



**Nowatech** sp. z o.o.

**Инструкция по эксплуатации**  
Аппарат для электромуфтовой сварки  
ZERN-800PLUS/2000PLUS  
ZEEN-800PLUS/2000PLUS



ver. 5.3

Ul. Podstawie 10, 34-100 Wadowice

33 872 07 17, GSM 608 411 04

[www.nowatech.com.pl](http://www.nowatech.com.pl)

e-mail:nowatech@nowatech.com.pl

## Электромужфтовые аппараты 1-го поколения ZERN/ZEEN

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	5
1.1. ВВЕДЕНИЕ .....	5
1.2. ПРИМЕНЕНИЕ .....	5
1.3. ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ СВАРИВАЕМЫХ ТРУБ .....	6
1.4. ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	6
1.5. КРИТЕРИИ СВАРКИ .....	6
2. КОНСТРУКЦИЯ СВАРОЧНОГО АППАРАТА .....	7
УСТРОЙСТВО ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ И ПОРТОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	7
2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	8
2.2. АДАПТЕРЫ.....	9
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО СВАРКЕ .....	10
3.1 ПРИМЕЧАНИЯ К ПРОЦЕССУ СВАРКИ.....	10
4. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НА ПК.....	11
6. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ.....	12
6.1. ГЛАВНОЕ МЕНЮ .....	12
6.2. МЕНЮ НАСТРОЕК .....	12
6.2.1 МЕНЮ ПАМЯТИ – ДОСТУПНО ТОЛЬКО В ZEEN-800 PLUS, ZEEN-2000 PLUS.....	14
7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СВАРКИ.....	16
7.1. РЕЖИМ РАБОТЫ – РУЧНОЙ .....	16
7.2. РЕЖИМ РАБОТЫ – СКАНЕР .....	20
7.3. РЕЖИМ РАБОТЫ – РУЧНОЙ ВВОД ШТРИХ-КОДА .....	20
7.4. РЕЖИМ РАБОТЫ – КАК ПРЕДЫДУЩИЙ .....	21
8. ОЦЕНКА ГОТОВОГО СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ.....	22
9. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	22
10. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	22
11. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.....	22
12. ЗАПРЕЩЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ.....	23
13. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	23
14. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ.....	23

---

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Производитель: **Nowatech Sp. z o.o.**  
Адрес: **Podstawie 10**  
**34-100 Wadowice**



**Nowatech sp. z o.o.**

Настоящим заявляется, что:

Устройство: **Аппарат для электромуфтовой сварки**  
Модель: **ZERN-800 PLUS**  
No: **122/15**

соответствует требованиям следующих документов:

- 1. Директива 2006/95/ЕС** Европейского Парламента и Совета от 12 декабря 2006 года о гармонизации законодательства государств-членов, касающегося электрооборудования, предназначенного для использования в указанном диапазоне напряжений (кодифицированная версия).
- 2. Директива 2004/108/ЕС** Европейского парламента и Совета от 15 декабря 2004 года о сближении законов государств-членов в отношении электромагнитной совместимости и отменяющая Директиву 89/336/ЕЕС.

и требованиям следующих стандартов:

**PN-EN ISO 12100:2012P** Безопасность машин. Общие принципы конструирования. Оценка рисков и уменьшение рисков

**PN-EN ISO 60204-1:2010P** Безопасность машин. Электрооборудование машин. Часть 1: Общие требования

**PN-EN 61310-1:2009P** Безопасность машин. Индикация, маркировка и приведение в действие. Часть 1: Требования к визуальным, звуковым и тактильным сигналам

**PN-EN 61310-2:2010P** Безопасность машин. Индикация, маркировка и приведение в действие. Часть 2: Требования к маркировке

**PN-EN 61310-3:2010P** Безопасность машин. Индикация, маркировка и приведение в действие. Часть 3: Требования к расположению и работе элементов управления

**PN-EN 61000-6-2:2008P** Электромагнитная совместимость (EMC). Часть 6-2: Общие стандарты. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах.

Данная Декларация соответствия служит основанием для знака  на продукте.

Продукт изготовлен в соответствии с процедурами, установленными в рамках системы менеджмента ISO 9001:2008, утвержденной Bureau Veritas Certification. Подтверждено сертификатом Bureau Veritas Certification № PL004753/P.

Эта декларация относится исключительно к оборудованию в том состоянии, в котором оно было поставлено на рынок, и не распространяется на компоненты, добавленные конечным пользователем и/или доработки, выполненные впоследствии конечным пользователем.

Вадовице, .....

.....

Подпись авторизованного представителя

## Электромуфтовые аппараты 1-го поколения ZERN/ZEEN

Перед тем, как приступить к работе:



Внимательно прочтите данную инструкцию



Наденьте защитные очки



Наденьте защитные перчатки

Защита окружающей среды:

Утилизация электрического оборудования должна осуществляться в соответствии с местным законодательством, его нельзя выбрасывать в контейнеры для бытовых отходов, т.к. это может нанести вред окружающей среде.

## Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за оказанное нам доверие – приобретение высококачественного сварочного аппарата Nowatech для соединения труб и фитингов из полимерных материалов (полиэтилена, полипропилена и др.). Мы уверены, что использование инновационных технологических решений позволило нам создать продукт, отвечающий самым высоким требованиям к безопасности и надежности. Мы надеемся, что Вы будете удовлетворены повседневной эксплуатацией сварочного аппарата, а большой запас надежности обеспечит длительную безотказную работу устройства.

## 1. Предварительная информация

### 1.1. Введение

**Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью устройства и предназначена для использования до, во время и после его запуска, а также в любой момент, когда в этом возникнет необходимость.**

Источник питания 230 В должен иметь жилу заземления, защиту от утечки тока и его превышения. Строго запрещается подключение устройства к сети, не имеющей нейтрали и заземления.

Соблюдение приведенных рекомендаций является единственным способом достижения трех основных целей:

- оптимизации результатов работы и характеристик устройства;
- защиты оператора от травм;
- предотвращения повреждения оборудования.

**Внимание: Перед началом работ необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией.**

### 1.2. Применение

Электромужовая сварка заключается в соединении концов труб из полимеров (например, ПЭ – полиэтилен) с помощью электросварных фитингов. Процесс сварки заключается в подаче тока четко определенных параметров на спираль, установленную на внутренней поверхности фитинга. Электроэнергия преобразуется в тепло и расплавляет полиэтилен в фитинге и трубе, который пластифицируется, соединяя детали и заполняя пространство между ними. После охлаждения и кристаллизации полиэтилена соединение является прочным, устойчивым и надежным.

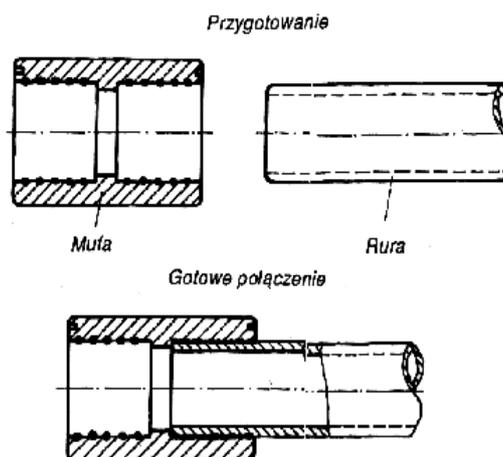


Рис. 1. Этапы процесса

### **1.3. Диапазон диаметров свариваемых труб**

Диапазон зависит от параметров используемого в процессе сварки электросварного фитинга. Каждый производитель обязан указать пользователю параметры фитинга. Сварочные аппараты ZERN/ZEEN-800PLUS имеют возможность сваривать фитинги в диапазоне диаметров от Ø16 до ~Ø160, а также большинство фитингов, требуемая мощность сварки которых не превышает 1500 Вт. Аппараты ZERN/ZEEN-2000PLUS имеют возможность сваривать фитинги в диапазоне диаметров от Ø16 до ~Ø400, а также большинство фитингов, требуемая мощность сварки которых не превышает 3000 Вт.

### **1.4. Преимущества использования полимерных материалов**

- Устойчивость к коррозии и осаждению накипи, независимо от степени агрессивности рабочей среды;
- Очень гладкая внутренняя поверхность трубопроводов с чрезвычайно низким коэффициентом шероховатости и отсутствием характерных для других методов порогов;
- Меньший вес по сравнению с аналогичными элементами из нержавеющей стали;
- Очень низкая теплопроводность;
- Высокая химическая стойкость;
- Надежность и герметичность соединений;
- Простой и быстрый монтаж;
- Длительный срок службы трубопроводов, превышающий 50 лет.

### **1.5. Критерии сварки**

Надлежащее выполнение сварки электромуфтовым методом возможно только тогда, когда используемое оборудование обеспечивает полный контроль технологических параметров:

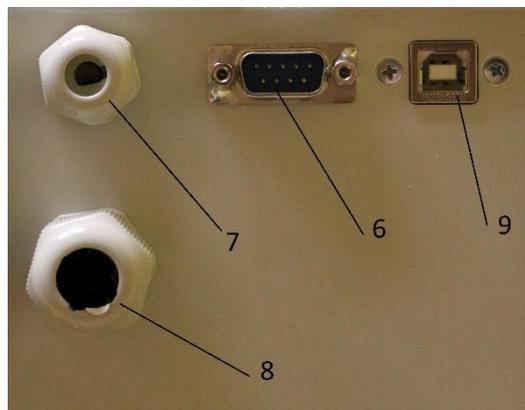
1. Стабильность параметров во время рабочего процесса;
2. Необходимое напряжение и ток сварки для фитинга;
3. Продолжительность процесса нагрева и охлаждения;
4. Благоприятные атмосферные условия (сварку запрещено выполнять при температуре окружающей среды ниже 0°C, а также во время тумана и дождя).

Сварочный аппарат должен иметь действующий сертификат калибровки, выданный производителем или официальным представителем. Для нового продукта срок действия такого сертификата составляет один год с момента продажи. Через год эксплуатации сварочный аппарат должен пройти "Калибровку изделия", выполняемую производителем или официальным представителем, по результатам которой выдается соответствующий сертификат. Срок действия сертификата калибровки составляет 1 год.

## 2. Конструкция сварочного аппарата

### Устройство передней панели и портов подключения:

ZERN/ZEEN-800PLUS



### МОДЕЛЬ ZERN/ZEEN-2000PLUS



1. Главный выключатель

2. Сигнальный диод «СВАРКА»

3. Сигнальный диод «ПИТАНИЕ»

4. LCD-дисплей

5. Клавиатура

6. Порт RS для подключения штрих-код сканера

6а. USB-порты

7. Сенсор температуры

8. Зуммер – акустическая сигнализация

9. USB порт

## 2.1. Технические характеристики

Внутреннюю конструкцию сварочного аппарата можно разделить на несколько функциональных блоков: микрокомпьютерная система управления напряжением сварки, таймер для отсчета фактической продолжительности процесса и определения текущих даты и времени, схема дисплея LCD и клавиатуры. Функциями сварочного аппарата управляет специальная микропроцессорная схема, которая на базе многоканального преобразователя измеряет напряжение и ток на электросварном фитинге.

Все эти элементы установлены в пластиковом корпусе с классом защиты IP 65, который вставляется в металлический ящик с ручками.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
МОДЕЛЬ	ZERN/ZEEN-800PLUS	ZERN/ZEEN-2000PLUS
<b>ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ</b>	<p>Ø 16 – Ø 160 мм и более*</p> <p>При условии, что ток сварки не превышает <b>50 А</b></p> <p>при заданном напряжении <b>U = 39,5V</b> минимальное сопротивление фитинга (<math>R_{фит.}</math>) не может быть ниже <b>0,75 Ω</b></p>	<p>Ø 16 – Ø 400 мм и более *</p> <p>При условии, что ток сварки не превышает <b>100 А</b></p> <p>при заданном напряжении <b>U = 39,5V</b> минимальное сопротивление фитинга (<math>R_{фит.}</math>) не может быть ниже <b>0,4 Ω</b></p>
<b>ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</b>	230 В (+10%/-15%) 50 Hz	230 В 230 В (+10%/-15%) 50 Hz
<b>МАКС. МОЩНОСТЬ</b>	1450 Вт	3000 Вт
<b>ВЕС</b>	13 кг	21 кг
<b>ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЯ</b>	8-44 В	8-48 В
<b>ШАГ НАСТРОЙКИ НАПРЯЖЕНИЯ</b>	0,1 В	0,1 В
<b>ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВКИ ВРЕМЕНИ СВАРКИ</b>	1 сек. – 9999 сек.	1 сек. – 9999 сек.
<b>ШАГ НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ СВАРКИ</b>	1 сек.	1 сек.
<b>РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА</b>	-5° - 40° С	-5° - 40° С
<b>ЕМКОСТЬ ПАМЯТИ</b>	500-700 сварок (в зависимости от количества сохраняемых данных) (в версии ZEEN)	500-700 сварок (в зависимости от количества сохраняемых данных) (в версии ZEEN)

## 2.2. Адаптеры

Каждый электромуфтовый аппарат укомплектован двумя типами сменных адаптеров: 4 мм (синего цвета) и 4,7 мм (черного цвета). Адаптеры присоединяются к кабелю с помощью резьбы М8.

При выборе типа адаптеров нужно учитывать, что во время их установки на фитинг должно чувствоваться легкое сопротивление. Если адаптер устанавливается без какого-либо сопротивления, то вероятно, что тип подобран неверно.

### Запрещенные действия при установке/отсоединении сменных адаптеров:

- запрещается устанавливать или отсоединять адаптеры с помощью плоскогубцев, клещей или других инструментов, которые могут повредить изоляцию, что способно привести к поражению электрическим током или короткому замыканию.
- запрещается растягивать или сжимать адаптеры для изменения их номинального диаметра



### **3. Инструкция по сварке**

Электромужфтовую сварку необходимо выполнять в соответствии со следующими общими принципами и конкретными рекомендациями производителей используемого фитинга:

1. Подготовьте рабочую зону к процессу сварки.
2. Очистите концы труб.
3. Обрежьте трубы под правильным углом.
4. Если концы труб имеют овальную форму, используйте приспособление для скругления.
5. Проверьте соответствие параметров фитинга типу трубы (диаметр и SDR).
6. Отметьте глубину вставки фитинга в трубу с помощью маркера или, в случае сварки седелок, – отметьте область, которую нужно зачистить.
7. Отметьте маркером зону зачистки.
8. Снимите с помощью скребка слой трубы глубиной порядка 0,1-0,2 мм, пока отметки маркером не исчезнут (чтобы избежать сомнений, рекомендуется зачищать большие площади, чем отмечено; отметки для зачистки должны быть видны с обеих сторон фитинга, либо вокруг седелки).
9. Убедитесь, что оксидный слой зачищен правильно.
10. Обезжирьте внутреннюю и наружную стороны трубы, а также внутреннюю сторону фитинга с помощью соответствующего чистящего средства, например, этанола.
11. Еще раз отметьте глубину вставки.
12. Вставьте концы труб в фитинг до достижения отметки. Труба и фитинг должны быть абсолютно сухими.
13. Установите конструкцию из труб и фитинга в позиционере (при его использовании), а в случае работы с седловыми фитингами, установите их на трубе в соответствии с инструкциями производителя.
14. Убедитесь, что у сварочного аппарата есть действующий сертификат калибровки. Подключите устройство к розетке со стабильными параметрами питания.
15. Подсоедините сварочные кабели к фитингу.
16. Включите сварочный аппарат.
17. Установите параметры сварки в соответствии с данными, указанными на фитинге.
18. Начните процесс сварки и контролируйте процесс.
19. Убедитесь, что процесс сварки прошел правильно (на дисплее не отображались сообщения об ошибках).
20. Оставьте конструкцию закрепленной в позиционере на время  $\sim 1,5 e$  [мин]. ( $e$  – толщина стенок свариваемых труб).
21. По завершении времени охлаждения выключите устройство и отсоедините сварочные кабели.
22. Отметьте на трубе номер сварки, отобразившийся в сварочном аппарате, дату и номер сертификата сварщика.
23. Запишите параметры сварки в протоколе.

#### **3.1 Примечания к процессу сварки**

1. Сварочный аппарат является электрическим устройством. Необходимо следить за надлежащим состоянием штепсельных вилок, электрических удлинителей, стабильностью работы генератора.
2. Все операции на этапе сварки необходимо выполнять с особой осторожностью.

3. Торцы труб всегда необходимо зачищать скребком для снятия оксидного слоя, а фитинг обезжиривать этиловым спиртом.
4. Резку труб выполняйте с помощью специальных ножниц для пластика или труборезов;
5. Развернутые из бухты концы труб выровняйте и закрепите в специальном позиционирующем приспособлении (например, PUZN-110L производства Nowatech).

#### **4. Условия безопасной эксплуатации**

1. Сварочный аппарат является электрическим устройством. Источник питания 230 В должен иметь жилу заземления, защиту от утечки тока и его превышения. Строго запрещается подключение устройства к сети, не имеющей нейтрали и заземления.
2. Источник питания должен быть оснащен правильно подобранным предохранителем (внимание: предохранитель питания должен быть рассчитан не менее чем на 20А с инерционностью типа С, рекомендуется использовать предохранители С25 либо выше).
3. Кабель питания необходимо беречь от механических повреждений и прогорания изоляционной оболочки.
4. Сварочный аппарат должен быть защищен от влажности и прямого контакта с водой.
5. Аппарат запрещается использовать в помещениях с взрывоопасными и легко воспламеняющимися веществами.
6. Сварочный аппарат запрещено бросать, ударять и дергать за кабель питания.
7. В случае обнаружения нарушений в работе устройства, его необходимо немедленно отключить от сети. Неисправное устройство с описанием поломки следует передать производителю или продавцу.
8. Работа со сварочным аппаратом требует соблюдения особой осторожности, учитывая разогретые элементы.
9. Запрещено оставлять включенное оборудование без надзора.
10. Поскольку в процессе соединения деталей разогревается пластик, работы должны проводиться в проветриваемом помещении.

#### **5. Программное обеспечение для передачи данных на ПК**

Программное обеспечение, разработанное специально для моделей ZEEN-800PLUS и ZEEN-2000PLUS, входит в комплект поставки сварочного аппарата. Используйте раздел «Помощь» для получения информации о загрузке файлов швов, подготовке протоколов сварки и т.д. Также программное обеспечение доступно в разделе «Загрузки» на нашем сайте [www.nowatech.com.pl](http://www.nowatech.com.pl).

Приложение Nowatech Connection позволяет просматривать, печатать и сохранять протоколы сварки, а также менять такие настройки устройства, как данные о владельце, коды строительных площадок и операторов, дату и время. Также программное обеспечение можно обновить – см. главу 10. Обновление программного обеспечения.

**Для связи с аппаратами ZEEN-800 PLUS и ZEEN-2000 PLUS используйте USB-кабель (адаптеры не нужны).**

ВНИМАНИЕ: Сначала подсоедините устройство к ПК, и только потом запустите программу.

## 6. Программа управления

Некоторые функции доступны только для моделей с регистратором протоколов сварки: ZEEN-800 PLUS и ZEEN-2000 PLUS. В данной инструкции эти функции обозначены пометкой "**ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN**".

### 6.1. Главное меню

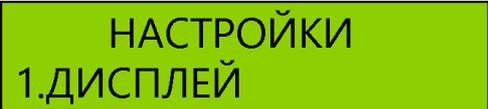
---

	Модель и серийный номер устройства. Сообщение появляется после запуска аппарата главным выключателем.
	Владелец аппарата
	Главный экран
	 Войти в меню
	 Перейти к меню сварки

---

### 6.2. Меню настроек

---

	Меню <b>НАСТРОЕК</b> устройства
	  Переключение между пунктами
	 Войти в выбранное меню
	 Выход
	 Войти в меню настроек
	  Переключение между опциями
	 Подтвердить выбранную опцию
	 Выход

---

КОНТРАСТ  
< 100% >

Опция настройки яркости экрана  
Шаг регулировки – 10%. После включения опции подсветки устройство автоматически перейдет в это меню.



Настроить яркость



Подтвердить



Выход

НАСТРОЙКИ  
2. ДАТА И ВРЕМЯ

Изменение даты и времени

Дата и время вводятся цифрами с клавиатуры. Устройство будет автоматически переключаться на следующее вводимое значение, но оператор может переключаться между ними и вручную.

УСТ. ДАТУ/ВРЕМЯ  
2016-01-01 10:34



Войти в меню



Переключиться между значениями



Подтвердить введенные данные



Выход

НАСТРОЙКИ  
3. ВЛАДЕЛЕЦ

Опция позволяет ввести информацию о владельце, которая будет отображаться на экране и в протоколах (для аппаратов ZEEN)

NOWATECH.....  
WADOWICE.....



Войти в меню



Переключиться между значениями

Ввод данных о владельце с помощью клавиатуры.



Подтвердить введенные данные



Выход

НАСТРОЙКИ  
4. ДАТА КАЛИБР.

Проверка даты истечения срока действ. калибровки



Войти в меню

ДАТА КАЛИБР.  
2017-12-28

После входа в меню устройство отобразит дату истечения калибровки.



Выход

НАСТРОЙКИ  
5. ОБ УСТРОЙСТВЕ

ZEEN-800 PLUS  
0001/2016 1.0.7

Отображение основной информации об устройстве: серийный номер, версия прошивки.



Войти в меню



Выход

НАСТРОЙКИ  
6. ЯЗЫК

ЯЗЫК  
<RU>

Изменение языка пользователя



Войти в меню



Переключение между доступными языками



Принять



Выход

НАСТРОЙКИ  
7.ОТСЛЕЖИВАНИЕ

РЕГ. ОТСЛЕЖ-Я  
<ДА>/<НЕТ>

**ДОСТУПНО ТОЛЬКО В МОДЕЛЯХ ZEEN**  
Вкл/выкл функцию отслеживания (traceability)



Войти в меню



Переключение между опциями



Принять



Выход

НАСТРОЙКИ  
8. PIN -КОД

БЛОК. PIN  
<ДА> <НЕТ>

Включение/отключение защиты PIN-кодом (в некоторых странах функция недоступна).



Войти в меню



Переключение между опциями



Принять



Выход

### 6.2.1 Меню памяти (доступно для ZEEN-800 PLUS, ZEEN-2000 PLUS)

ПАМЯТЬ  
1. ПРОСМОТР ШВОВ

Просмотр записанных в памяти сварок. Сварные швы отображаются автоматически



Войти в меню



Выбор номера сварного шва



Выход

ПАМЯТЬ  
2. ПЕЧАТЬ

Опция печати протокола с помощью переносного принтера KAFKA



Войти в меню печати

ДИАП. НОМ. ШВОВ

Выберите диапазон сварных швов для печати с помощью цифр на клавиатуре

ДАТА ОТ:  
2016-01-01



Выбрать значение



Подтвердить

ДАТА ДО:  
2017-01-01

Выберите даты начала и конца диапазона для печати с помощью цифр на клавиатуре



Выбрать значение



Подтвердить

ВЫБОР ОПЕРАТОРА  
<ВСЁ>

Выберите оператора для печати протоколов:



Выбрать оператора



Подтвердить

ВЫБОР ОБЪЕКТА  
<ВСЁ>

Выберите строительный объект для печати протоколов:



Выберите строительный объект



Подтвердить

ПАМЯТЬ  
3. СОСТ. ПАМЯТИ

Проверка объема свободной памяти



Войти в меню статуса памяти

СОСТ. ПАМЯТИ  
ЗАНЯТО: 0/200

Через несколько секунд программа автоматически вернется в предыдущее окно.

ПАМЯТЬ  
4. ФОРМАТИРОВАНИЕ

Опция удаления всех сохраненных в памяти данных

СТЕРЕТЬ ШВЫ?  
<НЕТ ДА>

**ВНИМАНИЕ: Форматирование навсегда удалит все сохраненные протоколы сварок.**



Войти в меню статуса памяти



Стереть все данные



Отмена и возврат на предыдущий экран

## 7. Программирование процесса сварки

Устройство позволяет выбрать один из 4 типов программирования параметров сварки. Последовательность действий при программировании описана ниже:

---

ВЫБОР РЕЖИМА <РУЧНОЙ>	  Выбор между доступными вариантами
ВЫБОР РЕЖИМА <СКАНИРОВАНИЕ>	 Подтвердить
ВЫБОР РЕЖИМА <РУЧН. ВВОД КОДА>	 Выход
ВЫБОР РЕЖИМА <КАК ПРЕДЫДУЩИЙ>	

---

### 7.1. Режим работы – ручной

---

7.1.1	НАПРЯЖ. СВАРКИ V=39.5 [В]	в <b>РУЧНОМ</b> режиме оператор вводит все параметры сварочного процесса вручную.	 Следующее значение  Предыдущее значение  Подтвердить
7.1.2	НАПРЯЖ. СВАРКИ TG= 0039[с] To=22	Ввод времени сварки. Макс. значение времени сварки, которое может быть введено, составляет 9999 с. В нижнем правом углу дисплея отображается значение окружающей температуры.	 Следующее значение  Предыдущее значение  Подтвердить
7.1.3	ВРЕМЯ ОХЛАЖДЕНИЯ TS=015[мин]	Ввод времени охлаждения. Макс. значение времени охлаждения, которое может быть введено - 999 мин.	 Следующее значение  Предыдущее значение  Подтвердить
7.1.4		<b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b>	

---

<p><b>ВЫБОР ФИТИНГА</b> <b>&lt;МУФТА&gt;</b></p>	<p>Введите тип фитинга.</p> <p>  Выбор между доступн. типами фитингов</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.5</p> <p><b>ДИАМЕТР</b> <b>&lt;DN=25ММ&gt;</b></p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Выбор диаметра фитинга из доступных вариантов.</p> <p>  Выбор между доступными диаметрами</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.6</p> <p><b>ВЫБОР ОПЕРАТОРА</b> <b>&lt;ДОБАВИТЬ&gt;</b></p> <p><b>ВЫБОР ОПЕРАТОРА</b> <b>&lt;ОПЕРАТОР 1&gt;</b></p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Пользователь может выбрать одно из запрограммированных ранее имен/кодов оператора, добавить новый код оператора или отредактировать существующий. Длина кода может составлять до 16 знаков.</p> <p>  Выбор между доступн. кодами операторов</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.7</p> <p><b>ВВЕДИТЕ КОД</b></p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Введите имя/код с помощью клавиатуры.</p> <p>  Выбор символа</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.8</p> <p><b>ДЕЙСТВИЕ</b> <b>&lt;ПРАВКА УДАЛИТЬ&gt;</b></p> <p><b>ВВЕДИТЕ КОД</b></p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Существует возможность редактировать введенные ранее имя и код.</p> <p> Войти в режим правки</p> <p>  Выбор действия для выполнения</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.9</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p>

<p><b>ВЫБОР ОБЪЕК &lt;ДОБАВИТЬ&gt;</b></p>	<p>Пользователь может выбрать одно из запрограммированных ранее названий объектов/кодов, добавить новый код объекта, либо отредактировать уже существующий. Длина кода может составлять до 16 знаков.</p>
<p><b>ВЫБОР ОБЪЕКТА &lt;ОБЪЕКТ 1&gt;</b></p>	<p>  Выбор между доступными кодами объектов</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.10</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b> Ввод названия/кода с клавиатуры.</p>
<p><b>ВВЕДИТЕ КОД</b></p>	<p>  Выбор символа</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.11</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b> Существует возможность редактировать введенные ранее название и код.</p>
<p><b>ДЕЙСТВИЕ &lt;ПРАВКА УДАЛИТЬ&gt;</b></p>	<p> Войти в режим правки</p> <p>  Выбор действия для выполнения</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p><b>ВВЕДИТЕ КОД</b></p>	
<p>7.1.12</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b> Устройство позволяет вводить код отслеживания фитинга вручную, либо с помощью штрих-код сканера. Опция штрих-код сканера автоматически активируется на этом экране. Для ввода кода вручную нажмите на кнопку принтера, когда экран отображается. Если код отсканирован неправильно, раздастся короткий звуковой сигнал и появится сообщение: НЕВЕРНЫЙ КОД</p>
<p><b>ОТСЛЕЖИВАНИЕ ШТРИХ-КОД ФИТ.</b></p>	
<p>7.1.13</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b> Устройство позволяет ввести код отслеживания трубы вручную или с помощью штрих-код сканера. Сканер активируется автоматически на этом экране (как и в предыдущем меню). Для ввода кода вручную нажмите на кнопку принтера, когда экран отображается. Если код отсканирован неправильно, раздастся короткий звуковой сигнал и появится сообщение: НЕВЕРНЫЙ КОД</p>
<p><b>ОТСЛЕЖИВАНИЕ КОД ЭЛЕМ. I</b></p>	
<p>7.1.14</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p>

<p>ЭЛЕМ. I L=5 m</p>	<p>Оператор может ввести длину первого соединяемого элемента. Используйте клавиатуру для ввода значения.</p> <p>  Предыдущий/следующий знак</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.15 ОТСЛЕЖИВАНИЕ КОД ЭЛЕМ. II</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Устройство позволяет ввести код отслеживания трубы вручную или с помощью штрих-код сканера. Сканер активируется автоматически на этом экране. Для ввода кода вручную нажмите на кнопку принтера, когда экран отображается. Если код отсканирован неправильно, раздастся короткий звуковой сигнал и появится сообщение: НЕВЕРНЫЙ КОД</p>
<p>7.1.16 ЭЛЕМ. II L=5 m</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Оператор может ввести длину второго соединяемого элемента. Введите значение с клавиатуры.</p> <p>  Предыдущее/следующее значение</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.17 ПОЗИЦ-Р ИСПОЛЬ.? &lt;НЕТ ДА&gt;</p>	<p><b>ОПЦИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ZEEN</b></p> <p>Ввод информации, использовался ли в процессе сварки позиционер.</p> <p>  Выбрать НЕТ/ДА</p> <p> Подтвердить</p> <p> Выход</p>
<p>7.1.18 U=39.5 T=50 СЕК МУФТА25 СТАРТ</p>	<p>После ввода всей информации устройство отобразит ее для проверки правильности введенных параметров.</p> <p> Начать сварку</p> <p> Выход</p>

## 7.2. Режим работы – сканер

---

ВЫБОР РЕЖИМА  
<СКАНИРОВАНИЕ>



Подтвердить



Выход

---

СКАНИРОВАНИЕ  
ШТРИХ-КОД

В режиме работы **СКАНЕР** оператор устанавливает параметры сварки с помощью сканера штрих-кодов. Все параметры автоматически загружаются с штрих-кода. В этом режиме работы время сварки будет установлено автоматически в зависимости от окружающей температуры. Если сканируемый код верен, аппарат подаст двойной звуковой сигнал и переключится на следующий экран. Если код неверен, подаст одинарный звуковой сигнал и отобразит сообщение **НЕВЕРНЫЙ ШТРИХ-КОД**

ВНИМАНИЕ: Сканировать штрих-код можно на уровне главного меню!



Выход

---

*Дальнейшие этапы процесса сварки такие же, как в ручном режиме, описанном в пунктах 7.1.6-7.1.18*

## 7.3. Режим работы – ручной ввод штрих-кода

---

ВЫБОР РЕЖИМА  
<РУЧН. ВВОД КОДА>



Подтвердить



Выход

---

ВВЕДИТЕ ШТРИХ-КОД

В режиме **РУЧНОЙ ВВОД ШТРИХ-КОДА** оператор вручную вводит 24-значный цифровой код, размещенный на фитинге, и на его основании сварочный аппарат автоматически установит параметры процесса сварки. В этом режиме время сварки установится автоматически в зависимости от окружающей температуры. После введения кода устройство переключится на следующее окно. Если код неверен, появится сообщение **НЕВЕРНЫЙ ШТРИХ-КОД**.



Подтвердить введенный код



Выход

---

Дальнейшие этапы процесса сварки такие же, как в ручном режиме, описанном в пунктах 7.1.6-7.1.1

## 7.4. Режим работы – как предыдущий

ВЫБОР РЕЖИМА <КАК ПРЕДЫДУЩИЙ>	Режим <b>КАК ПРЕДЫДУЩИЙ</b> позволяет выполнить каждую следующую сварку, основываясь на параметрах предыдущей. Код площадки, оператора и код отслеживания останутся такими же. Параметры загружаются с последней правильно выполненной сварки со стабильным временем охлаждения.
ПОЗИЦ-Р ИСПОЛЬЗ? <НЕТ ДА>	Оператор должен ввести информацию о том, был ли использован позиционер для стабилизации конструкции во время сварки.    Выберите ДА или НЕТ  Подтвердить  Выход
U=39.5 T=50 СЕК МУФТА25 СТАРТ	Оператор может проверить правильность введенных параметров   Начать процесс сварки  Выход

## 8. Оценка готового сварного соединения

+ **правильная сварка** (все стадии процесса выполнены правильно с соблюдением времени охлаждения и финальным подтверждением правильности процесса).

### 1 Процесс прерван на стадии сварки

- 1.1 Прерван кнопкой СТОП
- 1.2 Короткое замыкание / перегрузка сварочного аппарата
- 1.3 Повреждение сварочного контура
- 1.4 Отключение питания
- 1.5 Перегрев устройства

### 2. Процесс сварки прерван на стадии охлаждения

- 2.1 Прерван кнопкой СТОП
- 2.4 Отключение питания

## 9. Обслуживание и ремонт

При обнаружении неисправности выключите устройство, отсоединив вилку от источника питания. О факте неисправности необходимо доложить руководству. Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется после доставки в сервисный центр производителя или авторизованного представителя.

Устройство не требует специального технического обслуживания, только содержания основных элементов в чистоте.

В соответствии с требованиями к сварочным аппаратам, устройство должно проходить ежегодную проверку в сервисном центре производителя или его авторизованного представителя. В ходе проверки проверяется исправность работы аппарата и, при необходимости, выполняются необходимые ремонтные работы.

## 10. Обновление программного обеспечения

Устройство позволяет обновить программное обеспечение с помощью программы Nowatech Connection. Для этого подключите устройство к ПК через USB и запустите Nowatech Connection. Далее нажмите кнопку СОЕДИНЕНИЕ. После успешного подключения устройства, в верхнем левом углу экрана засветится иконка "ЗАГРУЗИТЬ ОБНОВЛЕНИЯ". Если она активна – обновления доступны. Программное обеспечение загрузится с серверов Nowatech. Во время обновления запрещается отсоединять устройство от порта ПК или отключать кабель от аппарата. Во время процесса обновления на экране появится сообщение "ИДЕТ ОБНОВЛЕНИЕ".

## 11. Заключительные замечания

1. Каждому, кто будет пользоваться сварочным аппаратом, необходимо тщательно изучить данную инструкцию по эксплуатации.
2. Электромашинным сварочным аппаратом может управлять только специально обученный персонал, готовый к работе с этим устройством и обладающий квалификацией в сварке полиэтиленовых и полипропиленовых труб.
3. Информация и комментарии, содержащиеся в данном руководстве, в сочетании с рекомендациями технических специалистов, позволят выполнять при помощи данного сварочного аппарата высококачественные сварные соединения.
4. Пользователям следует уделять особое внимание содержанию аппарата в хорошем состоянии, его хранению и правильному обращению с ним.
5. Сервисное обслуживание бесплатно в течение года с момента продажи аппарата.
6. Каждый год сервисный центр производителя или его уполномоченного представителя производит техническую оценку и, при необходимости, настройку – так называемую калибровку.
- 7. При использовании генераторов электроэнергии обращайтесь особое внимание на подаваемое на аппарат напряжение (максимум 250 В). Подача более высокого напряжения может привести к повреждению устройства.**
8. Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения в устройство.
9. Выполнение несогласованных с производителем изменений в аппарате и удаление гарантийных пломб ведет к потере гарантии.
10. Рекомендуется периодически выполнять резервное копирование данных из памяти аппарата на случай непредвиденного повреждения памяти.

## 12. Запрещенные действия

- Не используйте аппарат не по его прямому назначению;
- Не используйте аппарат с неисправными соединительными кабелями;
- Не авторизованному персоналу запрещается производить ремонт аппарата;
- Не подготовленному персоналу запрещается работать с аппаратом;
- Не используйте аппарат с истекшим сроком калибровки. Раз в год необходимо производить калибровку аппарата;

- Не используйте аппарат с нарушением технологии электромуфтовой сварки;
- Нельзя работать на аппарате во взрывоопасных зонах.

### **13. Инструкция по пожарной безопасности**

Сварочный процесс должен проводиться в укрытом месте, не подверженном риску взрывной опасности (например, взрыву газа из поврежденного газопровода). В случае возникновения пожара не используйте воду – прибегните к противопожарным покрывалам или порошковым огнетушителям!

### **14. Сообщения об ошибках**

**ФИТИНГ НЕ ОПРЕДЕЛЕН ИЛИ ПОДКЛЮЧЕН НЕВЕРНО** – сообщение об ошибке, информирующее о неправильном подключении фитинга, повреждении кабеля или фитинга.

**КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ ИЛИ ОБРЫВ, УСТРАНИТЕ ПРИЧИНУ** - сообщение отображается в трех возможных ситуациях:

- Адаптеры не подключены к фитингу;
- Требуемая мощность для сварки фитинга превышает возможности устройства;
- Присоединенный фитинг сгорел или поврежден.

**СЛИШКОМ НИЗКОЕ ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ** - напряжение электростанции менее 190 В, что делает невозможным сгенерировать необходимое напряжение на выходе

**СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТРАНСФОРМАТОРА** - перегрев трансформатора. Температура слишком высокая, чтобы продолжить сварку, дождитесь охлаждения.