

**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**
Аппарат для
электромuftовой
сварки

MSA 350

+GF+

GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS

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
1.5.1. Сервисные функции	4
1.6. Источник питания	4
1.6.1 Источник питания	4
1.6.2 Работа от генератора	4
1.6.3. Дополнительные кабели.....	4
1.7. Начало работы	4
2. РАБОТА СО СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ.....	5
2.1. Обзор процедуры начала сварки.....	5
2.1.1. Включение.....	5
2.1.2. Ввод параметров сварки	6
2.1.3. Начало процесса сварки.....	6
2.1.4. Прерывание процесса сварки	6
2.1.5. Окончание сварки.....	6
2.1.6. Экран протоколирования.....	7
2.2. Режим ожидания	7
3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	8
3.1.1. Ввод данных сварщика	9
3.1.2. Ввод места сварки	10
3.1.3. Запрос подготовки к сварке	10
3.1.4. Запрос дополнительной информации.....	10
3.1.5. Ввод параметров сварки вручную.....	10
3.1.6. Повторная сварка.....	11
3.1.7. Установка контрастности экрана	11
3.1.8. Выбор языка меню	11
3.1.9. Ввод данных монтажной организации	11
3.1.10. Ввод комментария 1 + 2.	12
4. КОНФИГУРАЦИЯ	13
4.1.1. Установка даты и времени Z5, Z50, Z51	13
4.1.2. Ввод данных сварщика	13
4.1.3. ВКЛ / ВЫКЛ ввод параметров сварки вручную (Z30).....	13
4.1.4. Ввод места сварки (Z40, Z41).....	13
4.1.5. Ввод места сварки вручную (Z42)	13
4.1.6. ВКЛ / ВЫКЛ ввод комментариев (Z43)	14
4.1.7. Ввод сварочной программы вручную (Z45).....	14
4.1.8. Ввод 2-го номера сварки (Z46).....	14
4.1.9. Период сервисного обслуживания (Z6, Z60).....	15
4.1.10 ВКЛ / ВЫКЛ проверки подготовки перед сваркой (Z0)	15
4.1.11. ВКЛ / ВЫКЛ отображения времени сварки (Z10).....	15
5. ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ.....	17
5.1.1. Общие положения протоколирования.....	17
5.1.2. Просмотр протоколов	17
5.1.3. Экспортирование протоколов.....	17
5.1.4. Распечатка протоколов	17
5.1.5. Печать протоколов (китайский, русский и венгерский языки)	18
5.1.6. Соединение с персональным компьютером	18

6. СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ.....	19
6.1. Сообщения с кодом	19
6.2. Сообщения без кодов	20
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. Управление аппаратом.....	24
9.2. Проверка перед использованием	24
9.3. Защита аппарата.....	24
9.4. Некачественный аппарат	24
9.5. 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 350, 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 350 – это сварочный аппарат для сварки электромужфтовой сварки полиэтиленовых труб.

Сварка фитингов программируется с помощью сварочных штрих кодов, чередующихся 2/5 согласно ISO/TC138/SC5/WG12.

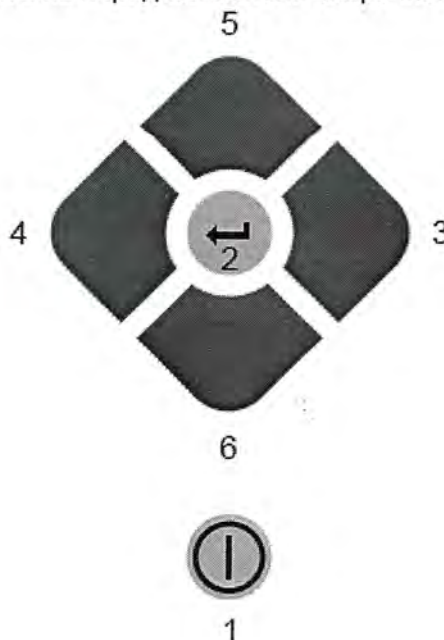
Все параметры сварки и данные последней операции хранятся в памяти MSA 350 и могут быть вызваны для анализа или обработки.

Аппарат MSA 350 имеет возможность конфигурации под требования различных применений. (Смотрите раздел «Конфигурация»)

1.3. Панель управления

Экран и функции управления расположены на передней панели сварочного аппарата.

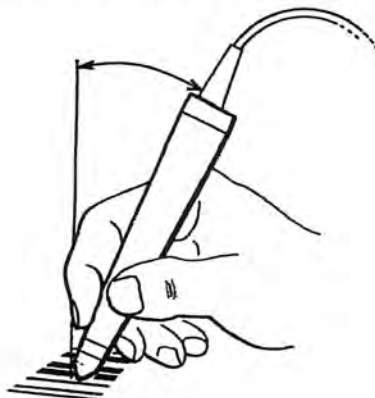
1. кнопка СТАРТ / СТОП
2. кнопка ВВОД
3. кнопка ВПРАВО
4. кнопка ВЛЕВО
5. кнопка ВВЕРХ
6. кнопка ВНИЗ



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 размещается на правом боку аппарата MSA 350 в разъем под крышкой.

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

1.5.1. Сервисные функции

Разъем для подключения кабеля для связи с ПК или принтером расположен на правом боку аппарата MSA 350 под крышкой. При выполнении сварочных работ крышка должна быть закрыта и зафиксирована винтом.

1.6. 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»)

1.6.1 Источник питания

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

1.6.2 Работа от генератора

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

1.6.3. Дополнительные кабели

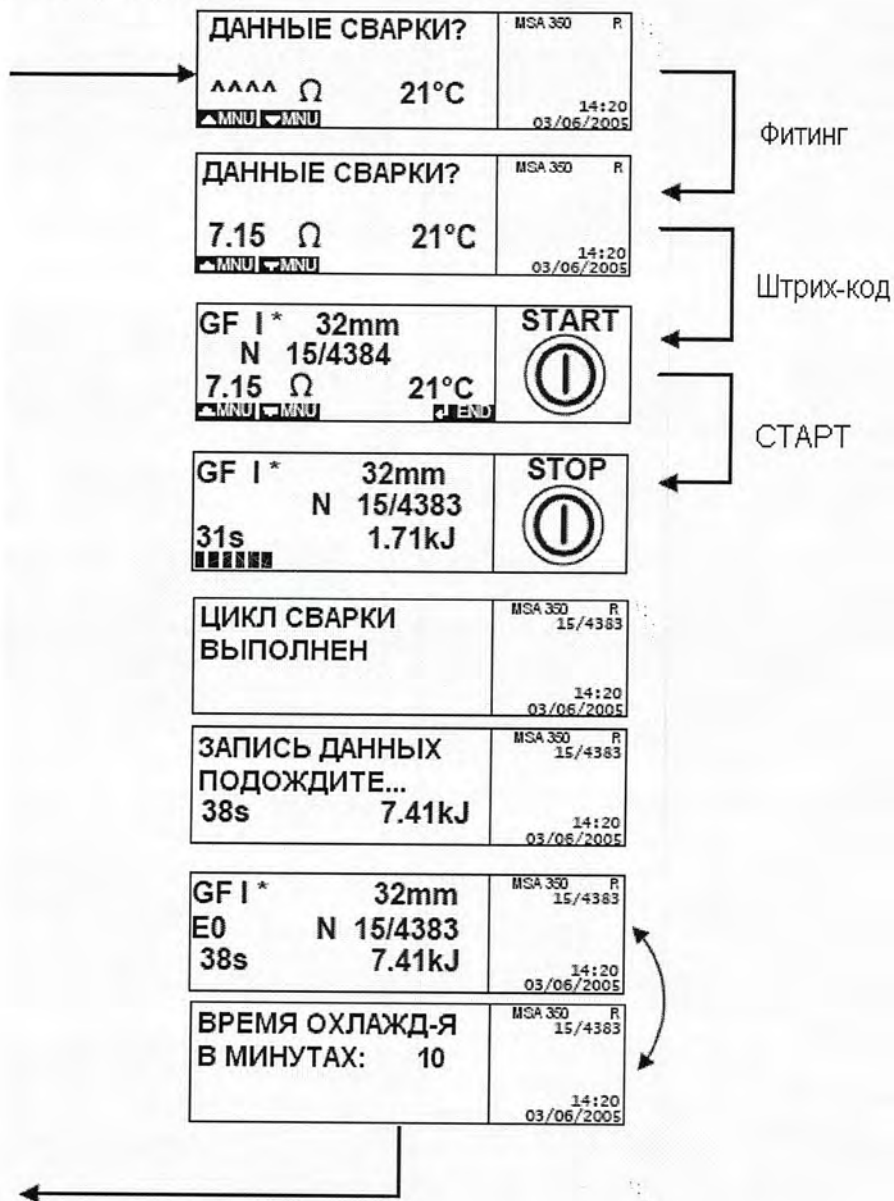
Допускается использование кабеля с сечением одной жилы более 2.5 мм. Кабели питания должны быть полностью размотаны по всей длине.

1.7. Начало работы

- Убедитесь, что аппарат MSA 350 стоит правильно и есть доступ воздуха для вентиляции.
- Проверьте правильность подключения к источнику питания.
- Используйте аппарат MSA согласно инструкции по эксплуатации

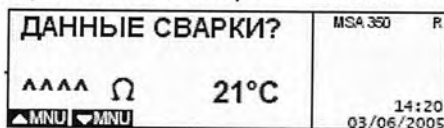
2. РАБОТА СО СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ

2.1. Обзор процедуры начала сварки



2.1.1. Включение

Подключите аппарат к источнику питания. Аппарат MSA 350 включится автоматически.



Подключите к сварочным кабелям электросварной фитинг.

2.1.2. Ввод параметров сварки

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

ДАННЫЕ СВАРКИ?	MSA 350 R
7.15 Ω 21°C	14:20 03/06/2005
MNU MNU	

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.

ТЕМПЕРАТУРА ПИТАНИЯ ВЫСОКАЯ	MSA 350 R
65°C 71°Ct	14:20 03/06/2005

65°C – требуемая расчетная температура

71°C – реальная температура блока питания


Отображение на экране параметров фитинга:

GF I * 32mm	START
N 15/4384	
7.15 Ω 21°C	
MNU MNU	END


2.1.3. Начало процесса сварки

Теперь аппарат MSA 350 готов к началу сварки.

Нажмите кнопку СТАРТ / СТОП для включения сварки.

GF I * 32mm	STOP
N 15/4383	
31s 1.71kJ	
■■■■■	

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»).

ПРОВЕРКА ИСТОЧНИКА ТОКА	STOP
31s 1.2kJ	
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	

2.1.4. Прерывание процесса сварки

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

2.1.5. Окончание сварки

Параметры сварки сохраняются в памяти аппарата.

ЦИКЛ СВАРКИ ВЫПОЛНЕН	MSA 350 R 15/4383
	14:20 03/06/2005
ЗАПИСЬ ДАННЫХ ПОДОЖДИТЕ...	MSA 350 R 15/4383
38s 7.41kJ	14:20 03/06/2005

2.1.6. Экран протоколирования

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

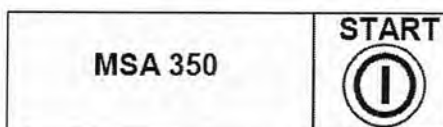
GF I *	32mm	MSA 350 R 15/4383
E0	N 15/4383	
38s	7.41kJ	14:20 03/06/2005
ВРЕМЯ ОХЛАЖД-Я В МИНУТАХ: 10		MSA 350 R 15/4383
		14:20 03/06/2005

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

По окончании времени охлаждения внешний фиксатор можно удалить.

2.2. Режим ожидания

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



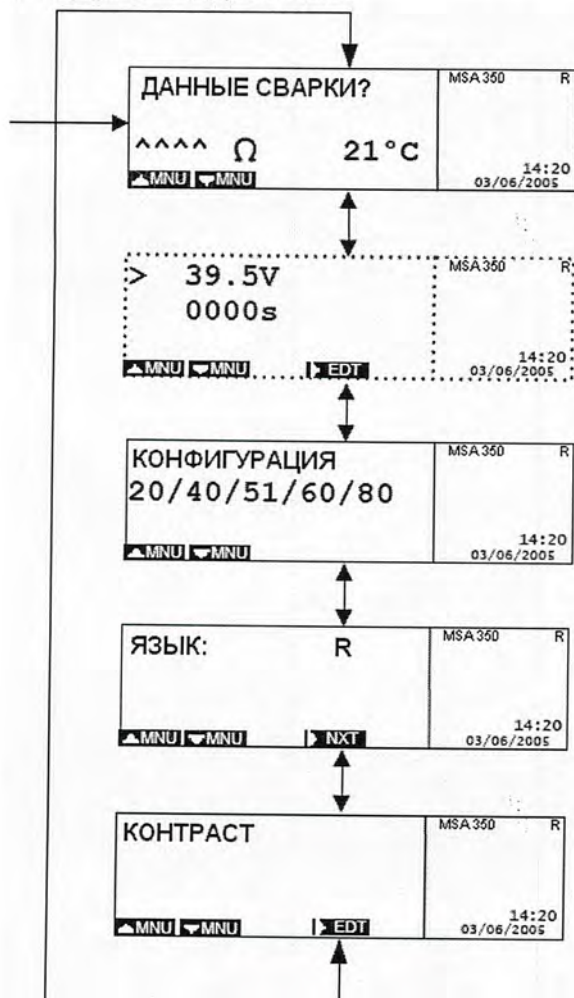
В режиме ожидания можно выполнять следующие операции:

- ввод карты памяти с языковым файлом
- подключение или удаление последовательного кабеля.

При нажатии кнопки СТАРТ / СТОП 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.





3.1.1. 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:

ОПЕРАТОР ???	MSA350 R 14:20 03/06/2005
-----------------	-------------------------------------

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.

3.1.2. 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:

№. ЗАКАЗА ???	MSA350 R EXAMP1 14:20 03/06/2005
------------------	---

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.

3.1.3. 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:

ОШКУРЕНО/ОЧИЩЕНО <ДА>	MSA350 R EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
--------------------------	---

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.

ФИКСАТОР? <ДА>	MSA350 R EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
-------------------	---

3.1.4. Запрос дополнительной информации

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

1. ЗАГОЛОВОК ?ВВОД	MSA350 GB EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
--------------------------	--

2. ЗАГОЛОВОК ?ВВОД	MSA350 GB EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
--------------------------	--

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.

3.1.5. 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.

> 39.5V 0000s	MSA350 R EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
------------------	---

Нажмите кнопку ВПРАВО для начала изменения величины напряжения. Цифра под знаком вопроса может быть изменена. Для перехода к другой цифре нажмите кнопку ВПРАВО или

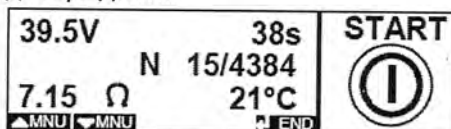
ВЛЕВО, для изменения значения нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и подтвердите значение кнопкой ВВОД.



Нажмите кнопку ВНИЗ для начала ввода времени сварки.



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



Нажмите кнопку СТАРТ / СТОП для начала процесса сварки.

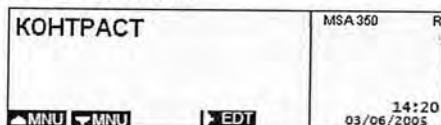
3.1.6. Повторная сварка

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/СТОП для начала повторной сварки.

3.1.7. Установка контрастности экрана

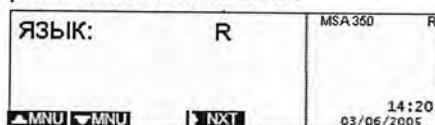
Контрастность экрана может быть изменена.



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

3.1.8. Выбор языка меню

Язык отображения меню на экране можно изменить.



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

3.1.9. 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.

ВЛАДЕЛЕЦ: HA?S MUSTER	MSA350 R EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
▲UP ▼DOWN ◀LFT ▶RGT ⏎ENT	

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.

3.1.10. 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.

ЗАМЕТКА 1: WASSERGA?SE 5	MSA350 R EXAMP1 A1234567890Z 14:20 03/06/2005
▲UP ▼DOWN ◀LFT ▶RGT ⏎ENT	

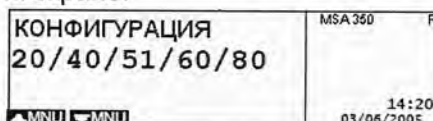
Символ под знаком вопроса может быть изменен. Для перехода к другому символу нажмите кнопку ВПРАВО или ВЛЕВО, для изменения значения нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и подтвердите значение кнопкой ВВОД. Поля комментариев действуют только для единичных сварок и обнуляются после каждого сварочного процесса.

Поля комментариев можно использовать для записи:

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

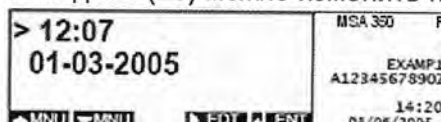
4. КОНФИГУРАЦИЯ

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



4.1.1. 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.

4.1.2. Ввод данных сварщика

Сварочный аппарат MSA 350 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.

4.1.3. 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.

4.1.4. Ввод номера заказа (Z40, Z41)

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

4.1.5. Ввод номера заказа вручную (Z42)

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

4.1.6. 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.

4.1.7. 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 прочитать 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.

4.1.8. 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».

4.1.9. 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.

4.1.10 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.

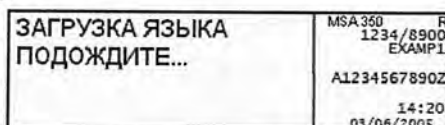
4.1.11. ВКЛ / ВЫКЛ отображения времени сварки (Z10)

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.

4.1.12. Загрузка языков

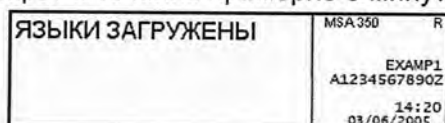
С использованием карты памяти можно заменить набор языков в памяти сварочного аппарата.

1. Удалите карту памяти для протоколов в режиме ожидания или в выключенном состоянии.
2. Вставьте карту памяти для загрузки языков.
3. Включите аппарат MSA 350



Замечание: аппарат MSA 350 должен быть выключен при удалении или вставке карты памяти.

Новые языки загрузятся в аппарат в течение примерно 5 минут.



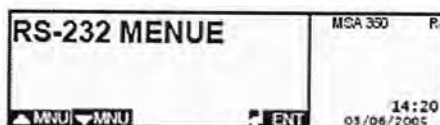
Выключите аппарат или перейдите в режим ожидания, а затем выньте карту для загрузки языков.

4.1.13. Отображение версии

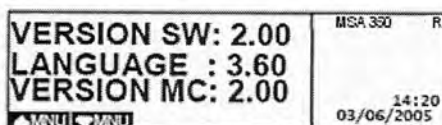
В меню RS232 можно увидеть версии программы и языкового файла.

Внимание: Вынимать или вставлять карты памяти можно только при полностью выключенном или переключенном в режим ожидания состоянии аппарата MSA 350.

Включите аппарат MSA 350/



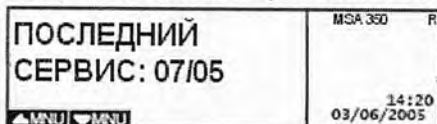
Нажимая кнопки ВВЕРХ / ВНИЗ, вы можете перейти к окну отображения текущих версий.



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

4.1.14. Дата последнего сервисного обслуживания

В меню RS232 можно увидеть дату последнего сервисного обслуживания.



4.1.15. Дата следующего сервисного обслуживания

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



5. ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ

5.1.1. Общие положения протоколирования

Все сварочные процессы сохраняются в резервной памяти аппарата (SPS). Память SPS может хранить до 800 протоколов. При превышении количества протоколов (более 800) происходит перезапись наиболее старых протоколов.

5.1.2. 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.

GF I * 20mm	MSA350	R
E22 N227/21035		
6s 1.07kJ		
▲MNU ▼MNU	ENT	14:20 03/06/2005

E22	MSA350	R
Сварка прервана		
кнопкой STOP		
▲MNU ▼MNU	ENT	14:20 03/06/2005

5.1.3. 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.

СТАРТ 17/4383	MSA350	R
СТОП 1/4383		
▲MNU ▼MNU	ENT	14:20 03/06/2005

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.

5.1.4. Распечатка протоколов

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

Замечание: Кабель и карту памяти для загрузки языков можно вставлять и вынимать только при выключенном питании аппарата MSA350.

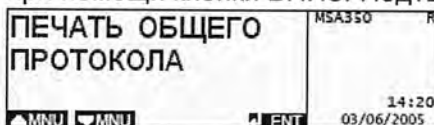
Включить прибор MSA350.

RS-232 MENUE	MSA350	R
▲MNU ▼MNU	ENT	14:20 03/06/2005

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

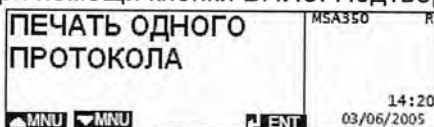
ПЕЧАТЬ ОБЩЕГО ПРОТОКОЛА:

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



ПЕЧАТЬ ЕДИНИЧНОГО ПРОТОКОЛА:

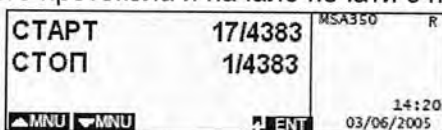
Выберите «Один протокол» при помощи кнопки ВНИЗ. Подтвердите выбор кнопкой ВВОД.



ПЕЧАТЬ ПО НОМЕРАМ СВАРКИ:

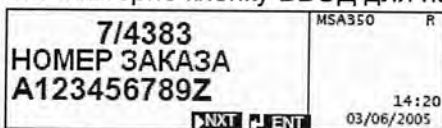
Выберите начальный протокол диапазона с помощью кнопки ВПРАВО (последний номер сварки). Подтвердите номер первого протокола с помощью кнопки ВВОД.

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.



5.1.5. Печать протоколов (китайский, русский и венгерский языки)

Стандартная конфигурация или конвертер последовательный / параллельный для вышеуказанных языков должны быть изменены (8 бит вместо стандартных 7 бит). Более подробно вы можете узнать у регионального представителя Georg Fischer.

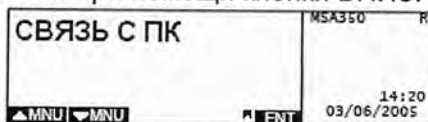
5.1.6. Соединение с персональным компьютером

С помощью встроенного интерфейса RS232, 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 MSA350.

Включить прибор MSA350.

Выбрать меню «Соединение с ПК» при помощи кнопки ВНИЗ.



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 350 нагреться в теплом помещении
E8	Внутренняя температура слишком высокая	Позвольте MSA 350 охладиться
E9	Сопrotивление фитинга слишком мало	Проверьте фитинг
E10	Сопrotивление 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 350
E63	Отсутствует карта памяти	Выключите аппарат MSA 350? Вставьте карту памяти
E71	Сист. сбой измерения окр. темп-ры	Обратитесь в сервисный центр
E72	Отключение из-за влияния магнитного поля	Разместите MSA 350 дальше от генератора
E74	Мощность сварки очень низкая	Проверьте кабель питания

E75	Мощность сварки слишком высокая	Если повторяется часто, то обратитесь в сервисный центр
-----	---------------------------------	---

6.2. Сообщения без кодов

Ошибка	Комментарии
Нет карты памяти	Выключите аппарат MSA 350, 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
Устройство для карт памяти заполнено	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 штрих-кодов не распознан	Выключите MSA 350, 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 350 и фитинг от генератора, проверьте соединения
Необходим сервис	Обратитесь в сервисный центр
Необходим сервис. MSA заблокирован	Обратитесь в сервисный центр

Нет протоколов	Начните печать позже, по окончании сохранения протокола
Протокол не сохранен	Выключите MSA 350, 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 350, 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 360 мм (включая ручку)
Вес	11,5 кг (с проводами)
Интерфейс RS232	4800 бод, 7 бит, 1 стоповый бит, четный, протокол XON/XOFF
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



Внимание!

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

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 силовой 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 аппарат открыты и могут стать причиной повреждения электрическим током.