных») не отключайте питание аппарата и не выключайте его.**

Если Вы не хотите стирать данные, нажмите красную кнопку СТОП.

### 5.9.6 Принтер не готов

Если данное сообщение выводится на дисплей постоянно, проверьте следующее:

- Убедитесь в правильном соединении между принтером и сварочным аппаратом.
- Убедитесь, что принтер подключен к сети.
- Убедитесь, что принтер включен.
- Выключите и снова включите принтер.
- Проверьте конфигурацию принтера.
- Проверьте, что принтер на связи с аппаратом.
- Добавьте бумагу в принтер.

## 6 Ошибки при сварке

### 6.1 Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках в ходе сварки будут выводиться на дисплей также после включения аппарата для последующей сварки. При выводе на дисплей сообщения об ошибке аппарат подаст и звуковой сигнал. Нажмите красную кнопку СТОП для прекращения звукового сигнала.

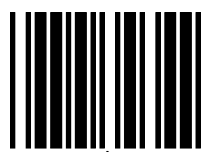
	<b>Ошибка</b>	<b>Причина</b>	<b>Действия</b>
<b>Clock error</b>	<b>Ошибка часов</b>	Часы реального времени неверны.	Установите время. Возможно, потребуется замена батареи.
<b>Code error</b>	<b>Ошибка кода</b>	Ввод неверного штрихкода. Поврежденный штрихкод или ошибка структуры штрихкода.	Считайте штрихкод еще раз одним движением, не меняя скорость.
<b>Contact error</b>	<b>Ошибка контакта</b>	Неверный резистор системы FUSAMATIC®.	Очистите контакты от загрязнения. Замените фитинг при необходимости.
<b>Current high</b>	<b>Высокий ток</b>	Выходной ток на 15% выше стартового.	Короткое замыкание витков спирали фитинга или сварочного кабеля.
<b>Current low</b>	<b>Низкий ток</b>	Прерывание выходного тока. Ток падает на 15-20% на протяжении более 3 сек.	Брак при сварке!
<b>Device too hot</b>	<b>Аппарат перегрет</b>	Температура трансформатора чрезмерно высока.	Оставьте аппарат остывать примерно на 45 мин.

<b>Emergency cut-out</b>	<b>Аварийное выключение</b>	Сварка была прервана кнопкой СТОП.	Брак при сварке!
<b>Frequency error</b>	<b>Ошибка частоты</b>	Входная частота за пределами рабочего диапазона (40-70Hz).	Проверьте генератор.
<b>Input voltage high</b>	<b>Высокое входное напряжение</b>	Входное напряжение >300V	Отрегулируйте напряжение генератора на 260V.
<b>Input voltage low</b>	<b>Низкое входное напряжение</b>	Входное напряжение < 190V	Размотайте кабель питания. Используйте удлинитель необходимого сечения. Отрегулируйте напряжение генератора.
<b>Interturn shortc.</b>	<b>Короткое замыкание</b>	Ток возрастает на 15% во время сварки. Замыкание спирали фитинга.	Брак при сварке!
<b>Memory overflow</b>	<b>Память переполнена</b>	База данных заполнена полностью.	Распечатайте базу данных или выключите функцию контроля памяти.
<b>No contact</b>	<b>Нет контакта</b>	Отсутствует полный электрический контакт с фитингом. Фитинг или кабель неисправны.	Проверьте контакт с фитингом. Используйте другой фитинг. Замените кабель.
<b>Output volt. Error</b>	<b>Ошибка выходного напряжения</b>	Выходное напряжение отличается от заданного.	Проверьте генератор.
<b>Power failure</b>	<b>Сбой питания</b>	Последняя сварка была прервана прекращением питания.	Брак при сварке! Используйте новый фитинг.
<b>Resistor error</b>	<b>Ошибка сопротивления</b>	Сопротивление фитинга вне рабочего диапазона. Сопротивление фитинга вне диапазона, заданного штрихкодом.	Очистите контакты от загрязнения. Замените фитинг. Очистите контакты от загрязнения. Замените фитинг.
<b>Service</b>	<b>Сервис</b>	Рекомендуемый срок до сервисного обслуживания в 12 месяцев или 200 рабочих часов превышен.	Аппарат подлежит проверке сервисным центром. Аппарат может быть использован, но производитель не несет ответственности за правильность работы аппарата до проведения сервисного обслуживания.
<b>System error</b>	<b>Ошибка системы</b>	Опасность! Проверка аппарата обнаружила ошибку системы.	Немедленно отсоедините аппарат от источника питания. Не включайте аппарат. Отправьте аппарат в сервисный центр.
<b>Temp. Meas. Error</b>	<b>Ошибка измерения температуры</b>	Измерение температуры неверно.	Замените сварочный кабель. Отключите и снова включите аппарат. Неисправность кабеля или датчика температуры.
<b>Temperature</b>	<b>Ошибка</b>	Температура окружающей	

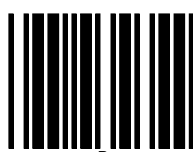
<b>error</b>	<b>температуры</b>	среды за пределами рабочего диапазона (-10 +50°C).	
--------------	--------------------	--	--

## 7 Приложения

### 7.1 Таблица штриховых кодов



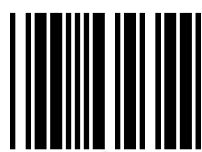
A



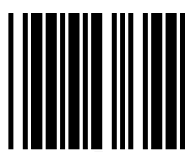
B



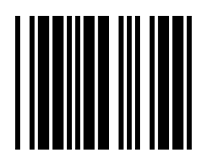
C



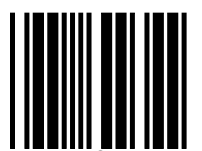
D



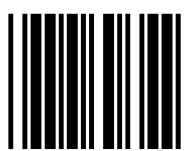
E



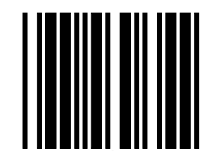
F



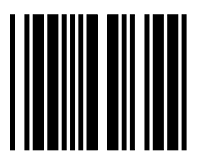
G



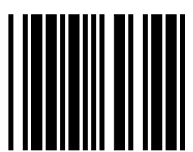
H



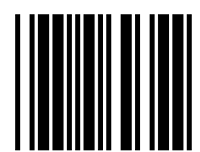
I



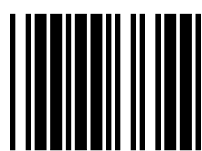
J



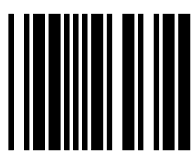
K



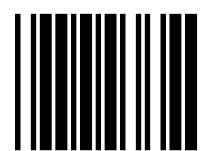
L



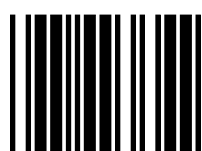
M



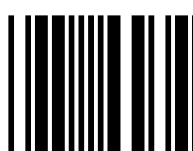
N



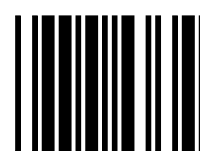
O



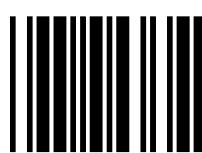
P



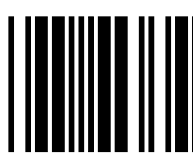
Q



R



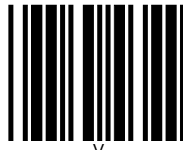
S



T



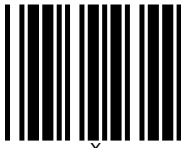
U



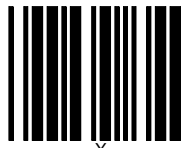
V



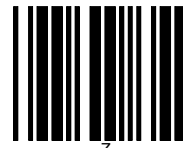
W



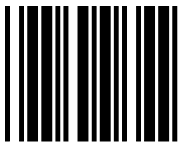
X



Y



Z



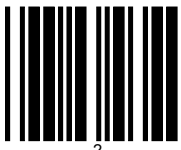
Space



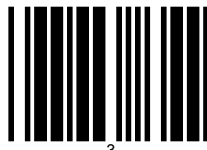
/



1



2



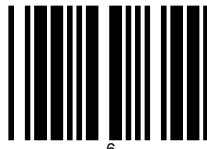
3



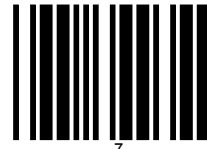
4



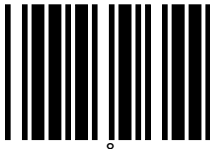
5



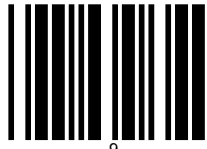
6



7



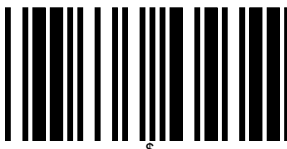
8



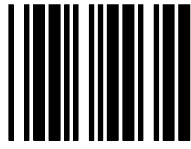
9



0



\$



-

## 7.2 Технические характеристики

<b>Универсальный сварочный аппарат Polymatic Plus</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Штриховой код</li> <li>✓ Система FUSAMATIC</li> <li>✓ Ручной ввод</li> <li>✓ Протоколирование данных</li> </ul>	
Технические характеристики	<b>Polymatic Plus</b>
Входное напряжение	230V ~/AC, (185V-300V)
Входной ток	16A
Входная частота	50Hz (40-70Hz)
Выходное напряжение	8-48V
Выходной ток	80A (max.: 110A)
Потребляемая мощность	3600VA
Диапазон рабочих температур	-10°C - +50°C
Класс защиты	IP54, Class 2
Вес, включая кабели	20kg
Разъем кабеля питания	4,5 m (евро-вилка)
Сварочный кабель	5m
Контактные разъемы	4,7mm
Дисплей	4 строки по 20 знаков, подсветка
Размеры	440mm x 380mm x 320mm
Контролируемые параметры	
Входные	Напряжение / Ток / Частота
Выходные	Напряжение / Сопротивление / Контакт / K3 / Мониторинг тока
Другие	Система / Рабочая температура / Сервис
Сообщения об ошибках	Текс на дисплее / Звуковой сигнал
Состав комплекта	
Состав комплекта	Сварочный аппарат, ящик для транспортировки, адаптеры 4.7/4.0mm, инструкция по эксплуатации
База данных	<b>Polymatic Plus</b>
Количество протоколов сварки	1200
Интерфейс	Серийный (разъем DIN)
Фиксируемые данные	
Общие	Код объекта/комиссии (до 40 знаков) Погода (DVS) Номер сварки
О сварке	Напряжение / Ток / Номинальное и реальное время сварки / Режим / Сопротивление / Сообщения об ошибке с графиком сварки
О фитинге	Информация штрихового кода / Тип / Размер / Производитель
Об аппарате	Серийный номер / Инвентарный номер / Дата последнего сервиса / Часы работы / Конфигурация системы
Передача данных	
На серийный принтер	Кабель серийного принтера (2_0615_001)
На параллельный принтер	Адаптер параллельного принтера (4_1000_001)
На компьютер	Программное обеспечение Datamatic (4_2000_002)



### 7.3 Код доступа оператора

