Nowatech Sp. z o.o.

Инструкция по эксплуатации

Аппараты для электромуфтовой сварки:

ZERN-1500, ZERN-4000PLUS, ZERN-5000,

ZEEN-1500, ZEEN-4000PLUS, ZEEN-5000

ООО "АСПМАРКЕТ"

https://aspmarket.ru/
zapros@aspmarket.ru

8 (495) 108-11-50

Содержание

Содержание **2**

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ **3**

1.1. Предупреждающие знаки *3*

1.2. Назначение *3*

2. БЕЗОПАСНОСТЬ **4**

2.1. Общие требования безопасности *4*

2.2. Безопасность на рабочем месте *5*

2.3. Электробезопасность *5*

2.4. Безопасность персонала *5*

2.5. Безопасное использование *5*

2.6. Возможные источники опасности *6*

2.7. Источник питания *6*

2.8. Генераторы *7*

2.9. Удлинители *7*

2.10. Обслуживание *7*

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ **8**

3.1. Конструкция *8*

3.1.2. Адаптеры для подсоединения к фитингу 11

3.1.3. Идентификационные таблички 12

3.1.4. Сканер штрих-кодов 12

3.1.5. Термопринтер 13

3.1.6. Акустический зуммер 13

3.1.7. Клавиатура 13

3.2. Начало работы *13*

3.2.1. Транспортировка, упаковка и хранение 13

3.2.2. Требования к персоналу 14

3.2.3. Процедура запуска 14

4. ПРОЦЕСС СВАРКИ **14**

5. ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ **15**

5.1. Начальные сообщения *15*

5.2. Сварка *16*

5.2.1. Параметры сварки 16

5.2.2. Выбор оператора и строительного объекта 19

5.2.3. Сварка и охлаждение 22

5.3. Настройки *24*

*5.4. Память** *27*

*5.5 Передача данных** *28*

5.5.1. Редактирование параметров и передача данных * 30

5.5.2. Обновление приложения* 32

5.6. Обновление программного обеспечения *32*

*5.7. Приложение SMART WELD** *34*

6. ИСПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ **34**

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ **37**

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ **37**

9. ЗАПРЕЩЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ **38**

10. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ИНСТРУКЦИИ **38**

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	**ПРИМЕЧАНИЕ** Прежде чем приступить к работе с аппаратом, оператор должен ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации. Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью аппарата и предназначена для использования до, во время и после его запуска, а также в любой момент, когда в этом возникнет необходимость.

Соблюдение приведенных рекомендаций необходимо для:

- Оптимизации результатов работы и характеристик оборудования;
- Защиты оператора от травм;
- Защиты оборудования от повреждений.

1.1. Предупреждающие знаки

В данном руководстве используются следующие обозначения:

ЗНАК	ОПИСАНИЕ
	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Этот знак указывает на прямую опасность для здоровья или жизни. Игнорирование данного знака безопасности может привести к серьезным травмам или даже к летальным последствиям.
	**ВНИМАНИЕ** Этот знак сообщает важную информацию о правильном использовании оборудования. Ее игнорирование может привести к возникновению неисправности, повреждению материалов или нанесению ущерба окружающей среде.
	**ИНФОРМАЦИЯ** Этот знак сообщает о полезной информации, которая поможет оптимально использовать все функции аппарата.

1.2. Назначение

Аппарат предназначен для сварки пластиковых труб с помощью фитингов с закладными нагревателями. Запрещается использовать аппарат в целях, отличных от описанных в данном руководстве. Это может представлять опасность для персонала и привести к повреждению оборудования.

Для использования оборудования по назначению необходимо соблюдать следующие инструкции:

- Требования, приведенные в данном руководстве;
- Требования, приведенные в инструкциях фитингов с закладными нагревателями;
- Применимые нормативные акты в области здравоохранения, безопасности, охраны окружающей среды, все правовые нормы, стандарты, законы и директивы, действующие в стране.

Процесс электромуфтовой сварки заключается в соединении концов труб из полимеров (ПЭ, ПП и др.) с помощью фитингов с закладными нагревательными элементами, такими как муфты, тройники, редукции, седелки и т.д. В процессе сварки аппарат подает электрическую энергию строго заданных параметров на закладной нагреватель, который располагается на внутренней поверхности фитинга. Электроэнергия преобразуется в тепло и расплавляет полиэтилен в

фитинге и трубе. Полиэтилен пластифицируется, соединяя детали и заполняя пространство между ними. После охлаждения и кристаллизации полиэтилена соединение является прочным, устойчивым и надежным.

Надлежащее выполнение процедуры сварки фитингами с закладными нагревателями возможно только тогда, когда используемый аппарат обеспечивает полный контроль следующих параметров:

- напряжение сварки;
- продолжительность последовательных этапов процесса сварки.

Этап	Описание
I	Подготовительные операции
II	Размещение труб и фитинга в позиционере-центраторе
III	Сварка
IV	Охлаждение

Аппараты для электромуфтовой сварки Nowatech производятся в двух версиях. С регистратором протоколов сварки: ZEEN-1500, ZEEN-4000PLUS, ZEEN-5000 и без него: ZERN-1500, ZERN-4000PLUS, ZERN-5000. Модуль памяти у моделей с регистратором протоколов хранит информацию о параметрах выполненных сварных соединений, а также информацию отслеживания и координаты GPS. Аппараты 2-го поколения также могут быть дополнительно оснащены модулем Bluetooth (опция), который позволяет управлять аппаратом с помощью мобильного телефона и приложения SMART WELD. Приложение доступно за дополнительную плату и работает с устройствами под управлением ОС Android (версии 4.0 и выше). Приложение SMART WELD доступно для загрузки с нашего сайта www.nowatech.com.pl и дополнительно позволяет сканировать штрих-коды фитингов с помощью камеры смартфона (мин. 4 MPx).

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Общие требования безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем приступить к работе, ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации. Во время работы оператор должен использовать средства индивидуальной защиты.



Аппарат для электромуфтовой сварки спроектирован в соответствии с действующими нормами и предназначен исключительно для сварки труб и фитингов из полиолефинов. Процесс сварки пластиковых труб фитингами с закладными нагревателями при соблюдении правил безопасности не представляет угрозы для оператора. Однако использование оборудования неквалифицированным персоналом или несоблюдение правил безопасности может привести к травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

К работе с оборудованием должен допускаться только персонал, чья квалификация подтверждена всеми необходимыми сертификатами. Строго запрещается использовать оборудование в целях, отличных от описанных в данном руководстве. Это может привести к возникновению угрозы для здоровья людей и повреждению оборудования.

Люди, не принимающие участия в процессе сварки, во время работы аппарата должны соблюдать безопасную дистанцию.



ВНИМАНИЕ

Каждое несанкционированное использование аппарата, использование не по назначению или любое вмешательство в конструкцию приведет к немедленной потере гарантии.

Неправильное использование аппарата может вызвать:

- Угрозу здоровья или жизни оператора;
- Повреждение аппарата;
- Снижение эффективности работы аппарата;
- Получение некачественных сварных соединений.

2.2. Безопасность на рабочем месте

- Содержите рабочее место в чистоте и обеспечьте хорошее освещение. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к несчастным случаям.
- Не используйте аппарат в потенциально взрывоопасных средах, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Аппарат может генерировать искры, способные воспламенить пыль или пары.
- Не допускайте посторонних (в особенности детей) к месту работы. Их присутствие может отвлечь оператора и привести к потере контроля над аппаратом.

2.3. Электробезопасность

- Вилка провода питания должна подходить к розетке, запрещается модифицировать вилку. Оборудование, требующее заземления, не должно подключаться с помощью удлинителей. Немодифицированные вилки и правильно установленные розетки снижают риск поражения электрическим током.
- Избегайте касания незаземленных элементов (например, труб). Заземление тела увеличивает опасность поражения электрическим током.
- Не подвергайте электроинструмент воздействию влаги или дождя. Попадание воды в аппарат увеличивает риск поражения электрическим током.
- Кабель питания не предназначен для транспортировки, подвешивания или подъема аппарата. Не выдергивайте вилку из розетки за кабель. Защищайте кабель питания от воздействия высоких температур, острых поверхностей, масел и подвижных элементов. Поврежденный или запутанный кабель увеличивает риск поражения электрическим током.
- При работе вне помещений и необходимости использовать удлинитель выбирайте модели, предназначенные для работы на открытом воздухе. Так вы снизите риск поражения электрическим током.
- Если вы работаете в условиях повышенной влажности, используйте автоматический выключатель. Использование защиты по току снижает риск поражения электрическим током.

2.4. Безопасность персонала

- При работе с электроинструментом будьте внимательны, проявляйте разумную осторожность. Не используйте электроинструмент если вы устали, находитесь под действием алкоголя или лекарств.
- Используйте средства индивидуальной защиты, защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты, таких как нескользящая обувь, каска или средства защиты органов слуха (в зависимости от используемого электроинструмента), снижает риск получения травм.
- Исключите возможность случайного запуска аппарата. Убедитесь, что аппарат выключен, перед тем, как подключать его к розетке, прикасаться или переносить его. Переноска электрооборудования с пальцем на выключателе, либо попытка подключения к розетке включенного оборудования может привести к несчастному случаю.
- Избегайте неестественного положения тела во время работы. Примите устойчивое положение стоя и всегда сохраняйте равновесие. Это позволит вам лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

2.5. Безопасное использование

- Не допускайте перегрузок аппарата. В каждом конкретном случае правильно подбирайте оборудование, чтобы оно легко позволяло работать в желаемом диапазоне мощностей.
- Не используйте электроинструмент с поврежденным выключателем питания. Оборудование, которое не допускает возможности аварийного отключения в любой момент, представляет опасность и требует ремонта.
- Перед подготовкой аппарата к работе, заменой аксессуаров или перемещением аппарата обязательно выньте вилку из розетки. Эти меры предосторожности предотвращают случайный запуск.

- Неиспользуемое электрооборудование следует хранить в недоступном для детей месте. Не позволяйте пользоваться аппаратом людям, не знакомым с данным руководством по эксплуатации. Электрооборудование в руках неопытного пользователя может быть опасным.
- Поврежденные детали подлежат замене в авторизованных сервисных центрах. Неправильное обслуживание может стать причиной аварии.
- Используйте аппарат в соответствии с данными инструкциями. Необходимо учитывать условия эксплуатации и тип выполняемой операции. Использование электрооборудования не по назначению может привести к опасным ситуациям.

2.6. Возможные источники опасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током от элементов, находящихся под напряжением. Опасность для здоровья и жизни.

Аппарат для электромуфтовой сварки является электрическим устройством. Запрещается:

- Оставлять оборудование без присмотра;
- Использовать оборудование с повреждениями (корпус, кабели, удлинители и т.д.);
- Выполнять обслуживание оборудования, находящегося под напряжением;
- Работать с оборудованием при напряжении, отличном от указанного в инструкции;
- Снимать элементы системы безопасности аппарата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат может генерировать искры. Опасность возгорания или взрыва при контакте с горючими материалами.

Аппарат для электромуфтовой сварки необходимо использовать с соблюдением общих правил безопасности. Обеспечьте хорошую вентиляцию зоны сварки, а также убедитесь в наличии свободного пространства для безопасного выполнения всех операций. Если работа выполняется вне помещений, необходимо принять соответствующие меры для защиты оборудования от неблагоприятных погодных условий. Запрещается использовать аппарат в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ, во взрывоопасных зонах, в чрезмерно жарких или холодных условиях, а также при слишком высоком уровне влажности или запыленности.

Запрещается чистить аппарат растворителями или другими агрессивными веществами, которые могут необратимо повредить внешнюю поверхность и пластиковые элементы. Все ремонтные работы должны выполняться только в авторизованных сервисных центрах.

2.7. Источник питания

Аппараты для электромуфтовой сварки 2-го поколения адаптированы для работы от сети переменного тока 230 В (+/- 15%), 50 Гц (+/- 10%) от сети или генератора. При работе на открытых стройплощадках вне помещений электрические розетки должны обеспечивать стабильные параметры питания. Электрогенератор или сеть, к которой подключен аппарат, должны быть оборудованы (в зависимости от модели) предохранителями (с задержкой) на 16 А или 20 А.



ИНФОРМАЦИЯ

Перед подключением аппарата к розетке убедитесь, что параметры источника питания находятся в пределах допустимого диапазона!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

2.8. Генераторы

Перед подключением аппарата к генератору убедитесь, что он рекомендован производителем для работы на стройплощадке. Следуйте рекомендациям руководства по эксплуатации, прилагаемого к генератору.

Подключайте сварочный аппарат к генератору не ранее чем через 1 минуту после запуска генератора. Во время сварки не подключайте к генератору другие инструменты.

По завершении процесса сварки сначала выключите сварочный аппарат с помощью главного выключателя, затем выньте вилку из розетки генератора, после этого выключите генератор. Соблюдение этой последовательности действий защитит сварочный аппарат от повреждений, вызванных скачками напряжения, возникающими при запуске и остановке генератора.

Требуемая номинальная мощность генератора зависит от:

- сопротивления фитинга и напряжения сварки;
- внешних условий;
- подключения.



ИНФОРМАЦИЯ

Различные типы генераторов часто имеют разные регулируемые характеристики. В результате выбор электростанции исключительно на основе номинальной мощности может оказаться неэффективным. Если вы сомневаетесь, подходит ли данный генератор для работы с аппаратом для сварки фитингов с закладными нагревателями, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

2.9. Удлинители

В таблице ниже показана зависимость между требуемым сечением кабеля удлинителя и его длиной:

Длина	Поперечное сечение
до 50 м	2,5 мм^2
до 100 м	4 мм^2



ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы свести к минимуму риск перегрева удлинителя, обязательно разверните его!

2.10. Обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ремонт должен выполняться только авторизованным сервисным центром производителя и только с использованием оригинальных запчастей.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ						
Модель:	**ZERN-1500**	**ZEEN-1500**	**ZERN-4000PLUS**	**ZEEN-4000PLUS**	**ZERN-5000**	**ZEEN-5000**
Приблизительный диапазон диаметров:*	**~160 мм***	**~160 мм***	**~800 мм***	**~800 мм***	**~1200 мм***	**~1200 мм***
Напряжение:	**AC~230 [В], 50 [Гц] (+10/-15)%**					
Макс. ток сварки [А]:	**60**		**100**		**110**	
Макс. мощность фитинга [Вт]:	**1500**		**4000**		**5000**	
Масса [кг]:	**12**		**20**		**22**	
Класс защиты:	**IP-54**					
Длина кабеля питания [м]:	**3**		**4**			
Длина сварочных кабелей [м]:	**3**		**4**			
Габариты [мм]:	**390 x 240 x 160**		**270 x 260 x 340**		**270 x 260 x 340**	
Напряжение сварки [В]:	**8 – 44**		**8 – 48**			
Шаг регулировки напряжения [В]:	**0,1**					
Рабочая температура [°C]:	**от - 5 до + 40**					
Рекоменд. мощность генератора [кВт]:	**3**		**6**		**10**	
Регистрация сварочных параметров и параметров отслеживания:	**-**	**+**	**-**	**+**	**-**	**+**
Емкость памяти:	**-**	**3000**	**-**	**3000**	**-**	**3000**

*** Диапазон диаметров является приблизительным значением, поскольку потребляемая мощность фитингов одного диаметра, но разных производителей, может значительно отличаться.**

3.1. Конструкция

Аппараты для электромуфтовой сварки ZERN/ZEEN-1500 выполнены в корпусе из прочного АБС-пластика, который встроен в стальной транспортировочный ящик. Аппараты ZERN/ZEEN-4000 PLUS и ZERN/ZEEN-5000 выполнены в алюминиевом корпусе и оснащены вентилятором, что позволяет более эффективно охлаждать аппарат в процессе сварки. Для транспортировки используется деревянный ящик. Плата управления и плата питания, трансформатор и дисплей установлены внутри корпуса. Плата управления отвечает за управление работой аппарата, измеряет напряжение и ток, а также управляет продолжительностью последовательных этапов процесса сварки. Аппарат оснащен датчиком наружной температуры (расположен на сварочных кабелях) и датчиком температуры трансформатора, который контролирует его температуру и предотвращает перегрев оборудования.

Основные элементы сварочного аппарата и панели управления показаны ниже:

ZERN-1500/ZEEN-1500



1. Кабель питания	7. Главный выключатель питания
2. Сварочный адаптер	8. Панель управления
3. Разъем подключения адаптера	9. Порт M12 для подключения сканера / принтера
4. Сварочные кабели	10. Порт USB-A (выгрузка данных на USB-накопитель)
5. Датчик наружной температуры	11. Порт USB-B (связь с ПК)
6. Металлический транспортировочный ящик	12. Идентификационная табличка

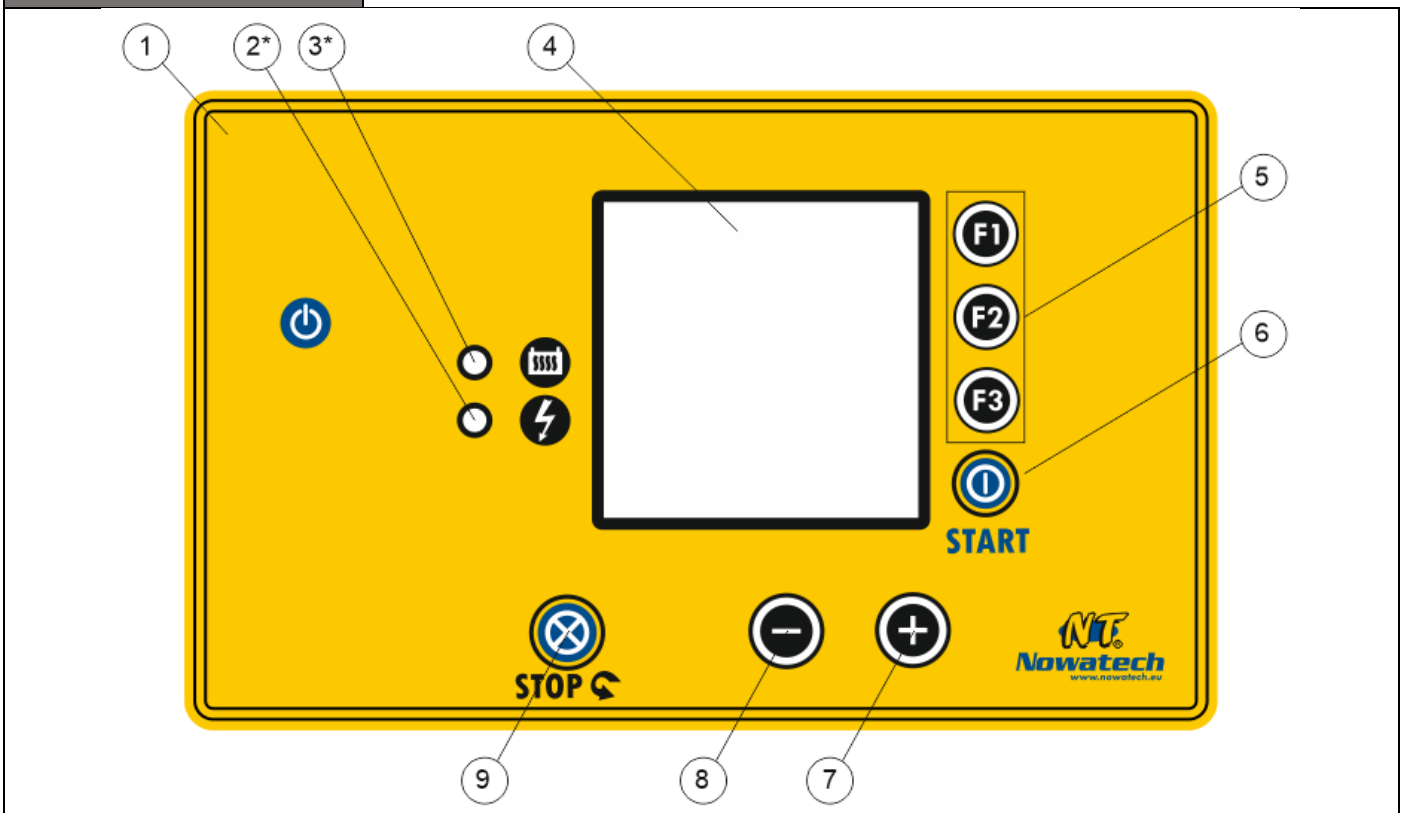
ZERN/ZEEN-4000 PLUS, ZERN/ZEEN-5000



1. Корпус	10. Панель управления
2. Порт USB-B (связь с ПК)	11. Рама для сматывания кабеля
3. Порт USB-A (выгрузка данных на USB-накопитель)	12. Сварочные кабели
4. Главный выключатель питания	13. Датчик наружной температуры
5*. Кабель питания	14. Корпус электронных компонентов
6**. Адаптер вилки с 3 на 2 контакта (только ZE_N-5000)	15. Вентилятор
7. Транспортировочная рукоятка	16. Сварочный адаптер
8. Порт M12 для подключения сканера / принтера	17. Разъем подключения адаптера
9. Идентификационная табличка	18. Крышка корпуса трансформатора

* Аппараты ZE_N-5000 оснащены 3-контактной вилкой 32A, аппараты ZE_N-4000 PLUS оснащены 2-контактной вилкой 16A

Панель управления



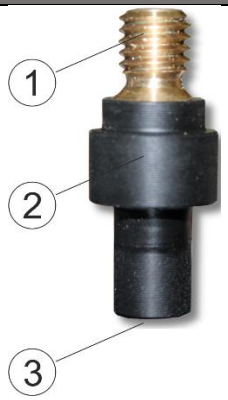
1. Наклейка панели управления 2*. Диод индикации питания 3*. Диод индикации «Идет сварка» 4. Экран 5. Кнопки управления	6. Кнопка СТАРТ 7. Кнопка ПЛЮС 8. Кнопка МИНУС 9. Кнопка СТОП

* только у определенных моделей

3.1.2. Адаптеры для подсоединения к фитингу

Аппарат оснащен двумя сварочными кабелями с резьбовыми соединениями, к которым подсоединяются адаптеры для подключения к фитингу. В стандартной комплектации каждый аппарат поставляется с 2-мя съемными адаптерами на ø4 мм и 2-мя адаптерами на ø4,7 мм.

Адаптеры



1. Резьба M8 2. Корпус адаптера	3. Гнездо адаптера

ИНФОРМАЦИЯ

Для упрощения идентификации типоразмера адаптеры 4,7 мм помечены насечкой на корпусе. Адаптеры 4 мм имеют гладкий корпус без меток.

ИНФОРМАЦИЯ

Перед каждой сваркой обязательно проверяйте правильность установки адаптеров на кабелях. Подбирайте типоразмер адаптеров в зависимости от разъема фитинга. В случае неверного выбора адаптеров процесс сварки может не начинаться, прерываться или проходить с ошибками.

3.1.3. Идентификационные таблички

Идентификационные таблички содержат информацию о технических характеристиках аппарата и его уникальном серийном номере. Табличка расположена на задней стороне аппарата у моделей: ZERN/ZEEN-4000PLUS, ZERN/ZEEN-5000, либо на передней стороне металлического транспортировочного кейса у моделей ZERN/ZEEN-1500.

3.1.4. Сканер штрих-кодов

Подключение сканера штрих-кодов (поставляется отдельно) к сварочному аппарату осуществляется через порт M12. Сканер штрих-кодов использует лазерный луч для сканирования и декодирования информации, содержащейся в штрих-коде фитинга. Сканер активируется, когда аппарат находится в главном меню или в режиме сканера. Просто наведите сканер на код и нажмите кнопку чтения. Штрих-код сканируется красным лазерным лучом, который должен проходить через весь штрих-код, перпендикулярно линии, по возможности через центр. Информация не будет считана правильно, если луч красного света не пройдет через весь штрих-код. Оптимальные результаты считывания достигаются, когда сканер находится в непосредственной близости от штрих-кода.

Сканер штрих-кодов



Неправильно напечатанные или слегка поврежденные штрих-коды можно прочитать, поместив сканер непосредственно над кодом. После этого проведите сканером по штрих-коду, удерживая нажатой кнопку чтения. При правильном считывании аппарат издаст звуковой сигнал, и на экране отобразится информация о декодированных параметрах сварки.

ИНФОРМАЦИЯ

Защищайте разъем сканера, а также его считывающую поверхность от повреждений и загрязнений! Состояние считывающей поверхности напрямую влияет на качество работы сканера.

3.1.5. Термопринтер

Термопринтер – дополнительная опция для сварочных аппаратов ZEEN с регистрацией параметров сварки. Он подключается к аппарату через порт M12, расположенный на сварочном аппарате. Принтер предназначен для печати протоколов сварки непосредственно со сварочного аппарата.

Термопринтер


3.1.6. Акустический зуммер

Аппараты для электромуфтовой сварки 2-го поколения используют звуковой сигнал как подтверждение определенных действий оператора (правильно отсканированного штрих-кода, завершения процесса сварки), а также в качестве сигнала ошибки.

3.1.7. Клавиатура

Кнопки управления аппаратов для электромуфтовой сварки 2-го поколения:

Кнопки 1-3 служат для программирования процесса сварки;

Кнопки ПЛЮС / МИНУС служат для навигации по меню;

СТАРТ – начало процесса сварки;

СТОП – остановка процесса сварки или возврат на предыдущий экран.

3.2. Начало работы

3.2.1. Транспортировка, упаковка и хранение

Аппараты для электромуфтовой сварки изначально упаковываются в картонные коробки или деревянные ящики (в зависимости от модели). Коробка имеет соответствующую маркировку, указывающую правильное положение для транспортировки и хранения.



ВНИМАНИЕ

Не забывайте защищать аппарат от воздействия воды (дождь, затопление), низких температур и высокой влажности во время работы, транспортировки и хранения. Рекомендуется перевозить аппарат с помощью крытых транспортных средств.

Аппарат должен храниться в горизонтальном положении в хорошо проветриваемых помещениях, защищенных от неблагоприятных погодных условий и соответствующих требованиям пожарной безопасности. Температура хранения: от -10˚С до + 55˚С, при влажности воздуха не более 95%.

3.2.2. Требования к персоналу

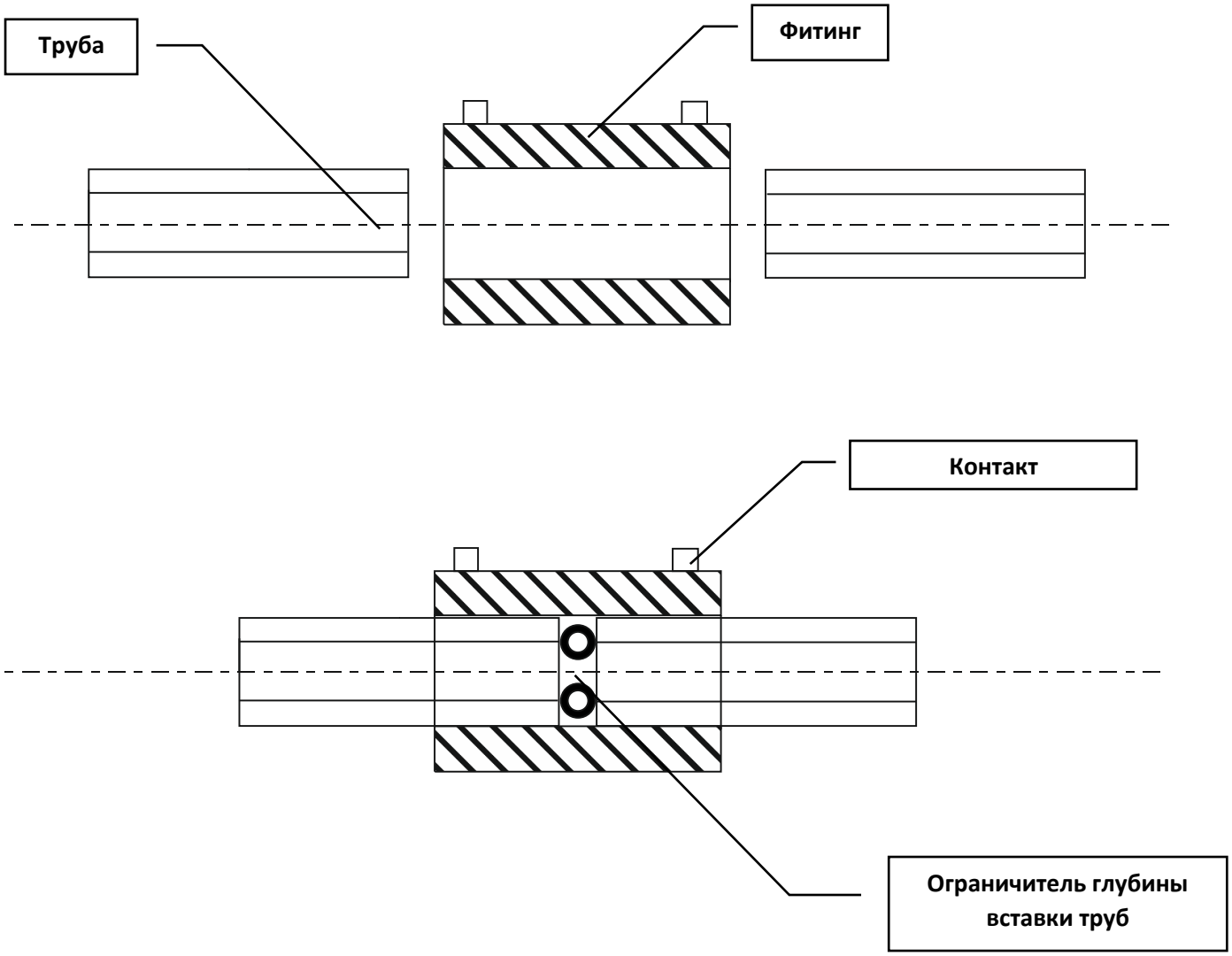
Работы на аппарате должен производить оператор с действующим сертификатом, подтверждающим квалификацию в области сварки полиэтиленовых труб фитингами с закладными нагревателями. Оператор должен быть знаком со всеми нормами безопасности и осведомлен о том, что неправильное обращение с оборудованием в крайних случаях может привести к травмам или даже смерти окружающих.

3.2.3. Процедура запуска

1. Убедитесь, что кабель питания отключен от розетки, а главный выключатель находится в положении **«0» ВЫКЛ**.
2. Проверьте общее состояние аппарата и электрических кабелей.
3. Обеспечьте доступ к стабильному источнику питания 230 В, 50 Гц – от сети или от генератора подходящей мощности (подробная информация указана в таблице технических характеристик).
4. Установите на сварочные кабели подходящие адаптеры.
5. Установите сварочный аппарат в зоне сварки.
6. Подключите кабель питания к розетке переменного тока.
7. Включите аппарат, повернув главный выключатель в положение **«1» ВКЛ**.

4. ПРОЦЕСС СВАРКИ

Процесс сварки фитингов с закладными нагревателями основан на использовании тепла, которое выделяется при прохождении тока через металлическую спираль внутри фитинга. На рисунке ниже показано, как выполняется данный тип соединения:



Сварку фитингами с закладными нагревателями необходимо выполнять в соответствии с рекомендациями производителя используемого фитинга, а также со следующими общими принципами:

1. Подготовьте зону сварки;
2. Очистите концы труб;
3. Обрежьте концы труб перпендикулярно оси;
4. Если присутствует овальность труб, используйте приспособления для скругления;
5. Проверьте соответствие фитинга типу трубы (по диаметру и SDR);
6. С помощью маркера отметьте глубину вставки трубы или зону зачистки (при использовании седелок);
7. Зачистите слой трубы глубиной 0,1-0,2 мм, пока следы маркера станут невидны. Рекомендуется зачистить зону с небольшим запасом. Следы зачистки должны быть видны с обеих сторон фитинга, либо вокруг седелки.
8. Проверьте правильность зачистки (удаление оксидного слоя полиэтилена);
9. Очистите внутреннюю и внешнюю поверхность трубы, а также внутреннюю поверхность фитинга подходящим чистящим средством: например, с помощью ткани из непигментированного материала без ворса, пропитанной спиртом.
10. Еще раз отметьте глубину вставки трубы;
11. Вставьте трубы в фитинг на необходимую глубину. Все элементы должны быть сухими.
12. Закрепите сборку в позиционере-центраторе, чтобы обеспечить надежную фиксацию. В случае сварки седелок – установите их в соответствии с инструкциями производителя.
13. Убедитесь, что сварочный аппарат имеет маркировку CE, действующее свидетельство калибровки, а источник питания обеспечивает правильные параметры.
14. Подключите сварочные кабели к фитингу.
15. Убедитесь, что адаптеры соответствуют разъемам фитинга.
16. Если аппарат укомплектован дополнительным оборудованием, таким как сканер штрих-кодов или термопринтер, обязательно подключите их перед включением аппарата.
17. Включите аппарат.
18. Установите параметры сварки в соответствии с данными, указанными на фитинге.
19. Начните процесс сварки.
20. Убедитесь, что процесс прошел непрерывно и без перебоев (отсутствовали предупреждающие сообщения на экране).
21. Оставьте сборку внутри позиционера-центратора на время 1,5e [мин] (e – толщина стенки трубы).
22. По окончании процесса выключите сварочный аппарат и отсоедините сварочные кабели.
23. Отметьте трубу номером, датой сварного соединения и номером сертификата сварщика.
24. Внесите параметры выполненного соединения в протокол сварки, если аппарат не имеет внутренней памяти.

5. ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ

5.1. Начальные сообщения

Переведите главный выключатель в положение **«1» ВКЛ**. Если параметры сети питания соответствуют требуемым, аппарат включится и будет готов к работе.

<table>
<tr><td rowspan="3">ZEXN-4000
Версия: 2.0.3
NOWATECH SP. Z O.O.
WADOWICE</td><td colspan="2">ЭКРАН ЗАПУСКА</td></tr>
<tr><td colspan="2">На экране отображается следующая информация: модель аппарата; серийный номер.</td></tr>
<tr><td></td><td>ИНФОРМАЦИЯ
Для изменения информации о владельце аппарата потребуется использовать программу ПК для работы с аппаратом. Подробные инструкции описаны в следующей части настоящего руководства.</td></tr>
</table>

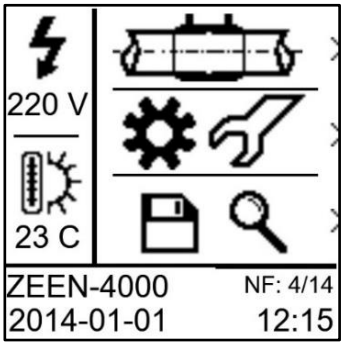


ЗАПРОС PIN-КОДА

Если функция запроса PIN-кода включена, пользователь должен ввести 4-значный код, чтобы получить доступ к функциям аппарата. Для ввода первой цифры нажимайте кнопку **F1**, пока нужная цифра не появится на экране. Последующие цифры вводятся аналогично с помощью кнопок **F2, F3, СТАРТ**. Поле, редактируемое в настоящее время, будет выделено. После ввода правильного кода аппарат автоматически разблокируется.

ИНФОРМАЦИЯ

Если включена функция запроса ПИН-кода, то для перехода к главному меню вам потребуется ввести код. ПИН-код указан на гарантийной карте, поставляемой вместе с аппаратом. Код нельзя изменить. Запрос ПИН-кода можно отключить в меню аппарата.



ГЛАВНОЕ МЕНЮ

На уровне главного меню пользователь может выбрать один из следующих вариантов:

F1	Перейти в режим сварки
F2	Перейти в меню настроек
F3	Просмотр сварных соединений, сохраненных в памяти
⏻	**<неактивно в данном окне>**

5.2. Сварка

5.2.1. Параметры сварки



РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Сварочный аппарат позволяет работать с четырьмя режимами ввода данных, три из которых ручные: «ручной», «ручной ввод штрих-кода», «как предыдущий». Автоматический ввод данных осуществляется с помощью сканера штрих-кодов (опция) либо приложения SMART WELD *.

F1	Ручной режим ввода параметров сварки
F2	Установить параметры сварки с помощью сканера штрих-кодов
F3	Ввести штрих-код фитинга вручную
⏻	Использовать параметры сварки, идентичные последнему правильно выполненному сварному соединению

* Приложение SMART WELD поставляется отдельно.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">РУЧНОЙ РЕЖИМ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">В ручном режиме от оператора требуется ввести все параметры процесса сварки: напряжение сварки, время сварки, время охлаждения. Необходимо использовать параметры, указанные на фитинге, либо предоставленные его производителем.</td></tr>
<tr><td>F1</td><td>Выберите тип фитинга</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>Выберите диаметр трубы</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>Выберите материал трубы</td></tr>
<tr><td>OK</td><td>Подтвердить параметры и перейти к следующему шагу</td></tr>
<tr><td rowspan="4">
</td><td>F1</td><td>Установка напряжения сварки: по умолчанию аппарат показывает напряжение последнего правильно выполненного сварного соединения. Чтобы изменить значение, нажмите F1, а затем с помощью кнопок +/- по необходимости отрегулируйте значение. При каждом нажатии значение будет изменяться на 0,1 В. Нажмите и удерживайте кнопку +/-, чтобы изменить значение на 1 В.</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>Установка времени сварки: аппарат отобразит значение времени сварки последнего правильно выполненного сварного соединения. Чтобы изменить значение, нажмите F2. Одна из 4 цифр будет подсвечена и активна для редактирования. Чтобы выбрать другую цифру, нажимайте кнопку F2, и далее используйте +/- для изменения значения.</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>Установка времени охлаждения: аппарат отобразит значение времени охлаждения последнего правильно выполненного сварного соединения. Чтобы изменить значение, нажмите F3. Одна из 4 цифр будет подсвечена и активна для редактирования. Чтобы выбрать другую цифру, нажимайте кнопку F3, и далее используйте +/- для изменения значения.</td></tr>
<tr><td>OK</td><td>Подтвердить параметры и перейти к следующему шагу</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ИНФОРМАЦИЯ
При вводе времени сварки обязательно внесите поправку с учетом наружной температуры, в соответствии с рекомендациями производителя фитинга. Наружная температура отображается на экране.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Для возврата на предыдущий экран нажмите ESC STOP.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="2">РЕЖИМ РАБОТЫ – СКАНЕР ШТРИХ-КОДОВ</td></tr>
<tr><td></td><td>ИНФОРМАЦИЯ
Сканирование штрих-кода может выполняться как на уровне режима работы сканера, так и непосредственно из экрана главного меню.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Для правильного сканирования штрих-кода направьте лазерный луч на код с близкого расстояния и нажмите кнопку, расположенную на сканере. Если процедура выполнена правильно, аппарат издаст короткий звуковой сигнал и перейдет к следующему шагу.</td></tr>
</table>

		ИНФОРМАЦИЯ Лазерный луч должен покрывать всю длину штрих-кода. 
		ИНФОРМАЦИЯ Рекомендуется устанавливать параметры сварки с помощью сканера штрих-кода или путем ввода штрих-кода вручную. Оба метода ускоряют процесс сварки и исключают возможность человеческой ошибки, а также автоматически регулируют время нагрева в зависимости от наружной температуры воздуха. Если параметры не соответствуют подключенному фитингу, система управления выдаст соответствующее предупреждение.
		**ИНФОРМАЦИЯ** Если в штрих-коде нет информации о времени охлаждения, втором диаметре фитинга или типе фитинга, аппарат отобразит сообщение с просьбой ввести эту информацию вручную.
		РЕЖИМ РУЧНОГО ВВОДА ШТРИХ-КОДА
		В данном режиме оператор может вручную ввести числовой код, расположенный под штрих-кодом (в случае, если сканер поврежден или отсутствует). Введите код с буквенно-цифровой клавиатуры и подтвердите нажатием .
	F1 / F2	Выберите строку текста, в которой находится нужный символ. С помощью кнопок **+/-** выберете нужный символ, при выборе он будет подсвечен.
	F3	Подтвердить выбранный символ
		Подтвердить параметры и перейти к следующему шагу
		КАК ПРЕДЫДУЩИЙ
		Режим автоматического ввода предыдущих параметров позволяет оператору повторно использовать параметры сварки последнего правильно выполненного сварного соединения. Выбор этого режима работы позволит вам пропустить ввод параметров сварки и автоматически перейти к следующему шагу.

5.2.2. Выбор оператора и строительного объекта

	ВЫБОР ОПЕРАТОРА И СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА	
OPER.01 OPERATOR PEŁNA NAZWA BUD.01 BUDOWA PEŁNA NAZWA **ОПЕРАТОР** **ОБЪЕКТ**	После правильного ввода параметров сварки аппарат перейдет к следующему этапу – выбору оператора и строительного объекта.	
	F1	Выбор оператора
	F2	Выбор строительного объекта
	F3	**<неактивно в данном экране>**
		Подтвердить данные и перейти к следующему шагу
		ИНФОРМАЦИЯ! Коды оператора и объекта можно ввести с помощью программы для ПК Nowatech Connection, либо напрямую на панели управления аппарата. Чтобы внести изменения через панель управления, пролистайте список операторов/объектов до момента, пока на экране не появится следующее сообщение:
ИЗМЕНИТЬ ОПЕРАТОРА Добавить Удалить Выход	F1	**<неактивно на данном экране>**
	F2	Перейти к экрану клавиатуры (см.: «Режим ручного ввода штрих-кода»)
	F3	Удалить введенные изменения
		Вернуться на предыдущий экран
	Редактирование строительного объекта осуществляется по аналогичной процедуре.	
	ВВОД ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	
UWAGI Правка **Инфотекст**	Сварочный аппарат позволяет вводить короткий дополнительный текст (макс. 25 знаков) для каждого выполненного сварного соединения.	
	F1	**<неактивно в данном окне>**
	F2	**<неактивно в данном окне>**
	F3	Ввести текстовую информацию
		Пропустить и перейти к следующему шагу
Ввод текстовой информации Клавиатура С последнего шва	После выбора опции «Ввести инфотекст» на экране появится следующее сообщение, позволяющее оператору выбрать одну из доступных опций:	
	F1	**<неактивно в данном окне>**
	F2	**<неактивно в данном окне>**
	F3	Ввести инфотекст вручную
		Импортировать инфотекст из сохраненного протокола последнего выполненного сварного соединения

	ОТСЛЕЖИВАНИЕ
	Сварочный аппарат позволяет регистрировать данные отслеживания труб и фитингов.
	F1 — Ввести код фитинга
	F2 — Ввести код 1-го элемента (код и длина трубы)
	F3 — Ввести код 2-го элемента (код и длина трубы)
	Пропустить ввод кодов отслеживания и перейти к следующему шагу
	Далее на экране появится следующее сообщение, позволяющее выбрать метод ввода кодов:
	F1 — **<неактивно в данном окне>**
	F2 — Ввести код с помощью сканера
	F3 — Ввести код вручную
	Код отсутствует
	**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**
	Сообщения, которые появляются на экране, предназначены для напоминания оператору о необходимости правильно подготовить трубы и фитинги к процессу сварки (если это не было сделано ранее). Для подтверждения того, что действие выполнено, нажмите **F2**. В случае появления сообщения «Центратор использовался?» оператор может подтвердить **F2** или отменить **F3** выполнение этой операции.
	ИНФОРМАЦИЯ Сварочные аппараты, оборудованные модулем регистрации параметров сварки, сохранят всю вышеуказанную информацию в протоколе.
	**СВОДКА**
	Как только все параметры будут введены, на дисплее появится сводка введенных данных для проверки оператором:
	F1 — Параметры сварки
	F2 — Параметры труб и фитингов
	F3 — Строительный объект и оператор
	НАЧАТЬ ПРОЦЕСС СВАРКИ

ОПАСНОСТЬ



Оператор должен еще раз проверить правильность введенных данных. Запуск процесса с неправильными параметрами сварки может представлять прямую опасность для вашей жизни и здоровья. Процесс сварки можно прервать в любой момент, нажав кнопку **СТОП** или выключив главный выключатель питания, расположенный на панели управления. В случае прерывания процесса сварки с помощью выключателя питания сварочные аппараты, оснащенные модулем регистрации в памяти, не регистрируют сварной шов в своей памяти.



ТИП ФИТИНГА

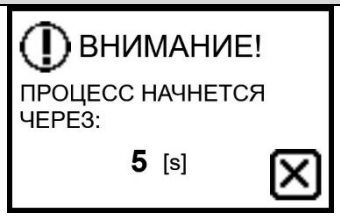
Перед запуском процесса сварки аппарат выполнит проверку подключенного фитинга, чтобы убедиться, что выходные кабели подсоединены к поддерживаемому фитингу. Во время тестирования аппарат измеряет сопротивление фитинга и сравнивает его с информацией, указанной в штрих-коде. Если оба параметра совпадают, аппарат начнет процесс сварки. В случае, если значения не совпадают, программа управления отобразит соответствующее сообщение об ошибке. Сопротивление фитингов часто меняется при изменении температуры окружающей среды, и отображение сообщения не обязательно означает ошибку (особенно при сварке фитингов малых диаметров). Если оператор уверен, что сварочный аппарат запрограммирован правильно, он может запустить процесс сварки принудительно.

ИНФОРМАЦИЯ



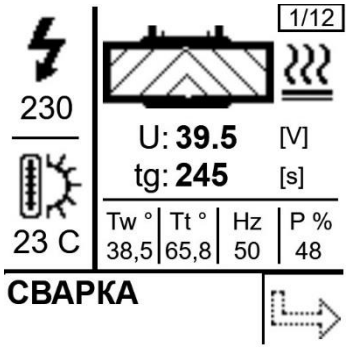
Проверка фитинга не будет проводиться в трех случаях:

- Процесс сварки был запрограммирован вручную;
- Энергия, подаваемая на фитинг во время проверки, может оказаться слишком высокой, что приведет к повреждению фитинга (в основном это касается фитингов небольшого диаметра: например, 20 или 25 мм, с коротким временем сварки и низким сварочным напряжением);
- Значение сопротивления в штрих-коде указано как неконтролируемый параметр (сопротивление равно 0 Ом).



Последнее сообщение, которое появляется непосредственно перед запуском процесса сварки, – это экран обратного отсчета. В течение данного времени оператор все еще может прервать процесс, нажав кнопку **F3**.

5.2.3. Сварка и охлаждение



ПРОЦЕСС СВАРКИ

Как только процесс сварки начнется, на экране отобразится сообщение со всеми параметрами процесса: напряжение сварки, время сварки, температура, напряжение сети. За 10 секунд до окончания сварочного цикла аппарат начнет подавать звуковые сигналы, после чего перейдет к следующему этапу – процессу охлаждения.

ОПАСНОСТЬ

Запрещается приближаться к трубам и фитингу в сборе во время сварки. Неправильно установленный фитинг или использование фитинга с заводским дефектом может представлять опасность для вашей жизни и здоровья.



ОПАСНОСТЬ

Если возникнет необходимость прервать уже начатый процесс, нажмите кнопку **СТОП**. На экране появится сообщение с просьбой подтвердить свое намерение прервать процесс. Нажмите **F2** для подтверждения.
Информация о прерванном процессе сварки будет сохранена в протоколе.



ОХЛАЖДЕНИЕ

После успешного завершения процесса сварки аппарат перейдет в режим охлаждения. Таймер отсчитает время, необходимое для охлаждения соединения. В этой части процесса у оператора есть возможность использовать встроенную батарею (повернуть главный выключатель питания в положение **0**). Оператор также может прервать стадию охлаждения, нажав кнопку .

ИНФОРМАЦИЯ

Информация о прерванном процессе охлаждения сохраняется в протоколе сварки.

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЦЕССА

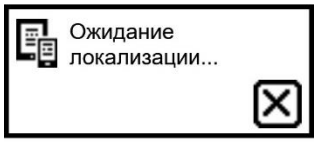
После завершения полного цикла сварки (включая время охлаждения) аппарат отобразит несколько дополнительных сообщений с просьбой к оператору предоставить соответствующую информацию



ВИЗУАЛЬНАЯ ОЦЕНКА

С помощью кнопок управления **F2** и **F3** оператор подтверждает правильность выполненного сварного соединения.

	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
	Оператор с помощью кнопок управления **F2** и **F3** указывает, какой источник питания использовался для выполнения сварки.
	ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ
	С помощью соответствующих кнопок управления оператор выбирает погодные условия, при которых выполнялась сварка.
F1	Солнечно
F2	Дождь/Снег
F3	Ветер
	Подтвердить и перейти к следующему шагу
	ЗАЩИТА ЗОНЫ СВАРКИ
	С помощью соответствующих кнопок управления оператор выбирает, какая защита зоны сварки от неблагоприятных погодных условий использовалась.
F1	Зонт
F2	Палатка
F3	Обогрев палатки
	Подтвердить и перейти к следующему шагу
	РЕГИСТРАЦИЯ КООРДИНАТ GPS*
	Пользователь может ввести GPS-координаты для каждого выполненного сварного соединения с помощью внешнего устройства с GPS-приемником, которое отправит информацию на сварочный аппарат (опция доступна только для пользователей приложения SMART WELD). Также GPS-координаты, считанные с внешнего устройства, можно ввести вручную.
	С помощью функциональных кнопок **F2** и **F3** оператор выбирает способ ввода GPS-координат.
	ИНФОРМАЦИЯ Приложение SMART WELD доступно для скачивания на сайте www.nowatech.com.pl в разделе «Загрузки». Бесплатная версия приложения открывает доступ только к базовым функциям, не включающим возможность отправки GPS-координат. Для того, чтобы активировать все функции, потребуется приобрести полную версию приложения и ввести код активации.

<table>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">РУЧНОЙ ВВОД GPS-КООРДИНАТ*</td></tr>
<tr><td>F1</td><td>Поле для редактирования координат широты</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>Поле для редактирования координат долготы</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>Поле для редактирования координат высоты</td></tr>
<tr><td>ⓘ</td><td>Подтвердить и перейти к следующему шагу</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Измените значение в редактируемом поле с помощью кнопок +/-.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД GPS-КООРДИНАТ *</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2">Автоматический импорт данных возможен в следующих случаях:
- сварочный аппарат оборудован модулем Bluetooth;
- оператор правильно установил соединение между мобильным устройством и сварочным аппаратом;
- клиент загрузил приложение и получил полный доступ к его функциям;
- приложение было запущено до начала процесса сварки.

После выполнения данных условий появится возможность автоматически отправлять координаты GPS на сварочный агрегат.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">МАРКИРОВКА</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2">На последнем экране, который появляется после завершения процесса сварки, сварочный аппарат отображает номер сварного соединения, который необходимо указать рядом с местом сварки для возможности последующей идентификации.

Нажмите ⓘ для возврата в главное меню.</td></tr>
</table>

*Относится только к сварочным аппаратам с модулем памяти.

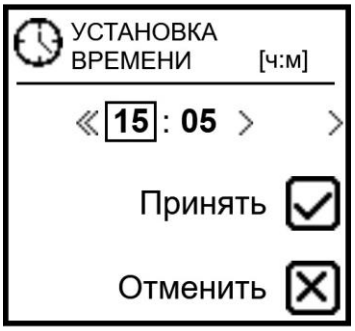
5.3. Настройки

Данное меню позволяет оператору изменять некоторые основные настройки аппарата. Для входа в меню настроек нажмите **F2** в главном меню.

<table>
<tr><td colspan="3">Настройки</td></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">Меню настроек отображается на двух экранах, позволяющих настраивать параметры, перечисленные ниже:</td></tr>
<tr><td>F1</td><td>Изменить настройки времени</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>Отрегулировать яркость экрана</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>Уровень заряда аккумулятора</td></tr>
<tr><td>ⓘ</td><td>Перейти на второй экран меню настроек</td></tr>
</table>



F1	Выбор языка пользователя
F2	Запрос PIN-кода ВКЛ/ВЫКЛ
F3	Расширенные настройки
	Вернуться на предыдущий экран



НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

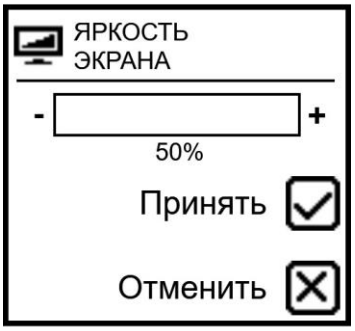
После перехода к опции на экране отобразится текущее время.

ИНФОРМАЦИЯ

Изменение даты (день, месяц, год) можно выполнить только в сервисном центре Nowatech.

F1	Переключиться между редактированием часов и минут
F2	Сохранить изменения
F3	Вернуться на экран настроек без сохранения изменений
	<неактивно в данном окне>

Для того, чтобы установить требуемое значение, используйте кнопки **+/-**.



ЯРКОСТЬ ЭКРАНА

Используйте кнопки **+/-** для того, чтобы отрегулировать яркость.

F3	Сохранить изменения
	Вернуться в меню настроек



ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

Эта функция позволяет проверить уровень заряда аккумулятора. Аппарат может быть отключен от источника питания на этапе охлаждения сварного соединения. Чтобы проверить уровень заряда аккумулятора, поверните главный выключатель в положение **«0» ВЫКЛ**, состояние аккумулятора отобразится на экране. Чтобы вернуться к стандартному источнику питания, поверните главный выключатель в положение **«1» ВКЛ**.



ЯЗЫК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Оператор может изменить язык пользователя с помощью кнопок **+/-**.

Нажмите **F3**, чтобы сохранить изменения, либо  для того, чтобы вернуться в меню настроек без сохранения.



ПИН-КОД

В меню настроек оператор может активировать/деактивировать функцию защиты PIN-кодом. Чтобы включить или выключить запрос PIN-кода, нажмите **F2**.

Значок открытого замка – запрос PIN-кода отключен.

Значок закрытого замка – запрос PIN-кода активен.

Уникальный ПИН-код указан на гарантийной карте, прилагаемой к аппарату.



МЕНЮ РАСШИРЕННЫХ НАСТРОЕК

В данном подменю пользователь может проверить информацию об аппарате и активировать/деактивировать некоторые функции.

F1	Информация об аппарате
F2	Включить/выключить регистрацию протоколов сварки
F3	Включить/выключить регистрацию информации отслеживания
	Перейти к следующему экрану



F1	Включить/выключить регистрацию координат GPS
F2	**<неактивно в данном окне>**
F3	**<неактивно в данном окне>**
	Вернуться на предыдущий экран

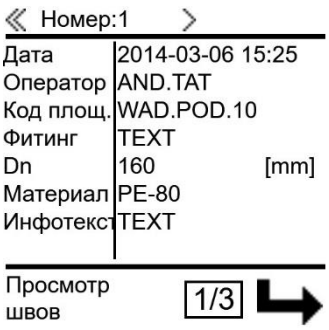
	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АППАРАТЕ** На экране отобразится основная информация об аппарате и его производителе. Нажмите ⓘ для возврата в предыдущее меню.

5.4. Память*

Память аппарата может хранить до 3000 протоколов сварки. Для доступа к данным войдите в меню «ПАМЯТЬ». Для аппаратов без функции протоколирования и модуля памяти этот параметр недоступен.

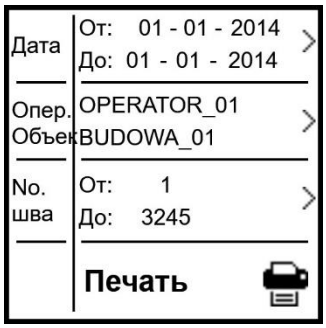
	ИНФОРМАЦИЯ Для того, чтобы оснастить сварочный аппарат модулем памяти, его необходимо доставить на завод-изготовитель.

	F1	Просмотр протоколов сварок, сохраненных в памяти
	F2	Печать
	F3	Стереть память
	ⓘ	Возврат

	ПРОСМОТР
	Используйте кнопки **+/-** для просмотра протоколов сварок, сохраненных в памяти. Чтобы просмотреть дополнительные экраны отдельных протоколов и получить доступ к более подробной информации, нажмите ⓘ.

	ПЕЧАТЬ
	Сварочный аппарат может быть дополнительно оснащен термопринтером. Это позволяет печатать протоколы непосредственно со сварочного аппарата, без подключения к ПК. Доступно несколько вариантов печати:

	F1	**<неактивно в данном окне>**
	F2	Распечатать только выбранные протоколы
	F3	Распечатать все
	ⓘ	Возврат

<table>
<tr><td rowspan="2">
</td><td>ПЕЧАТЬ ВЫБРАННЫХ ПРОТОКОЛОВ</td></tr>
<tr><td>У пользователя есть возможность распечатать протоколы сварок в соответствии с выбранными параметрами, такими как: дата, оператор, место, номер протокола сварного соединения.

F1 — Печать по дате
F2 — Печать по оператору / объекту
F3 — Печать по диапазону номеров
Начать печать</td></tr>
<tr><td>
</td><td>СТИРАНИЕ ПАМЯТИ

Чтобы предотвратить случайное удаление сохраненных протоколов, аппарат будет запрашивать ввод PIN-кода перед тем, как очистить память. Также появится дополнительное окно с запросом подтверждения очистки памяти. Нажмите F2 для подтверждения или F3 для отмены операции.</td></tr>
<tr><td></td><td>ИНФОРМАЦИЯ

Перед тем, как стереть память, рекомендуется сделать резервную копию сохраненных протоколов сварок, либо распечатать их. Восстановление протоколов из стертой памяти невозможно. Процесс очистки занимает до 10 секунд, во время процедуры не отключайте питание.</td></tr>
<tr><td></td><td>ИНФОРМАЦИЯ

Отображаемые сообщения зависят от модели сварочного аппарата. При работе со сварочными аппаратами без модуля регистрации протоколов некоторые функции останутся неактивными, а некоторые экраны не будут отображаться.</td></tr>
</table>

5.5 Передача данных*

Сварочные аппараты с функцией протоколирования и модулем памяти (версия ZEEN) позволяют обмениваться данными с ПК с помощью специальной программы Nowatech Connection. Для установления связи между устройствами сначала подключите аппарат к ПК через кабель передачи данных USB A-B, и уже после этого запустите программу Nowatech Connection.

ИНФОРМАЦИЯ

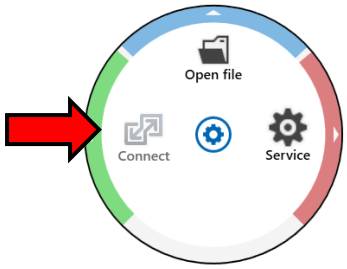
Программа Nowatech Connection доступна для скачивания на сайте www.nowatech.com.pl в разделе «Загрузки».

Вся процедура подробно описана ниже:

1. Установите на компьютер программу NT Connection вместе со всем дополнительным ПО. Установите соединение между ПК и сварочным аппаратом с помощью кабеля передачи данных USB A-B.

Кабель USB A-B	
	
1. Штекер для ПК 2. Штекер для сварочного аппарата	

2. Включите сварочный аппарат и не переходите с экрана главного меню.
3. Запустите программу NT Connection и нажмите на кнопку **Подключить**.



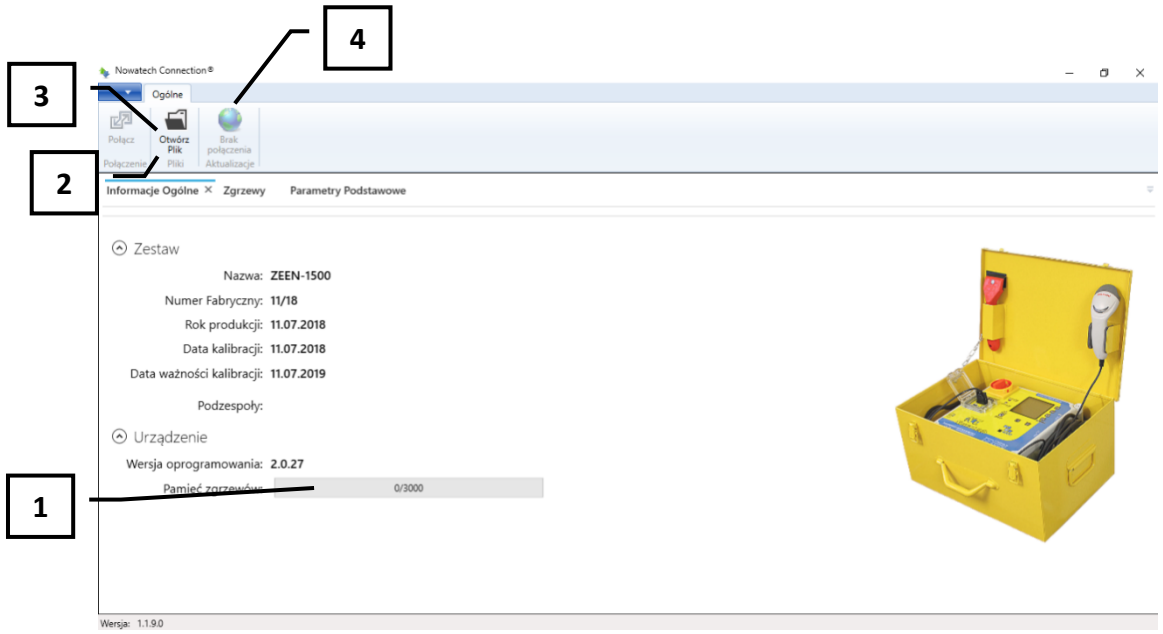
ИНФОРМАЦИЯ

Если функция **Подключить** остается неактивной, проверьте соединение между устройствами.

5.5.1. Редактирование параметров и передача данных *

После успешного подключения аппарата к ПК пользователь может редактировать некоторые данные, а также импортировать протоколы сварки.

Общая информация

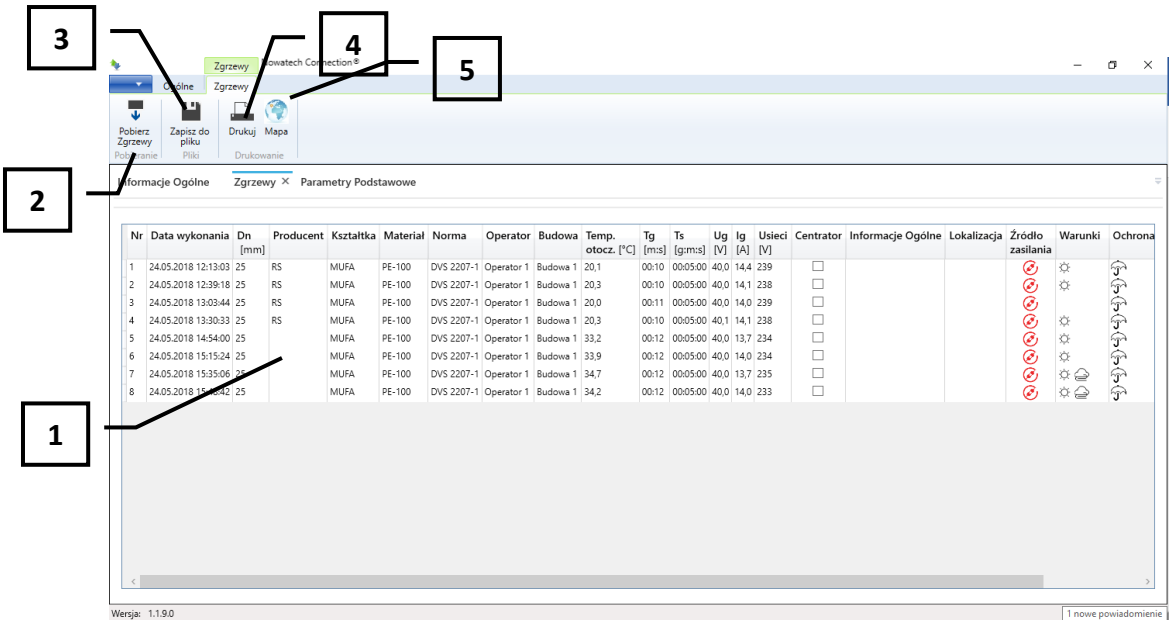


1. **Память** – полоса индикации состояния памяти.
2. **Информация об устройстве** – основная информация о подключенном сварочном аппарате: тип, серийный номер, дата изготовления и информация о калибровке).
3. **Открыть файл протоколов сварки** – с помощью этой функции пользователь может открыть файл с протоколами сварки для сохранения в PDF, печати или просмотра данных.
4. **Загрузить обновления** – функция становится активной, когда для программы NT connection доступны обновления.

ИНФОРМАЦИЯ

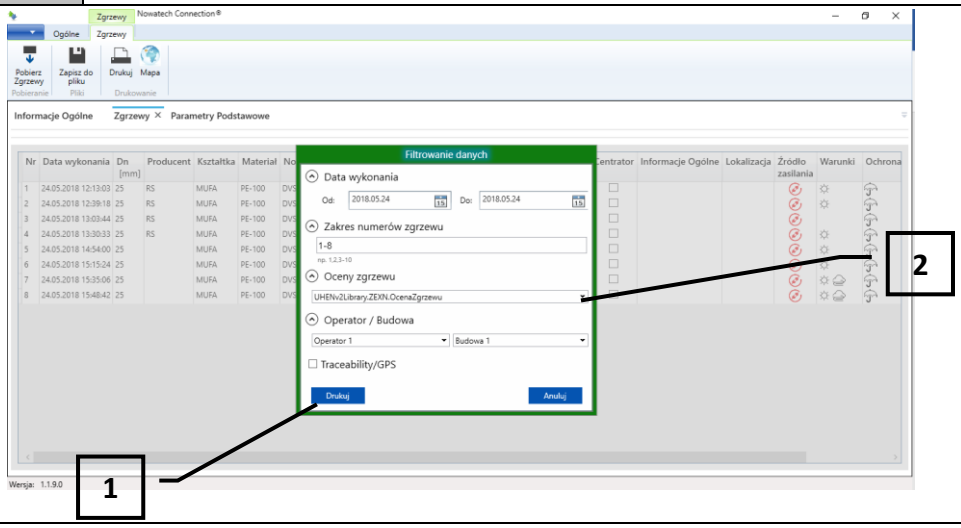
Настоятельно рекомендуется распечатывать или загружать протоколы с аппарата не реже одного раза в неделю. Производитель не несет ответственности за потерю данных в результате несоблюдения вышеуказанной рекомендации.

Швы



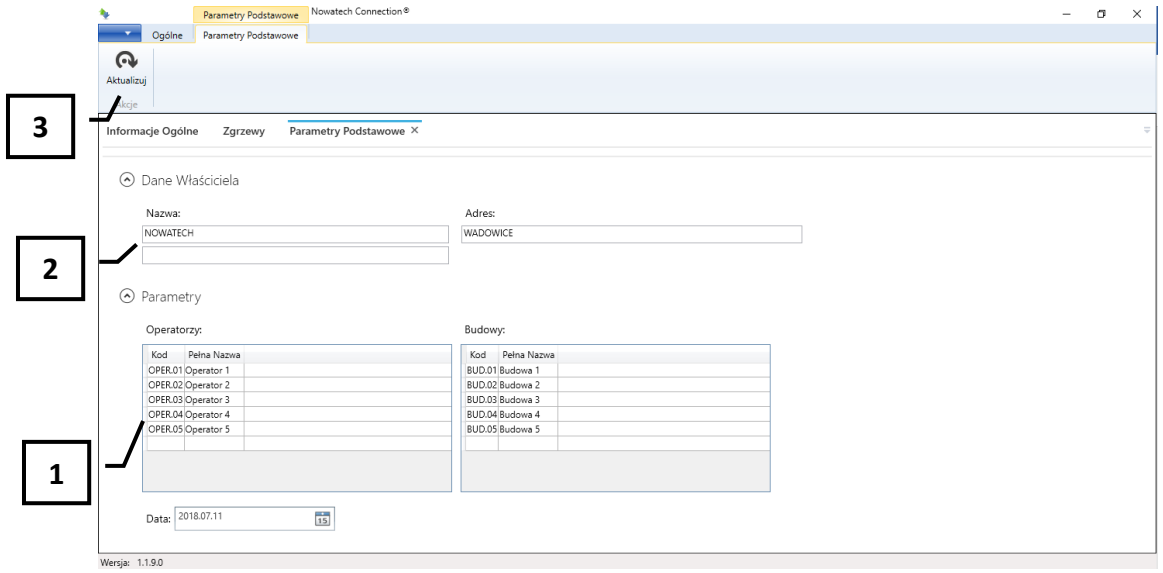
1. **Протоколы сварок** – после загрузки протоколов из аппарата программа отобразит основную информацию о выполненных сварках.
2. **Сохранить** – сохранение протоколов сварок на внешнем носителе.
3. **Карта –** функция позволяет отмечать места сварки на карте (для тех сварных соединений, для которых были указаны координаты GPS).
4. **Печать** – печать протоколов сварок.

Печать



1. **Запустить печать**
2. **Доступные фильтры** – позволяет выбрать сварные соединения, которые вы хотите включить в протокол, в соответствии с выбранными параметрами (дата, диапазон номеров, оценка сварки, выбранный оператор/объект).

Редактирование основных параметров



1. **Операторы, строительные объекты** – здесь вы можете ввести коды операторов и строительных объектов.
2. **Данные владельца** – основная информация о владельце: название, адрес.
3. **Обновить** – нажмите, чтобы загрузить изменения в аппарат.

ИНФОРМАЦИЯ

После редактирования кодов оператора/строительного объекта нажмите «Обновить», чтобы обновить информацию в аппарате. В противном случае изменения не будут сохранены.

5.5.2. Обновление приложения*

Если обновление программы NT Connection доступно, на экране станет активной соответствующая иконка. Скачайте последнюю версию, затем удалите все компоненты программы и приступайте к установке новой версии.

ИНФОРМАЦИЯ

Вместе с NT Connection также устанавливается программа SAP Crystal Reports. Перед установкой новой версии NT Connection удалите также SAP Crystal Reports.

*** доступно только для аппаратов ZEEN**

5.6. Обновление программного обеспечения

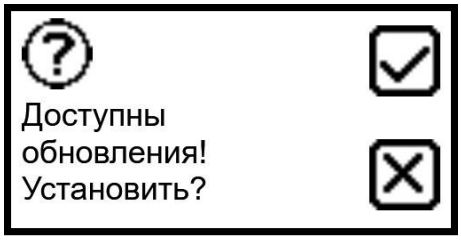
Аппарат для электромуфтовой сварки позволяет выполнить автоматическое обновление программного обеспечения.

ИНФОРМАЦИЯ

Файл с последней версией программного обеспечения отправляется клиенту после обращения в сервисный центр.

Чтобы правильно выполнить процесс обновления прошивки, потребуется подготовить отформатированный USB-накопитель без внутреннего программного обеспечения.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В процессе обновления прошивки запрещается отсоединять аппарат от розетки – это может повредить оборудование. Производитель не несет ответственности за полученные таким образом повреждения.

ПРОЦЕСС ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	
1.	Отформатируйте любой USB-накопитель с максимальной емкостью 4 ГБ
2.	Скопируйте на USB-накопитель файл обновления прошивки, полученный от Nowatech Sp. z o.o.
3.	Включите сварочный аппарат. Не переходите из главного меню.
4.	Вставьте USB-накопитель в разъем на панели управления сварочного аппарата. Как только аппарат обнаружит файл обновления, на экране появится следующее сообщение:
	
5.	Чтобы начать обновление, нажмите кнопку **F2**. Далее на экране должно появиться сообщение о том, что идет процесс обновления:
	 
6.	После успешного завершения процесса обновления сварочный аппарат перезагрузится. При запуске обратите внимание на номер версии прошивки – он должен совпадать с номером файла, полученого от сервисного центра Nowatech. При необходимости повторите процедуру.

5.7. Приложение SMART WELD*

Приложение SMART WELD совместимо с мобильными устройствами под управлением Android 7.0 и выше. Приложение позволяет удаленно управлять сварочным аппаратом на каждом этапе процесса сварки. Кроме того, телефон или планшет может использоваться в качестве сканера штрих-кода, а также действовать как приемник сигнала GPS и отправлять координаты GPS на сварочный аппарат. Для работы с приложением на сварочный аппарат потребуется установить модуль Bluetooth (производитель/сервисный центр осуществляет данную услугу по дополнительному заказу).

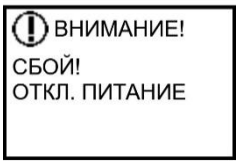
Чтобы получить доступ ко всем функциям приложения установите его и сгенерируйте код разблокировки. Затем свяжитесь с отделом продаж Nowatech и предоставьте код для активации. После активации в приложении появится возможность сканировать штрих-код и загружать координаты GPS.

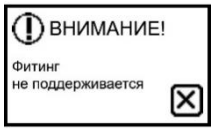
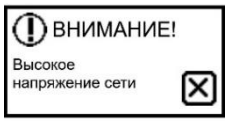
	**ИНФОРМАЦИЯ** Приложение SMART WELD доступно для скачивания на сайте www.nowatech.com.pl в разделе «Загрузки».

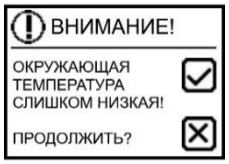
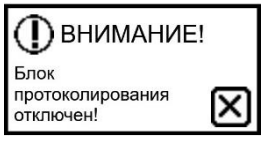
Процедура сопряжения аппарата с мобильным устройством подробно описана в разделе 5.2.3.

* полный доступ к приложению Smart Weld доступен за дополнительную плату.

6. ИСПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Сообщение	Признаки	Возможная причина	Решение
	1. Аппарат не работает.	1. Поврежденный компонент.	1. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Аппарат не работает.	1. Слишком много циклов сварки выполнено один за другим.	1. Оставьте аппарат в затемненном месте, пока трансформатор не остынет до температуры окружающей среды.
		2. Поврежден датчик температуры.	2. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Процесс сварки прерван.	1. Фитинг поврежден.	1. Выполните новое сварное соединение.
		2. Один из сварочных кабелей отсоединен от фитинга.	2. Выполните новое сварное соединение.
		3. Повреждение сварочного кабеля.	3. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Процесс сварки прерван.	1. Короткое замыкание.	1. Проверьте изоляцию кабелей.
			2. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.

	1. Аппарат не работает.	1. Параметры подключенного фитинга не соответствуют параметрам, указанным в его штрих-коде.	1. Просканируйте штрих-код еще раз.
			2. Введите параметры сварки вручную.
	1. Аппарат не работает.	1. Процесс сварки не может быть выполнен, так как сварочный ток превышает максимально допустимое значение для данной модели аппарата.	1. Отсканируйте штрих-код еще раз.
			2. Проверьте другой фитинг того же типа.
 	1. Аппарат не работает.	1. Параметры штрих-кода расшифрованы неверно.	1. Отсканируйте штрих-код еще раз.
		2. Ошибка в штрих-коде.	2. Введите параметры сварки вручную.
	1. Питание от аккумулятора на стадии охлаждения сварного соединения недоступно.	1. Аккумулятор поврежден.	1. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Питание от аккумулятора на стадии охлаждения сварного соединения недоступно.	1. Аккумулятор разряжен.	1. Подключите аппарат к розетке. Через 5 часов проверьте уровень заряда аккумулятора.
		2. Ошибка зарядки аккумулятора.	2. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Аппарат не запускается.	1. Напряжение сети питания ниже 195 В.	1. Проверьте состояние источника питания.
		2. Генератор работает нестабильно.	2. Отправьте генератор в сервисный центр.
		3. Поврежденный компонент.	3. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Аппарат не запускается.	1. Напряжение источника питания превышает допустимый уровень в 265 В.	1. Проверьте состояние источника питания.
		2. Генератор работает нестабильно.	2. Отправьте генератор в сервисный центр.
		3. Компонент поврежден.	3. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.

	1. Аппарат не запускается.	1. Частота тока сети вне допустимого диапазона.	1. Проверьте состояние источника питания.
		2. Генератор работает нестабильно.	2. Отправьте генератор в сервисный центр.
		3. Компонент поврежден.	3. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
		1. Наружная температура вне допустимого диапазона.	В ситуации, когда наружная температура опускается ниже допустимого уровня, сварку можно продолжать. Однако такое событие будет сохранено в протоколе сварки.
		2. Поврежден датчик наружной температуры.	Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
	1. Аппарат выключается.	1. Главный выключатель повернут в положение **0**.	1. Переведите главный выключатель в положение **1**.
		2. Отключение электроснабжения.	2. Проверьте состояние источника питания/генератора.
	1. Сварка не начинается.	1. Сварочные кабели отсоединены.	1. Проверьте состояние сварочных адаптеров.
		2. Сварочные адаптеры подключены неправильно.	2. Убедитесь, что используются адаптеры правильного размера и проверьте их состояние.
		3. Фитинг поврежден.	3. Используйте другой фитинг.
	1. Калибровка недействительна.	1. Срок действия калибровки истек.	1. Доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр.
		**ИНФОРМАЦИЯ** По истечении срока действия калибровки сварочный аппарат отобразит соответствующее сообщение, но останется в рабочем состоянии. Циклы сварки, выполненные после истечения калибровки, будут сохранены в памяти с соответствующим кодом ошибки.	
	1. Аппарат не записывает протоколы сварок.	1. Функция регистрации протоколов сварок была отключена в меню настроек.	1. Выберите соответствующий вариант в меню настроек.

	1. Процесс сварки прерван.	1. Процесс сварки прерван оператором.	1. Повторите процесс сварки с самого начала.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ



ОПАСНОСТЬ

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только после отключения аппарата от розетки.

Эксплуатация и обслуживание

Оборудование не требует какого-либо специального обслуживания, за исключением содержания его в чистоте. Стандартные работы по техническому обслуживанию ограничиваются периодической очисткой внешних поверхностей аппарата.

Электрические компоненты

При хранении, эксплуатации и транспортировке аппарата обратите особое внимание на то, чтобы электрические компоненты не подвергались воздействию воды (дождь, утопление, влажность).

Список изнашиваемых деталей:

1. Электрические элементы: кабели питания, вилки;
2. Адаптеры.

В случае возникновения неисправности выключите аппарат, вынув вилку из розетки. О факте неисправности следует сообщить руководству. Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется после доставки оборудования в сервисный центр производителя по условиям гарантии.

В соответствии с действующими требованиями и стандартами для данного вида сварочного оборудования, оно подлежит обязательной ежегодной поверке (калибровке), проводимой производителем или уполномоченным представителем производителя. Процедура подтверждается соответствующим свидетельством.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

1. Каждый пользователь сварочного аппарата обязан внимательно ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации;
2. Сварочный аппарат должен эксплуатироваться только специально подготовленным персоналом, обученным работе с подобным оборудованием и имеющим квалификацию, позволяющую выполнять сварку полиэтиленовых труб;
3. Информация и комментарии, содержащиеся в данном руководстве, в сочетании с рекомендациями технического надзора, позволят выполнить высококачественные сварные соединения;
4. Оператор должен обслуживать и хранить сварочный аппарат и дополнительное оборудование в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации;
5. Сервисное обслуживание выполняется бесплатно в рамках гарантии на 1 год, после доставки аппарата в авторизованный сервисный центр;
6. После годовой эксплуатации сварочный аппарат подлежит процедуре калибровки в авторизованном сервисном центре, после проведения которой выдается соответствующее свидетельство;
7. Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения в оборудование;
8. Внесение любых изменений в оборудование или снятие пломб ведет к потере гарантии.

9. ЗАПРЕЩЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ

1. Не используйте аппарат не по его прямому назначению;
2. Не используйте аппарат с неисправными соединительными кабелями;
3. Неавторизованному персоналу запрещается производить ремонт и настройку аппарата;
4. Неподготовленному персоналу запрещается работать с аппаратом;
5. Не используйте аппарат с истекшим сроком калибровки. Раз в год необходимо производить калибровку аппарата;
6. Не используйте аппарат в нарушение требований инструкции по эксплуатации/технологии сварки;
7. Запрещается работать на аппарате во взрывоопасных зонах;
8. Остальные замечания по работе аппаратом изложены в соответствующих разделах настоящей инструкции, а также национальных нормах и стандартах.

10. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

1. Аппарат не комплектуется противопожарным оборудованием. В случае пожара используйте общее противопожарное оборудование.
2. Для тушения пожара не используйте воду. Применяйте противопожарные покрывала или сухие порошковые огнетушители.
3. Процесс сварки должен проводиться в помещениях, не подверженных опасности взрыва (например, утечка газа из поврежденного газопровода).

ООО "АСПМАРКЕТ"

https://aspmarket.ru/
zapros@aspmarket.ru

8 (495) 108-11-50