



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**
Аппарат для
электромуфтовой
сварки

MSA Plus 400

Все права защищены, в частности права на воспроизведение, распространение и перевод. Изготовление копий и воспроизведение в любой форме (печать, ксерокопирование, микрофильмы и электронные копии) допустимо только с письменного разрешения компании Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. Использование	3
1.2. Описание продукта	3
1.3. Панель управления.....	3
1.4. Оптический карандаш (Считыватель) для считывания штрих кода.....	4
1.5. Память для записи протоколов.....	4
1.6. Сервисные функции.....	4
1.7. Источник питания	4
1.8. Источник питания	4
1.9. Работа от генератора	4
1.10. Дополнительные кабели.....	4
1.11. Начало работы	4
2. РАБОТА СО СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ.....	5
2.1. Обзор процедуры начала сварки.....	5
2.2. Включение	5
2.3. Ввод параметров сварки	6
2.4. Начало процесса сварки	6
2.5. Прерывание процесса сварки	6
2.6. Окончание сварки	6
2.7. Экран протоколирования.....	7
2.8. Режим ожидания	7
3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	8
3.1. Ввод данных сварщика	9
3.2. Ввод места сварки	10
3.3. Запрос подготовки к сварке.....	10
3.4. Запрос дополнительной информации.....	10
3.5. Ввод параметров прослеживаемости.....	10
3.6. Ввод параметров сварки вручную	11
3.6.1. Повторная сварка	11
3.6.2. Установка контрастности экрана.....	11
3.6.3. Выбор языка меню	12
3.7. Ввод данных монтажной организации.....	12
3.8. Ввод комментария 1 + 2.	12
4. КОНФИГУРАЦИЯ	13
4.1.1. Установка даты и времени Z5, Z50, Z51	13
4.1.2. Память для протоколов Z8, Z80 и Z81	13
4.1.3. Ввод данных сварщика (Z20, Z21)	14
4.1.4. ВКЛ / ВЫКЛ ввод параметров сварки вручную (Z30)	14
4.1.5. Ввод номера заказа (Z40, Z41).....	14
4.1.6. Ввод номера заказа вручную (Z42).....	14
4.1.7. ВКЛ / ВЫКЛ ввод комментариев (Z43).....	14
4.1.8. Функция прослеживаемости (Z44)	14
4.1.9. Ввод сварочной программы вручную (Z45)	15
4.1.10. Ввод 2-го номера сварки (Z46).....	16
4.1.11. Период сервисного обслуживания (Z6, Z60)	16
4.1.12 ВКЛ / ВЫКЛ проверки подготовки перед сваркой (Z0)	16
4.1.13. ВКЛ / ВЫКЛ отображения времени сварки (Z10)	16
4.1.14. Загрузка языков.....	16
4.1.15. Отображение версии	17
4.1.16. Дата последнего сервисного обслуживания	17
4.1.17. Дата следующего сервисного обслуживания	17

5. ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ.....	18
5.1.1. Общие положения протоколирования	18
5.1.2. Просмотр протоколов.....	18
5.1.3. Экспортирование протоколов	18
5.1.4. Распечатка протоколов	18
5.1.5. Печать протоколов (китайский, русский и венгерский языки)	Ошибка!
Закладка не определена.	
5.1.6. Соединение с персональным компьютером.....	19
6. СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ.....	20
6.1. Сообщения с кодом	20
6.2. Сообщения без кодов	21
7. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ.....	22
8. ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
8.1. Очистка	23
8.2. Сварочные кабели	23
8.3. Проверка напряжения сварки	23
8.4. Проверка работы.....	23
9. КАК ИЗБЕЖАТЬ АВАРИЙ.....	24
9.1.1. Управление аппаратом	24
9.1.2. Проверка перед использованием.....	24
9.1.3. Защита аппарата	24
9.1.4. Некачественный аппарат	24
9.1.5. Открывание аппарата	24

1. ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за выбор нашего аппарата. Мы уверены, что Вы будете полностью удовлетворены его работой.

Электросварочный аппарат задает новый стандарт, который комбинирует очень маленький вес с высоким уровнем производительности. Мы вложили максимум усилий в разработку, производство и проверку этого продукта, так что мы гарантируем его эффективность и удобство для пользователя.

Пожалуйста, внимательно изучите эту инструкцию по эксплуатации, чтобы избежать случайных неполадок.

Благодарим Вас.

1.1. Использование

Эта инструкция относится только к сварочным аппаратам серии MSA Plus 400, с серийным номером на блоке управления выше 10 000 и программой версии 2.0. Этот номер указан на блоке управления с правой стороны на идентификационной карте.

1.2. Описание продукта

MSA PLUS 400 – это сварочный аппарат для электромужфтовой сварки полиэтиленовых труб. Сварка фитингов программируется с помощью сварочных штрих кодов, чередующихся 2/5 согласно ISO/TC138/SC5/WG12.

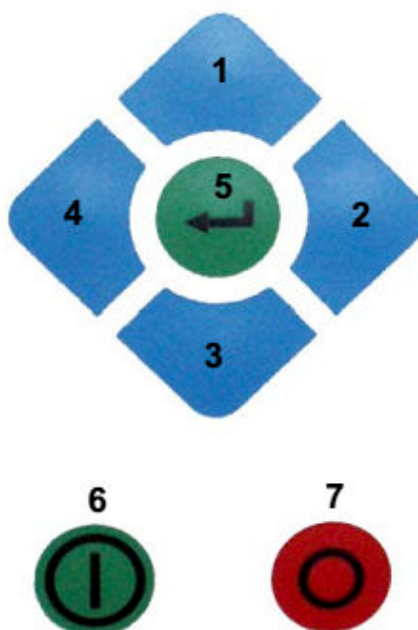
Все параметры сварки и данные последней операции хранятся в памяти MSA PLUS 400 и могут быть вызваны для анализа или обработки.

Аппарат MSA PLUS 400 имеет возможность конфигурации под требования различных применений. (Смотрите раздел «Конфигурация»)

1.3. Панель управления

Экран и функции управления расположены на передней панели сварочного аппарата.

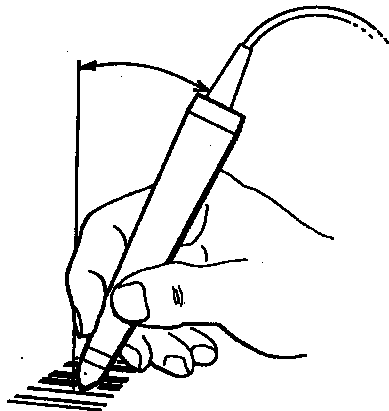
1. кнопка СТАРТ / СТОП
2. кнопка ВВОД
3. кнопка ВПРАВО
4. кнопка ВЛЕВО
5. кнопка ВВЕРХ
6. кнопка ВНИЗ
7. кнопка СТОП



1.4. Оптический карандаш (Считыватель) для считывания штрих кода.

Считыватель штрих кода работает оптимально, когда он расположен вертикально под углом 10-30 градусов. Проводите считывателем по штрих коду непрерывно, с постоянной скоростью.

После использования считыватель штрих кода следует убирать в защитный чехол. Как опция, возможно использование сканера штрих кода.



1.5. Память для записи протоколов

Во время сварки данные записываются и сохраняются в протоколах сварки. Карта памяти для записи протоколов типа CompactFlash размещается на правом боку аппарата MSA PLUS 400 в разьеме под крышкой.

Более подробную информацию о данной функции смотрите в разделе «Протокол».

1.6. Сервисные функции

Разъем для подключения кабеля для связи аппарата MSA PLUS 400 с ПК или принтером расположен на правом боку аппарата под крышкой. При выполнении сварочных работ крышка должна быть закрыта и зафиксирована винтом.

1.7. Источник питания

Этот блок работает от источника однофазного электрического тока напряжением 230 Вольт и частотой 50-60 Герц. (Более подробно смотрите главу «Информация о продукте»)

1.8. Требования к источнику питания

Источник питания должен быть обеспечен надежными проводами и предохранителями на 16 А. Также рекомендуется защитный выключатель FI.

1.9. Работа от генератора

Нет специальных требований определяющих выходные параметры генератора. Требования зависят от настроек генератора, а также от факторов окружающей среды.

1.10. Дополнительные кабели

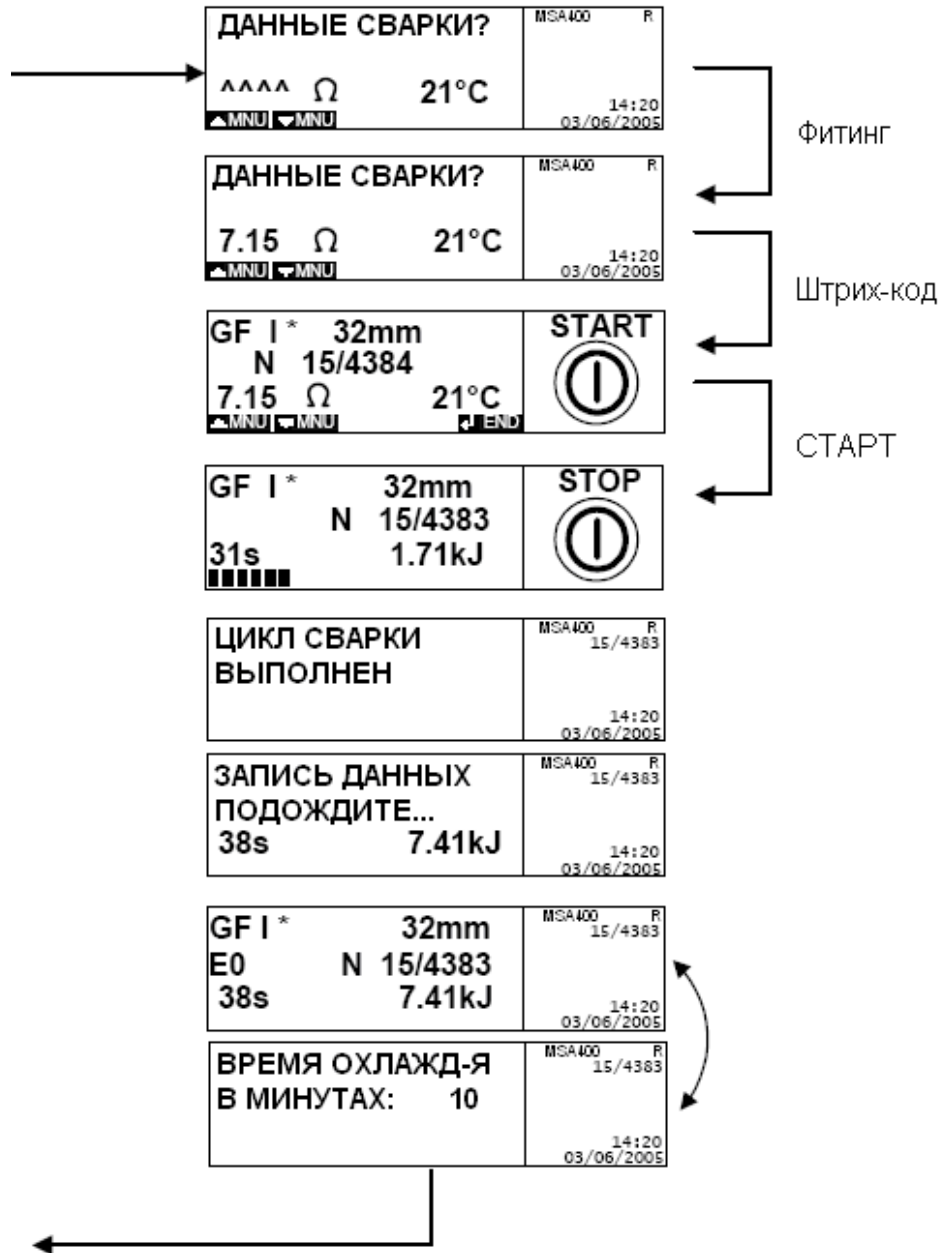
Допускается использование кабеля с сечением одной жилы более 2.5 мм. Кабели питания должны быть полностью размотаны по всей длине.

1.11. Начало работы

- Убедитесь, что аппарат MSA PLUS 400 стоит правильно и есть доступ воздуха для вентиляции.
- Проверьте правильность подключения к источнику питания.
- Используйте аппарат MSA PLUS 400 согласно инструкции по эксплуатации

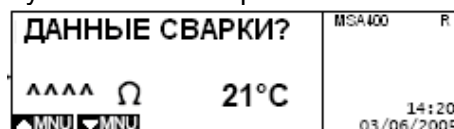
2. РАБОТА СО СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ

2.1. Обзор процедуры начала сварки



2.2. Включение

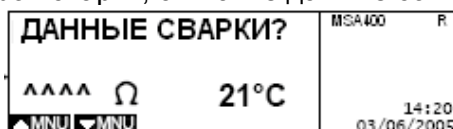
Подключите аппарат к источнику питания. Аппарат MSA Plus 400 включится автоматически.



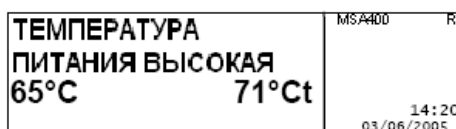
Подключите к сварочным кабелям электросварной фитинг.

2.3. Ввод параметров сварки

Если требуется ввод параметров сварки, считайте данные со штрих-кода.



Чтобы выполнить сварку фитингов больших диаметров (>315мм) без ошибок, перед началом процесса сварки выполняется проверка температуры блока питания в аппарате. Если температура блока питания выше рассчитанной температуры, то аппарат сначала необходимо охладить.



65°C – требуемая расчетная температура

71°C – реальная температура блока питания

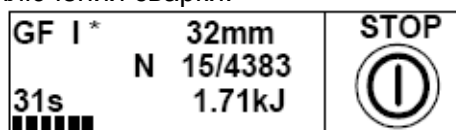
Отображение на экране параметров фитинга:



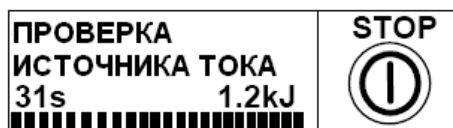
2.4. Начало процесса сварки

Теперь аппарат MSA PLUS 400 готов к началу сварки.

Нажмите кнопку СТАРТ для включения сварки.



В течение первых секунд сварочного процесса проверяется качество источника питания. Если входное напряжение не соответствует требуемому, процесс сварки прерывается через несколько секунд. В связи с этим на экране появляется сообщение (смотрите раздел «Сообщения»).

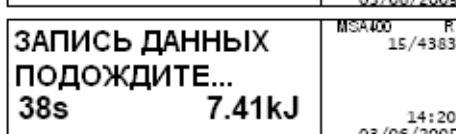
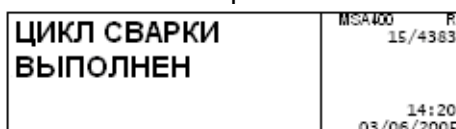


2.5. Прерывание процесса сварки

Процесс сварки может быть прерван в любой момент нажатием кнопки СТОП. В этом случае появится сообщение об ошибке (смотрите раздел «Сообщения об ошибках»).

2.6. Окончание сварки

Параметры сварки сохраняются в памяти аппарата.



2.7. Экран протоколирования

После сохранения параметров процесса, на экране попеременно отображаются протокол и время охлаждения

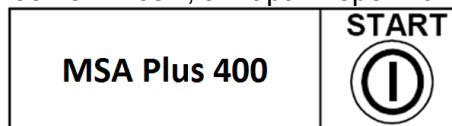
GF I *	32mm	MSA400 R
E0	N 15/4383	15/4383
38s	7.41kJ	14:20
		03/06/2005
ВРЕМЯ ОХЛАЖД-Я		MSA400 R
В МИНУТАХ: 10		15/4383
		14:20
		03/06/2005

Если программой сварки не требуется время сварки, то на экране отображается только протокол.

По окончании времени охлаждения внешний фиксатор можно удалить.

2.8. Режим ожидания

При нажатии кнопки СТОП более чем 1 сек., аппарат переключается в режим ожидания.



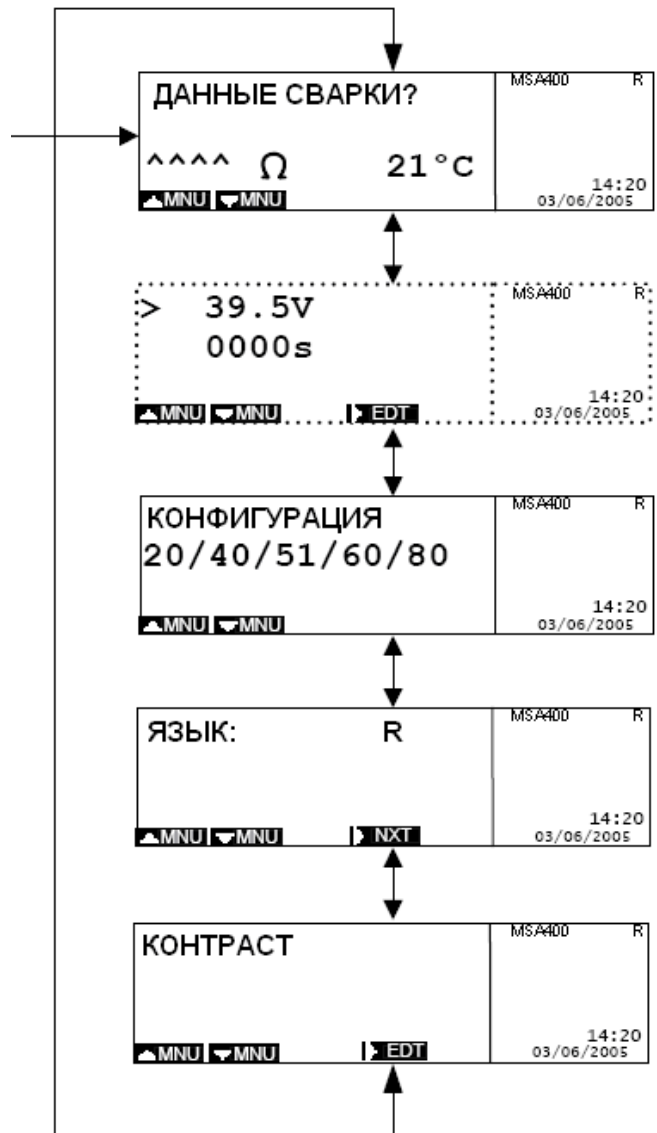
В режиме ожидания можно выполнять следующие операции:

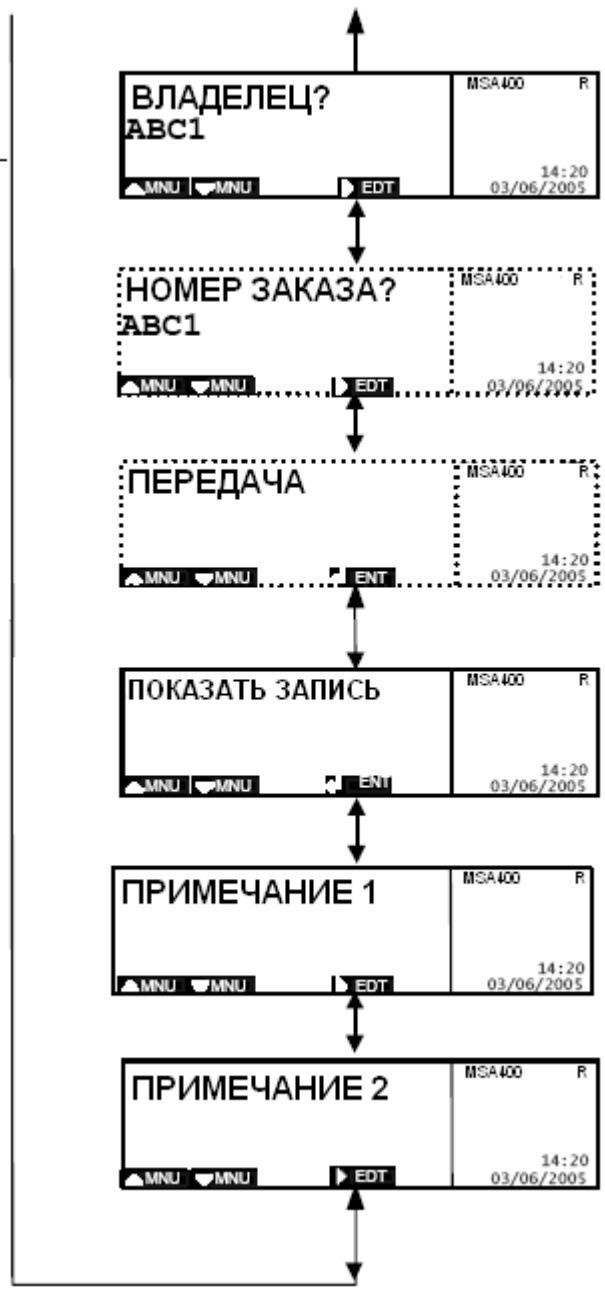
- ввод / извлечение флеш-карты CompactFlash
- ввод / извлечение карты USB для протоколов
- ввод карты памяти с языковым файлом
- подключение или удаление последовательного кабеля.

При нажатии кнопки СТАРТ режим ожидания отключается, и аппарат переключается в стандартный рабочий режим.

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

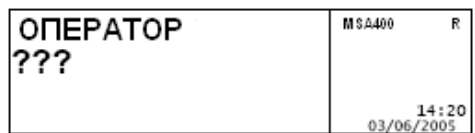
Диаграмма показывает последовательность меню. Нажатием кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ меню на экране переключается с одного на другое окно.





3.1. Ввод данных сварщика

Если активирована функция «Требуется идентификация» (Z21), то после ввода сварочных данных на экране появится сообщение с запросом ввести идентификационный штрих-код сварщика:

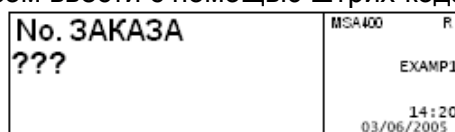


После ввода идентификационного кода, автоматически произойдет смена языка меню на язык, указанный в идентификационной карточке сварщика.

Данные сварщика остаются в памяти аппарата до смены даты. Эти данные можно удалить из аппарата при повторном внесении штрих-кода того же сварщика или при введении данных другого сварщика.

3.2. Ввод номера заказа

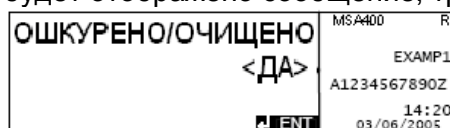
Если активирована функция «Обязательный ввод номера заказа» (Z41), то на экране появится сообщение с запросом ввести с помощью штрих-кода номер заказа:



Данные заказа остаются в памяти аппарата до смены даты. Эти данные можно удалить из аппарата при повторном внесении штрих-кода того же заказа или при введении данных другого заказа.

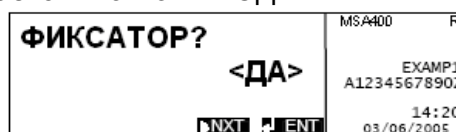
3.3. Запрос подготовки к сварке

Если была активирована функция «Запрос подготовки к сварке» (Z0), то после ввода параметров сварки на экране будет отображено сообщение, требующее подтверждения:



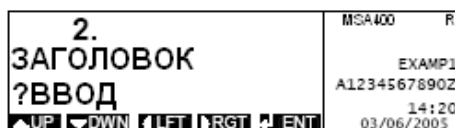
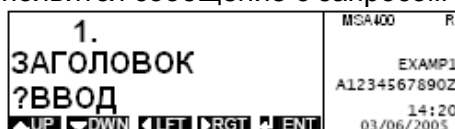
Нажмите кнопку ВВОД, если поверхность труб подготовлена и очищена.

В зависимости от наличия или отсутствия внешнего фиксатора труб, ответьте на следующий запрос меню «ДА» или «НЕТ». Выбор ответов «ДА» или «НЕТ» осуществляется нажатием кнопки ВПРАВО и подтверждается кнопкой ВВОД.



3.4. Запрос дополнительной информации

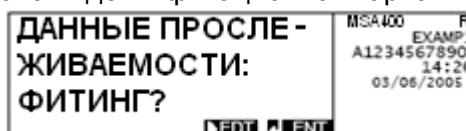
Если активирована функция «Ввести дополнительную информацию» (Z43), то после ввода сварочных данных на экране появится сообщение с запросом ввести текст:



Символ, выделенный курсором можно изменять. Для изменения позиции курсора нажмите кнопку ВЛЕВО или ВПРАВО, измените символ на требуемый с помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ. Нажмите кнопку ВВОД для подтверждения.

3.5. Ввод параметров прослеживаемости

Если активирована функция «Ввод прослеживаемости» (Z44), то на экране появится запрос на ввод сварщиком параметров прослеживаемости с помощью штрих-кода прослеживаемости с пластиковой идентификационной карточкой электросварного фитинга.



3.6. Ввод параметров сварки вручную

Если активна функция «Ввод параметров сварки вручную» (Z30), сварщик может вводить параметры сварки вручную.

В меню «ДАННЫЕ СВАРКИ?» нажмите кнопку ВНИЗ для ввода параметров сварки вручную. На открывшемся меню курсор указывает на напряжение сварки и можно ввести значение напряжения.



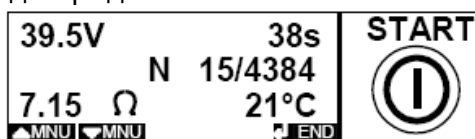
Нажмите кнопку ВПРАВО для начала изменения величины напряжения. Цифра под знаком вопроса может быть изменена. Для перехода к другой цифре нажмите кнопку ВПРАВО или ВЛЕВО, для изменения значения нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и подтвердите значение кнопкой ВВОД.



Нажмите кнопку ВНИЗ для начала ввода времени сварки.



Введите значение времени, как было описано выше. Нажмите кнопку ВВОД для подтверждения.



Нажмите кнопку СТАРТ для начала процесса сварки.

3.7. Повторная сварка

Имеется возможность повторно сварить фитинг, используя штрих-код Мастер карты (Z3).

1. Дождитесь пока фитинг полностью остынет.
2. Введите штрих-код с Мастер карты.
3. Введите штрих-код параметров сварки.
4. На экране будет показан номер первичной сварки или номер блока, но эти данные можно при необходимости изменить.
5. Нажмите СТАРТ для начала повторной сварки.

3.8. Установка контрастности экрана

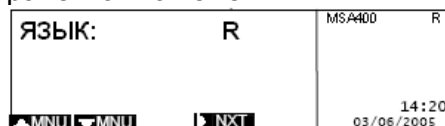
Контрастность экрана может быть изменена.



Нажмите кнопку ВПРАВО для начала изменения контрастности. Нажимая кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ, отрегулируйте уровень контрастности. Нажмите кнопку ВВОД для подтверждения.

3.9. Выбор языка меню

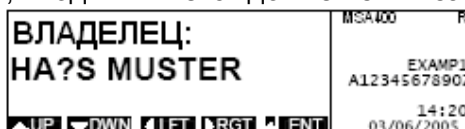
Язык отображения меню на экране можно изменить.



Нажмите кнопку ВПРАВО для выбора языка. Не требуется нажимать кнопку ВВОД для подтверждения.

3.10. Ввод данных монтажной организации

Имеется возможность записи данных монтажной организации или владельца аппарата (до 16 знаков). Ввод может осуществляться либо вручную, либо с помощью штрих-кода. Для ввода с помощью штрих-кода, вводимый текст должен быть закодирован в штрих-код 128.

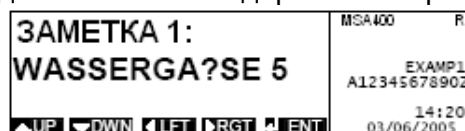


Символ под знаком вопроса может быть изменен. Для перехода к другому символу нажмите кнопку ВПРАВО или ВЛЕВО, для изменения значения нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и подтвердите значение кнопкой ВВОД.

Название монтажной организации остается до следующего изменения и хранится в памяти аппарата.

3.11. Ввод комментария 1 + 2.

Имеется возможность записи 2-х полей комментариев до начала сварки (до 16 знаков). Ввод может осуществляться либо вручную, либо с помощью штрих-кода. Для ввода с помощью штрих-кода, вводимый текст должен быть закодирован в штрих-код 128.



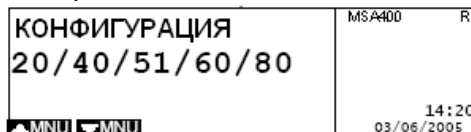
Символ под знаком вопроса может быть изменен. Для перехода к другому символу нажмите кнопку ВПРАВО или ВЛЕВО, для изменения значения нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и подтвердите значение кнопкой ВВОД. Поля комментариев действуют только для единичных сварок и обнуляются после каждого сварочного процесса.

Поля комментариев можно использовать для записи:

- кода погоды, окружающих условий в зоне сварки
- используемого инструмента
- координат GPS или информации о местоположении стыка.

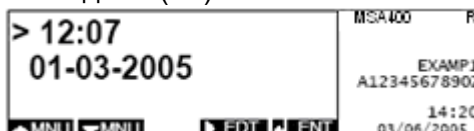
4. КОНФИГУРАЦИЯ

Нажмите кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ для перехода в меню КОНФИГУРАЦИЯ. Текущая конфигурация отображается на экране.



4.1. Установка даты и времени Z5, Z50, Z51

С помощью штрих-кода установки даты (Z5) можно изменить параметры даты и времени.



Нажмите кнопку ВПРАВО для начала редактирования. Значение, выделенное курсором, можно изменять, нажимая кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ, переход от одной цифры к другой осуществляется кнопками ВПРАВО или ВЛЕВО. Подтверждение введенного значения времени осуществляется кнопкой ВВОД.

Нажмите кнопку ВНИЗ для начала изменения даты.
Введите новую дату, как было описано выше.
Для подтверждения нажмите кнопку ВВОД.

Для программирования аппарата для переключения автоматически на зимнее / летнее время используйте штрих-код «Автоматический перевод времени» (Z51). Так как дата перехода на летнее / зимнее время не одинаково в разных странах, то в этот период переключение может быть немного раньше или немного позже.

Штрих-код «Ручной перевод времени» (Z50) позволяет осуществлять перевод на летнее / зимнее время вручную.

4.2. Память для протоколов Z8, Z80 и Z81

Режим работы карт памяти для протоколов (карта памяти) и резервной памяти (SPS) может быть определен с помощью штрих-кодов Z8, Z80 и Z81.

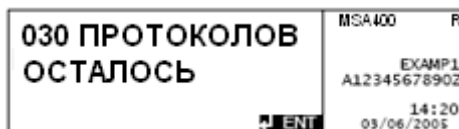
После ввода штрих-кодов Z8, Z80 и Z81 на экране появится сообщение «Стереть карту памяти». Нажимая кнопку ВПРАВО, выберите ваш ответ ДА или НЕТ. Нажмите кнопку ВВОД для подтверждения.

Штрих-код «Запись протоколов без перезаписи» (Z8) переводит карту памяти и резервную память (SPS) в режим записи без возможности перезаписи. При заполнении всего объема памяти, работа аппарата невозможна. На экране появляется сообщение. (Более подробную информацию смотрите в разделе «Сообщения об ошибках»).

Штрих-код «Запись протоколов с перезаписью» (Z80) переводит карту памяти и резервную память (SPS) в режим записи с возможностью перезаписи. При заполнении всего объема памяти самые старые протоколы будут перезаписываться на новые, без уведомления сварщика.

Штрих-код Z81 переводит карту памяти в режим записи без возможности перезаписи, а резервную память (SPS) в режим записи с возможностью перезаписи. При заполнении всего объема резервной памяти (SPS) самые старые протоколы будут перезаписываться на новые, а карта памяти должна будет заменена на новую или очищена после сохранения на ПК всех имеющихся протоколов.

Штрих-коды Z8 и Z81 «Память для протоколов» могут использоваться для сообщения сколько осталось свободных ячеек памяти для записи протоколов, когда свободного места остается меньше 30 протоколов. На экране появится сообщение о количестве оставшихся ячеек памяти.



4.3. Ввод данных сварщика (Z20, Z21)

Сварочный аппарат MSA PLUS 400 распознает все карты идентификации сварщика, соответствующие действующим нормативам ISO/TC138/SC4 WG12176.

Штрих-коды Z20 «Произвольная идентификация» и Z21 «Обязательная идентификация» могут использоваться для установки режимов идентификации при сварке. В режиме «Обязательная идентификация» сварщик будет обязан использовать свою идентификационную карту перед началом сварки. В режиме «Произвольная идентификация» сварщик может использовать свою идентификационную карту, но это является необязательным требованием.

4.4. ВКЛ / ВЫКЛ ввод параметров сварки вручную (Z30)

Штрих-код «Ввод параметров сварки вручную» (Z30 1) включает режим ввода параметров сварки вручную. Штрих-код Z30 0 отключает данный режим.

4.5. Ввод номера заказа (Z40, Z41)

Штрих-код Z40 «Произвольный ввод номера заказа» и код Z41 «Обязательный ввод номера заказа» определяют режим ввода номера заказа. Данная опция работает так же как опция идентификации сварщика.

4.6. Ввод номера заказа вручную (Z42)

Сварщик может ввести параметры заказа вручную, используя штрих-код Z42 1. Код Z42 0 отключает данную функцию.

4.7. ВКЛ / ВЫКЛ ввод комментариев (Z43)

Сварщик может ввести комментарии вручную, используя штрих-код Z43 1. Код Z43 0 отключает данную функцию

Эта функция позволяет сварщику ввести 2 строки комментариев перед началом сварки вручную. Две текстовые строки будут сохранены в памяти аппарата вместе с другими параметрами сварки.

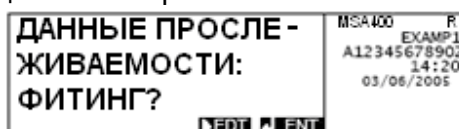
Заголовок на экране во время ввода комментариев является частью штрих-кода конфигурации Z43. Штрих-код генерируется программным обеспечением MSA WIN-WELD.

4.8. Функция прослеживаемости (Z44)

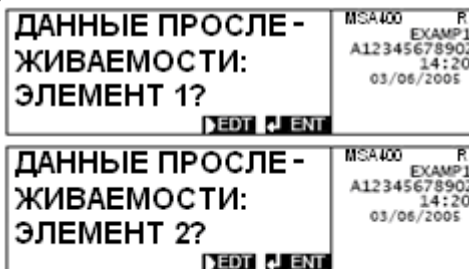
Данная функция позволяет сварщику ввести дополнительную информацию об используемых компонентах (по ISO 12176-4). Данные могут быть введены как с помощью штрих-кода, так и вручную с помощью клавиш на панели MSA PLUS 400. Вариант ввода выбирается авторизованным персоналом с помощью штрих-кода. Штрих-код генерируется программным обеспечением MSA WIN-WELD.

Дополнительная информация будет сохранена вместе с прочими параметрами после окончания процесса сварки.

Сообщение на экране при подключении фитинга:



Общение на экране при вводе элементов 1 и 2:

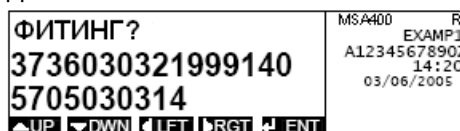


Чтобы пропустить ввод штрих-кода или ручного ввода данных нажмите кнопку ВВОД. Незамедлительно на экране появится следующее окно. (Возможность пропуска может быть отключена с помощью меню конфигурации).

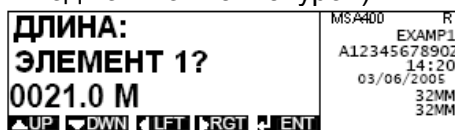
Ввод вручную:

При нажатии кнопки ВПРАВО аппарат переходит в режим программирования, и вы можете вручную ввести данные. (Возможность ручного ввода может быть отключена с помощью меню конфигурации).

Ручной ввод данных штрих-кода:



Ручной ввод длины (возможен ввод только клавиатурой):



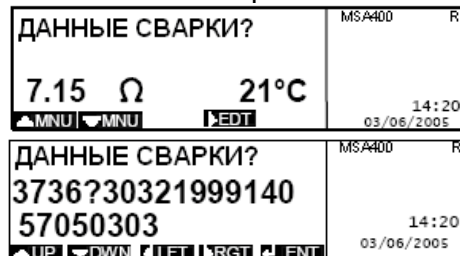
Позиция курсора отмечается мигающим знаком вопроса.

ЗАМЕЧАНИЕ: При вводе вручную, последовательность цифр должна соответствовать ISO 12176-4.

4.9. Ввод сварочной программы вручную (Z45)

Данная функция позволяет сварщику вводить программу сварки в виде 2/5 цифрового кода, используя кнопки на панели управления сварочного аппарата.

Сварщик может прочесть программу сварки, он может ввести цифры, указанные над штрих-кодом с помощью кнопок на панели аппарата.



Если введенные с помощью кнопок ВВЕРХ, ВНИЗ, ВПРАВО, ВЛЕВО цифры верны, то на экране появится следующее меню. Если цифры не верны или не соответствуют стандартам, то на экране появится сообщение «НЕВЕРНАЯ ПРОГРАММА СВАРКИ». Через несколько секунд на экране появится стандартное меню.

В режиме конфигурации сварщик может активировать функцию Z45 с помощью штрих-кода (Z45 1) или отключить её с помощью штрих-кода (Z45 0). Если функция Z45 отключена (с помощью Z45 0), то на экране нет подсказки использовать кнопку «EDT» и процесс сварки

выполняется в стандартном режиме.

4.10. Ввод 2-го номера сварки (Z46)

Эта функция позволяет вводить второй номер сварки для каждого сварочного соединения. Второй номер сварки состоит из 4-х цифровых и одного буквенного (A-Z, пробел) символов разделенных тире, например, 1005-B.

Перед каждой сваркой запрос появляется на экране и если он меняется, то второй номер сварки становится 0000.



Если функция Z46 активна, то второй номер сварки изменяется в 0000-_. Цифры автоматически изменяются на 1 при каждой следующей сваркой и отображаются на экране с возможностью изменения. Буквенный символ автоматически переключается в «пробел».

После достижения 9999 сварки, значение переключается в 0000-_.

Если номер нового задания вводится при запросе, то второй номер сварки изменится в 0000-_.

Второй номер сварки отображается после первого номера сварки. Второй номер сварки отделяется от первого символом «/».

Второй номер сварки не отображается в протоколе сварки при печати его непосредственно из сварочного аппарата.

В соответствии с ожидаемой конфигурацией сварщик может включить или отключить функцию Z46 с помощью штрих-кода. Если функция Z46 активна, то в параметрах конфигурации будет отображена цифра «46».

4.11. Период сервисного обслуживания (Z6, Z60)

Штрих-коды Z6 «Обязательное сервисное обслуживание» и Z60 «Произвольное сервисное обслуживание» позволяют изменять конфигурацию аппарата, чтобы сообщать сварщика о времени следующего сервисного обслуживания.

Если эту функцию отключить, то сварщик должен помнить самостоятельно о сроке следующего сервисного обслуживания.

ЗАМЕЧАНИЕ: при превышении допустимого срока задержки сервисного обслуживания работа сварочного аппарата блокируется.

4.12 ВКЛ / ВЫКЛ проверки подготовки перед сваркой (Z0)

При активации с помощью штрих-кода функции «Проверка подготовки перед сваркой» (Z0) последовательно проверяется степень готовности соединения к сварке. Так же с помощью штрих-кода Z0 функцию проверки подготовки перед сваркой можно отключить.

Данные параметры сохраняются в памяти.

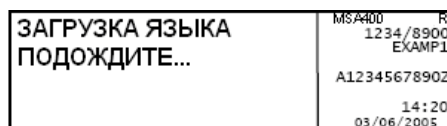
4.13. ВКЛ / ВЫКЛ отображения времени сварки (Z10)

При активации с помощью штрих-кода Z10 функции «Прямой отсчет времени», отсчет времени сварки начинается с нуля. При отключении этой функции так же с помощью штрих-кода Z10, отсчет времени начинается в обратную сторону с заданной величины времени до нуля.

4.14. Загрузка языков

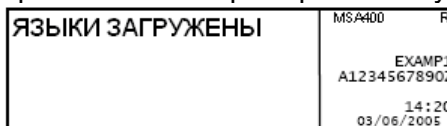
С использованием карты памяти можно заменить набор языков в памяти сварочного аппарата.

1. Удалите карту памяти для протоколов в режиме ожидания или в выключенном состоянии.
2. Вставьте карту памяти для загрузки языков.
3. Включите аппарат MSA PLUS 400



Замечание: аппарат MSA PLUS 400 должен быть выключен при удалении или вставке карты памяти.

Новые языки загрузятся в аппарат в течение примерно 5 минут.



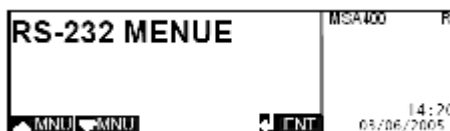
Выключите аппарат или перейдите в режим ожидания, а затем выньте карту для загрузки языков.

4.15. Отображение версии

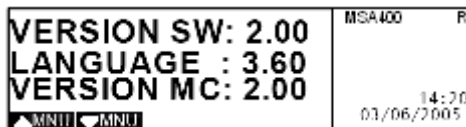
В меню RS232 можно увидеть версии программы и языкового файла.

Внимание: Вынимать или вставлять карты памяти можно только при полностью выключенном или переключенном в режим ожидания состоянии аппарата MSA PLUS 400.

Включите аппарат MSA PLUS 400/



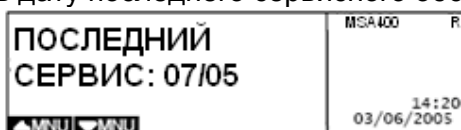
Нажимая кнопки ВВЕРХ / ВНИЗ, вы можете перейти к окну отображения текущих версий.



Это же окно вы можете увидеть при включении аппарата в течение 1-2 секунд.

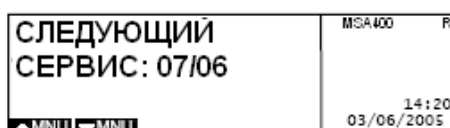
4.16. Дата последнего сервисного обслуживания

В меню RS232 можно увидеть дату последнего сервисного обслуживания.



4.17. Дата следующего сервисного обслуживания

В меню RS232 можно увидеть дату следующего сервисного обслуживания, если активирована функция Z6.



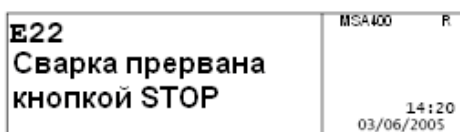
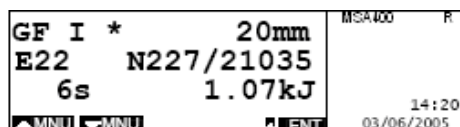
5. ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ

5.1. Общие положения протоколирования

Все сварочные процессы сохраняются в резервной памяти аппарата (SPS). Память SPS может хранить до 800 протоколов. Количество протоколов на карте памяти зависит от объема её памяти.

5.2. Просмотр протоколов

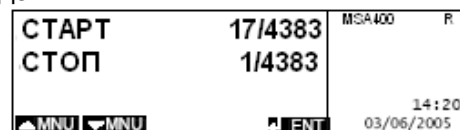
С помощью кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ можно выбрать необходимый протокол из резервной памяти аппарата. Возможно удаление текста, сообщения отображаются в отдельном окне. Автоматическое пролистывание протоколов осуществляется постоянным нажатием кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ.



5.3. Экспортирование протоколов

Протоколы из встроенной памяти SPS могут быть переданы в карту памяти для протоколов.

ВНИМАНИЕ: Вставлять или удалять карту памяти можно только при выключенном питании аппарата либо в режиме ожидания.



Выберите диапазон протоколов с помощью кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ, начиная с большего значения. Подтвердите номер первого протокола с помощью кнопки ВВОД. Ввод номера последнего протокола осуществляется аналогично. Автоматическое пролистывание протоколов осуществляется постоянным нажатием кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ. Для начала экспортирования нажмите кнопку ВВОД.

5.4. Распечатка протоколов

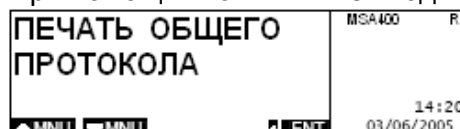
Вставить кабель для подключения принтера в разъём, расположенный справа под крышкой на корпусе аппарата.

Замечание: Кабель и карту памяти для загрузки языков можно вставлять и вынимать только при выключенном питании аппарата MSA PLUS 400.

Выберите функцию печати при помощи кнопки ВНИЗ. Теперь можно распечатать содержимое резервной памяти (SPS) с учетом выбранных номеров протоколов или мест сварки.

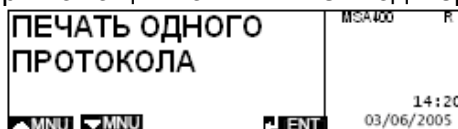
ПЕЧАТЬ ОБЩЕГО ПРОТОКОЛА:

Выберите «Общий протокол» при помощи кнопки ВНИЗ. Подтвердите выбор кнопкой ВВОД.



ПЕЧАТЬ ЕДИНИЧНОГО ПРОТОКОЛА:

Выберите «Один протокол» при помощи кнопки ВНИЗ. Подтвердите выбор кнопкой ВВОД.

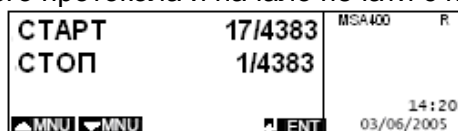


ПЕЧАТЬ ПО НОМЕРАМ СВАРКИ:

Выберите начальный протокол диапазона с помощью кнопки ВПРАВО (последний номер сварки). Подтвердите номер первого протокола с помощью кнопки ВВОД.

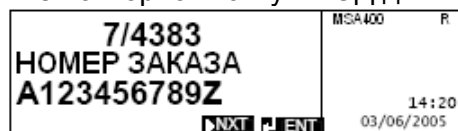
Ввод номера последнего протокола (более низкое число) осуществляется аналогично.

Подтвердите номер последнего протокола и начало печати с помощью кнопки ВВОД.



ПЕЧАТЬ ПО НОМЕРУ ЗАКАЗА:

Выберите необходимый номер заказа с помощью кнопки ВПРАВО и подтвердите выбор с помощью кнопки ВВОД. Нажмите повторно кнопку ВВОД для начала печати.



5.6. Соединение с персональным компьютером

С помощью встроенного интерфейса USB типа В (Устройство), сварочный аппарат может быть подсоединён непосредственно к персональному компьютеру через кабель. В качестве опции, имеется программное обеспечение MSA WIN-WELD, которое предоставляет различные полезные функции при обработке данных. Кабель вставляется в соответствующее гнездо, находящееся на боковой поверхности справа под крышкой.

Замечание Кабель и карту памяти для загрузки языков можно вставлять и вынимать только при выключенном питании аппарата MSA Plus 400.

Включите MSA Plus 400.

Нажмите кнопку ВНИЗ для выбора меню «Связь с ПК».



Подтвердить нажатием кнопки ВВОД.

6. СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ

6.1. Сообщения с кодом

Код	Описание	Комментарии
E2	Напряжение питания слишком высокое	Проверьте генератор
E5	Окружающая температура слишком низкая	
E6	Окружающая температура слишком высокая	
E7	Внутренняя температура слишком низкая	Позвольте MSA PLUS 400 нагреться в теплом помещении
E8	Внутренняя температура слишком высокая	Позвольте MSA PLUS 400 охладиться
E9	Сопротивление фитинга слишком мало	Проверьте фитинг
E10	Сопротивление фитинга слишком велико	Проверьте фитинг
E11	Напряжение сварки слишком низкое	Проверьте кабель генератора
E12	Напряжение сварки слишком высокое	Если появляется часто, то обратитесь в сервисный центр
E13	Цепь сварки оборвана	Проверьте провод питания. Для того чтобы отключить эту ошибку выключите аппарат
E14	Ток сварки слишком высок	Фитинг поврежден. Если появляется часто, то обратитесь в сервис центр
E15	Температура блока питания слишком низкая	Позвольте аппарату нагреться
E16	Температура блока питания слишком высокая	Позвольте аппарату охладиться
E21	Отключение во время последней сварки	Проверьте последнюю сварочную операцию
E22	Сварка прервана кнопкой STOP	Проверьте последнюю сварочную операцию
E28	Диапазон аппарата превышен	Используйте только фитинги, которые могут быть сварены с помощью аппарата MSA PLUS 400
E63	Отсутствует карта памяти	Выключите аппарат MSA PLUS 400, вставьте карту памяти
E71	Сист. сбой измерения окр. темп-ры	Обратитесь в сервисный центр
E72	Отключение из-за влияния магнитного поля	Разместите MSA PLUS 400 дальше от генератора
E74	Мощность сварки очень низкая	Проверьте кабель питания
E75	Мощность сварки слишком высокая	Если повторяется часто, то обратитесь в сервисный центр
E78	Сбой блока питания	Обратитесь в сервисный центр

6.2. Сообщения без кодов

Ошибка	Комментарии
Нет карты памяти	Выключите аппарат MSA PLUS 400, вставьте карту памяти
Заменить батарею карты памяти - разряжается	Заменить батарею
Батарея карты памяти разрядилась	Заменить батарею
Нет карты памяти MSA	Отформатируйте карту памяти с помощью программы MSA WIN-WELD
Карта памяти защищена	Снимите защиту карты памяти от записи
Контрольная сумма карты неверна	Отформатируйте карту памяти с помощью программы MSA WIN-WELD
Карта памяти заполнена	Сохраните данные с карты памяти в другом месте и удалите
Память заполнена, заблокировано	Сохраните данные с карты памяти в другом месте и удалите
Сбой записи карты памяти	Используйте другую карту памяти
Карта памяти удалена	Карта памяти была удалена после последней операции
Неверный тип карты памяти	Используйте карты памяти типа SRAM
Неверная версия карты памяти	Отформатируйте карту памяти с помощью программы MSA WIN-WELD
Считыватель кодов не распознан	Выключите MSA PLUS 400, правильно подключите считыватель
Неверный тип штрих-кодов	Введите штрих-код в соответствующем меню
Программа сварки не верная	Используйте штрих-код со стандартом ISO/TR 13950
Неизвестный штрих код	Используйте штрих-код формата MSA
Ошибка конфигурации	Обратитесь в сервисный центр
Ошибка измерения сопротивления	Отсоедините MSA PLUS 400 и фитинг от генератора, проверьте соединения
Нужен сервис	Обратитесь в сервисный центр
Нужен сервис. MSA заблокирован	Обратитесь в сервисный центр
Нет протоколов	Начните печать позже, по окончании сохранения протокола
Протокол не сохранен	Выключите MSA PLUS 400, вставьте новую карту для записи протоколов
Сварщик: не для MSA	Введите действующую идентификационную карту
Сварщик: срок карты превышен	Введите действующую идентификационную карту
Идентификация без допуска к MSA	Используйте идентификационную карту для работы с MSA
Сбой контроля над процессом	Если повторяется часто, то обратитесь в сервисный центр
Ошибка конфигурации сварщика	Обратитесь в сервисный центр
Ошибка резервной памяти SPS	Обратитесь в сервисный центр
Сбой при загрузке	Выключите MSA PLUS 400, вставьте новую карту для загрузки языков
Сбой системы охлаждения	Проверьте, чтобы вентилятор был открыт. Если не работает, то обратитесь в сервисный центр
Ошибка ввода прослеживаемости	Штрих-код или ручной ввод не соответствуют стандарту ISO 12176-4

7. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Напряжение	~180-264 Вольт.
Нормальное напряжение	~230 Вольт.
Частота	45-65 Герц.
Нормальная частота	50 Герц.
Потребление энергии макс.	3500 Ватт
Генератор	2 – 4 кВА (однополярного действия) при напряжении 40В и сопротивлении 1,7 Ом – 2 кВА
Предохранитель	10 - 15 АТ в зависимости от размера фитинга
Напряжение сварки	~8 – 42 (48) В гальванически развязанное
Тип защиты	Класс защиты 1/IP 65
Рабочая температура	-10°C до +45°C
Время сварки	24%-100% зависит от размера фитинга, с электронным мониторингом температуры
Размеры	Ширина 285 мм
	Длина 200 мм
	Высота 440 мм (включая ручку)
Вес	11,5 кг (с проводами)
USB A (хаб с питанием от шины)	Для маломощных устройств (100мА): USB карта памяти (до 2Гб; FAT16), совместимая с Windows 2000, XP, Linux (кроме U3), размерами: ширина 8 мм / высота 18, без отдельного питания, совместимая с PCL-, IBM Proprinter- и Epson FX USB принтерами, USB хаб без отдельного питания
USB B (устройство)	Для подключения к ПК
CompactFlash тип II	Обязательные, внешняя память
Силовой кабель	Длина 3м
Сварочный кабель	Длина 3м
Производитель	Brütsch Elektronik AG CH-8248 Uhwiesen Швейцария Тел. + 41 52 / 647 50 50 Факс +41 52 / 647 50 60 E-Mail mail@brel.ch
Дополнительные принадлежности	Инструкция, 2 адаптера 4 мм, лист для конфигурации

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Очистка



Протирайте аппарат и считыватель штрих кода влажной ветошью. Передняя панель и другие панели могут быть обработаны спиртом при необходимости (не использовать растворители)

Внимание!

Не опрыскивать, не смачивать и не чистить аппарат сжатым воздухом, ни при каких обстоятельствах

8.2. Сварочные кабели

Необходимо периодически проверять сварочные кабели. Поврежденные кабели должны быть заменены.

8.3. Проверка напряжения сварки

Периодически проверяйте напряжение сварки с помощью Комплекта проверки сварки (BREL № 30.0002 589).

Если измеренное напряжение не соответствует значению на экране, необходимо незамедлительно отправить аппарат для сервисного обслуживания в авторизованный компанией Georg Fischer сервисный центр.

8.4. Проверка работы

Регулярная проверка аппарата и переналадка необходима и может проводиться в сервисных центрах компании "Georg Fischer".

9. КАК ИЗБЕЖАТЬ АВАРИЙ

9.1. Управление аппаратом

Не разрешается использование аппарата не авторизованным персоналом или детьми. В периоды, когда аппарат не используется, его следует хранить в сухом, недоступном для необученного персонала месте.

Вы можете быть уверены, что аппарат работает правильно и безопасно при соблюдении следующих критериев:

- соответствующий транспорт
- соответствующее хранение
- профессиональный монтаж
- использование согласно назначению
- осторожное и бережное обращение
- периодическое техническое обслуживание



Внимание!

Аппарат должен использоваться обязательно под наблюдением.

Каждый сварщик, который занимается установкой и управлением процесса сварки должен иметь соответствующую квалификацию и должен знать и четко следовать правилам данной инструкции. Без знания содержания данной инструкции использование аппарата может быть опасным.

Аппарат не должен использоваться в условиях с большим риском воспламенения.

9.2. Проверка перед использованием

Перед каждым использованием аппарата убедитесь в отсутствии повреждений и его правильном функционировании. Все компоненты должны быть установлены правильно.

9.3. Защита аппарата

Берегите силовую кабель и сварочный кабель от контакта с острыми углами. Убедитесь, что поврежденный кабель можно будет сразу же заменить в сервисном центре. Не оказывайте сильного механического воздействия на аппарат. Аппарат является брызгозащищенным.

9.4. Некачественный аппарат

Ремонт или замена элементов корпуса или прочие части могут быть заменены в сервисном центре. Если аппарат не правильно функционирует, то немедленно обратитесь в сервисный центр.



Внимание!

Только сертифицированные и квалифицированные сотрудники и центры могут выполнять ремонт или замену частей аппарата.

Эти специалисты должны полностью знать правила по безопасности, порядок и методы контрольных измерений и возможные аварии и повреждения, описанные в данном руководстве.

9.5 Открывание аппарата

Корпус аппарата может быть открыт только в сервисном центре.



Внимание!

При раскрытом аппарате или снятой крышке, внутренние элементы аппарата открыты и могут стать причиной повреждения электрическим током.

Указанная в данном руководстве техническая информация может использоваться только для общего ознакомления.

GEORG FISCHER +GF+

Представительство АО «Георг Фишер Пайпинг Системс Лтд» (Швейцария):

125047 Россия, Москва, 1-я Тверская – Ямская ул., 23, офис 14 А

Тел. +7 (495) 258 60 80

Факс. +7 (495) 258 60 81

e-mail ru.ps@georgfischer.com