



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MSA Plus 350

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

	Страница
1 Введение	1
1.1 Использование	1
1.2 Описание продукта	1
1.3 Панель управления	2
1.4 Оптический карандаш (считыватель) для считывания штрих кода	2
1.5 Память для записи протоколов	3
1.6 Сервисные функции	3
1.7 Источник питания	3
1.8 Источник питания	3
1.9 Работа от генератора	3
1.10 Дополнительные кабели	3
1.11 Начало работы	3
2 Работа со стандартной конфигурацией	4
2.1 Обзор процедуры начала сварки	4
2.2 Включение	5
2.3 Ввод параметров сварки	5
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 оператора	10
3.2 Ввод номера заказа	10
3.3 Запрос подготовки к сварке	11
3.4 Запрос дополнительной информации	11
3.5 Ввод параметров сварки вручную	12
3.6 Повторная сварка	12
3.7 Установка контрастности экрана	13
3.8 Выбор языка меню	13
3.9 Ввод данных монтажной организации	13
3.10 Ввод комментария 1 + 2	13
3.11 Меню Сервис	14
3.11.1 Отображение версии	14
3.11.2 Загрузка языков	14
3.11.3 Обновление программы	15
4 Конфигурация	17
4.1 Установка даты и времени Z5, Z50, Z51	17
4.2 Ввод данных оператора Z20, Z21	17
4.3 ВКЛ / ВЫКЛ ввод параметров сварки вручную_Z30	18
4.4 Ввод номера заказа Z40, Z41	18
4.5 Ввод номера заказа вручную Z42	18
4.6 ВКЛ / ВЫКЛ ввод комментариев_Z43	18
4.7 Ввод сварочной программы вручную_Z45	18
4.8 Ввод 2-го номера сварки_Z46	19
4.9 Период сервисного обслуживания_Z6, Z60	20
4.10 ВКЛ / ВЫКЛ проверки подготовки перед сваркой_Z0	20
4.11 ВКЛ / ВЫКЛ отображения времени сварки_Z10	20
4.12 Дата последнего сервисного обслуживания	20
4.13 Дата следующего сервисного обслуживания	20

5	Протоколирование	21
5.1	Общие положения протоколирования	21
5.2	Просмотр протоколов	21
5.3	Экспортирование протоколов	21
5.4	Распечатка протоколов	22
5.5	Соединение с персональным компьютером	23
6	Сообщения об ошибках	24
6.1	Сообщения с кодом	24
6.2	Сообщения без кодов	25
7	Информация об аппарате	26
8	Обслуживание	27
8.1	Очистка	27
8.2	Сварочные кабели	27
8.3	Проверка напряжения сварки	27
8.4	Проверка работы	27
9	Как избежать аварий	28
9.1	Управление аппаратом	28
9.2	Проверка перед использованием	28
9.3	Защита аппарата	28
9.4	Некачественный аппарат	29
9.5	Открывание аппарата	29

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 350, с серийным номером на блоке управления выше 20 000 и программой версии 2.0. Этот номер указан на блоке управления с правой стороны на идентификационной карте.

1.2 Описание продукта

MSA Plus 350 – это сварочный аппарат для сварки электромuffовой сварки полиэтиленовых труб.

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

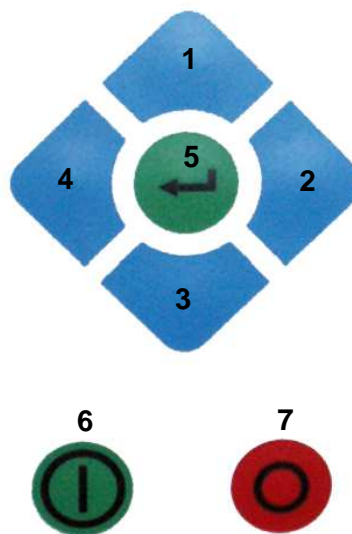
Все параметры сварки и данные последней операции хранятся в памяти MSA Plus 350 и могут быть вызваны для анализа или обработки.

Аппарат MSA Plus 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.

- ВВЕРХ (1)
- ВПРАВО (2)
- ВНИЗ (3)
- ВЛЕВО (4)
- ВВОД (5)
- СТАРТ (6)
- СТОП (7)

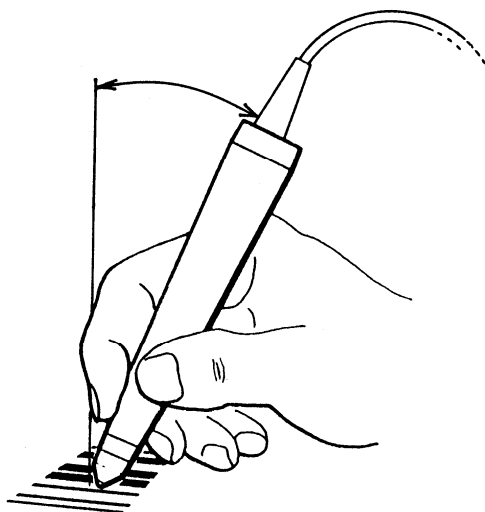


1.4 Оптический карандаш (считыватель) для считывания штрих кода

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 PLUS 350 в разъеме под крышкой.

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

1.6 Сервисные функции

Разъем для подключения кабеля для связи с ПК или принтером расположен на правом боку аппарата MSA PLUS 350 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 Источник 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

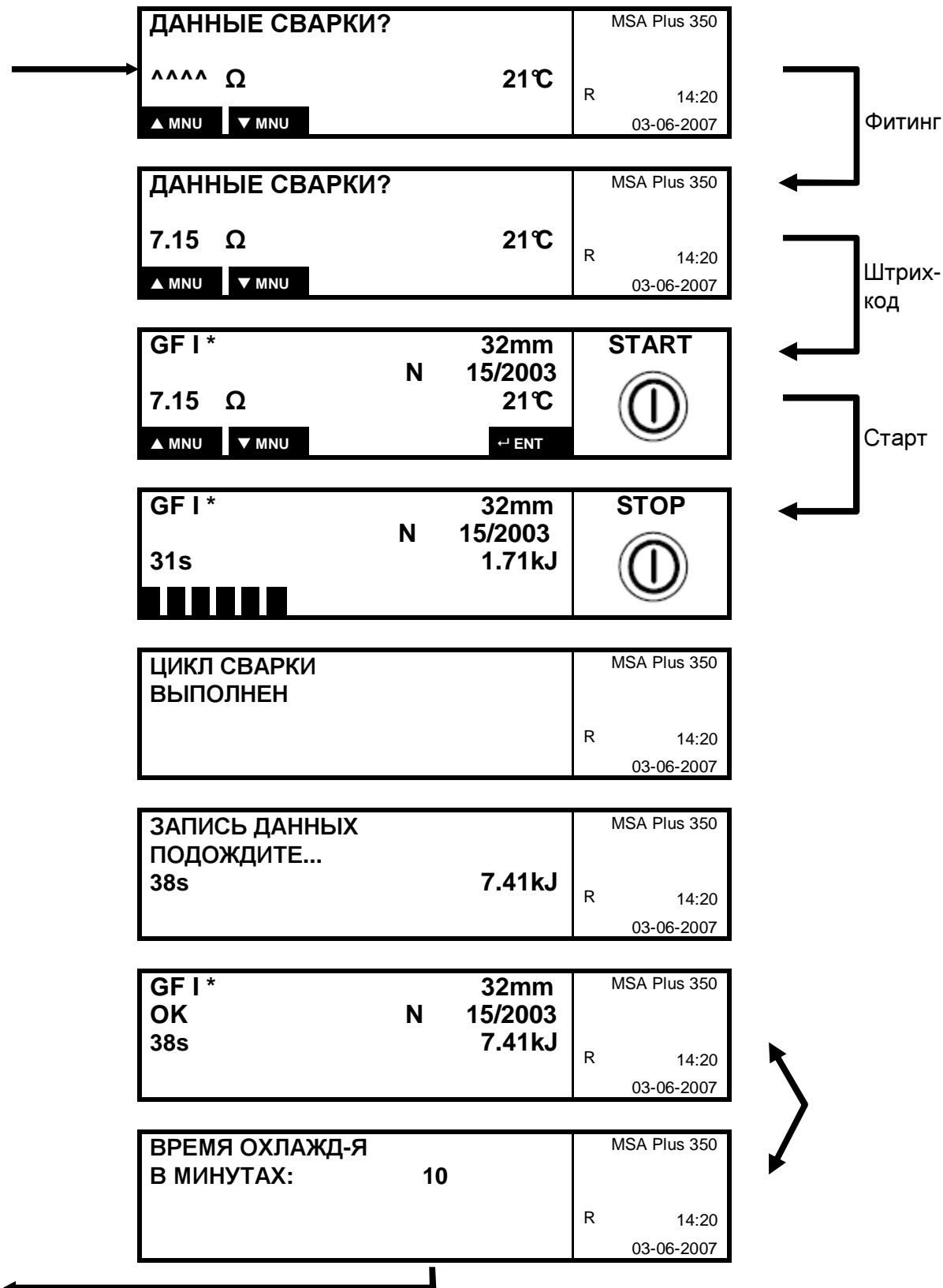
Убедитесь, что аппарат MSA PLUS 350 установлен правильно и есть доступ воздуха для вентиляции.

Проверьте правильность подключения к источнику питания.

Используйте аппарат MSA Plus 350 согласно инструкции по эксплуатации

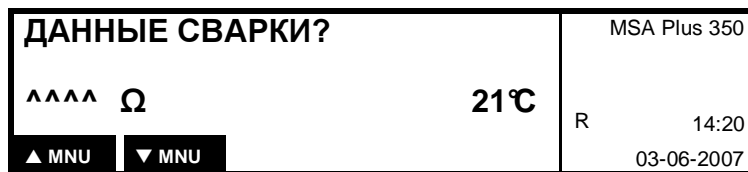
2 Работа со стандартной конфигурацией

2.1 Обзор процедуры начала сварки



2.2 Включение

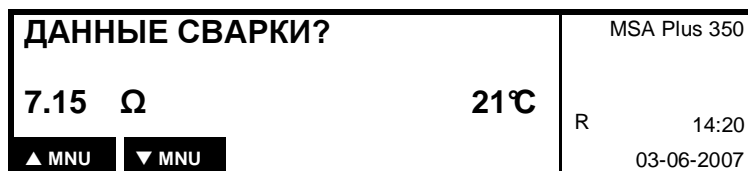
Подключите аппарат к источнику питания. Аппарат MSA PLUS 350 включится автоматически.



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.

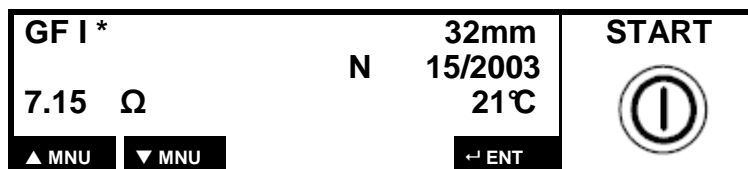
Если температура блока питания выше рассчитанной температуры, то аппарат сначала необходимо охладить.



65°C – требуемая расчетная температура

71°C – реальная температура блока питания

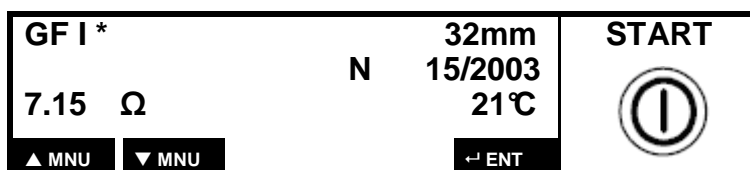
Отображение на экране параметров фитинга:



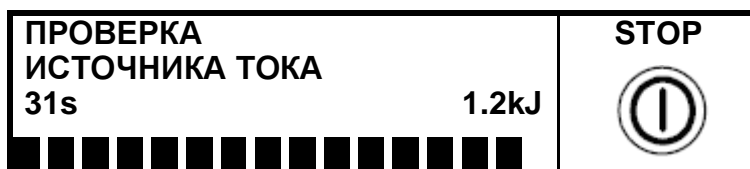
2.4 Начало процесса сварки

Теперь аппарат MSA PLUS 350 готов к началу сварки.

Нажмите кнопку СТАРТ для запуска процесса 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»).

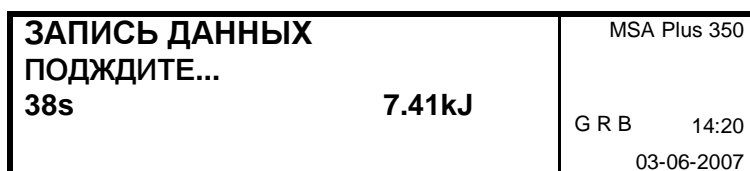


2.5 Прерывание процесса сварки

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	MSA Plus 350
OK	N	15/2003	R 14:20
38s		7.41kJ	03-06-2007

ВРЕМЯ ОХЛАЖД-Я В МИНУТАХ:	10	MSA Plus 350
		R 14:20
		03-06-2007

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.



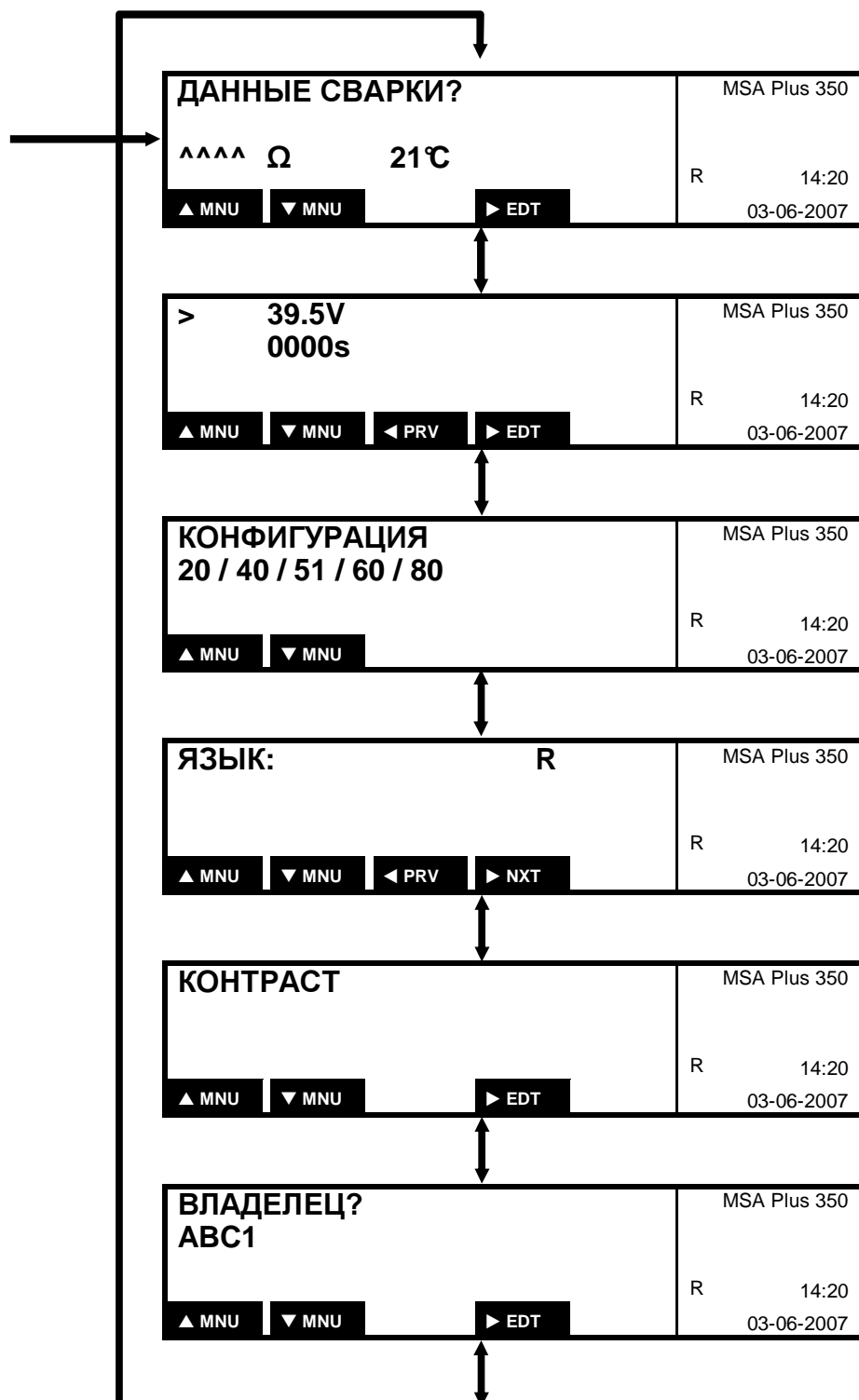
В режиме ожидания можно выполнять следующие операции:

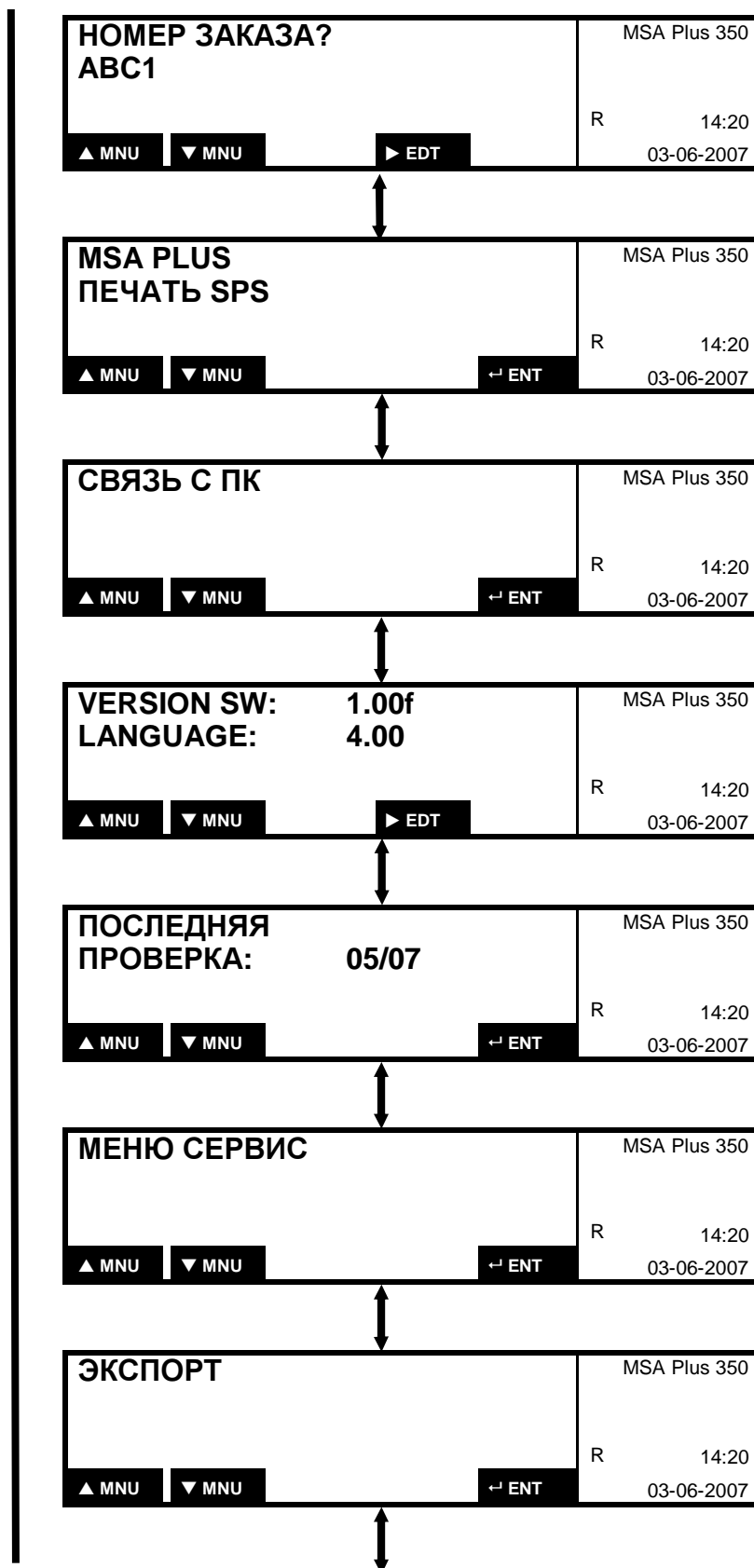
- замена форматированной USB карты памяти для протоколов сварки
- замена USB карты памяти с языковым файлом
- считывание языкового файла должно выполняться в меню «Сервис»
- подключение или удаление последовательного кабеля.

При нажатии кнопки 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 Ввод данных оператора

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

ОПЕРАТОР ???	MSA Plus 350
	R 14:20
	03-06-2007

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

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

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:

№ ЗАКАЗА ???	MSA Plus 350
	R 14:20
	03-06-2007

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:

ОШКУРЕНО/ОЧИЩЕНО?	MSA Plus 350
<ДА>	R 14:20
↵ ENT	03-06-2007

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	MSA Plus 350
<ДА>	R 14:20
▶ NXT ↵ ENT	03-06-2007

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:

1. ЗАГОЛОВЕК ?ВВОД	MSA Plus 350
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	R 14:20
	03-06-2007

2. ЗАГОЛОВЕК ?ВВОД	MSA Plus 350
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	R 14:20
	03-06-2007

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 сварки вручную

Если активна функция «Ввод параметров сварки вручную» (Z30), оператор 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.

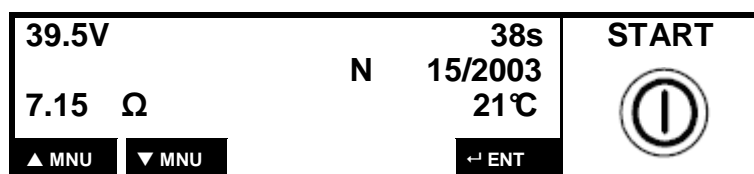


Нажмите кнопку ВНИЗ для начала ввода времени сварки.



Введите значение времени, как было описано выше.

Нажмите кнопку ВВОД для подтверждения.



Нажмите кнопку СТАРТ для начала процесса сварки.

3.6 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 для начала повторной сварки.

3.7 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.

3.8 Выбор языка меню

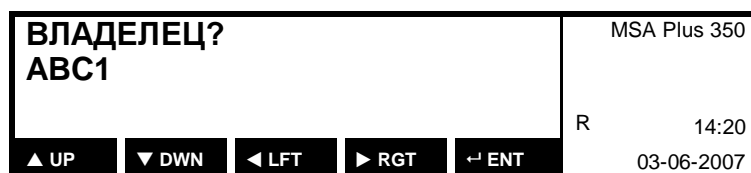
Язык отображения меню на экране можно изменить.



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

3.9 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.



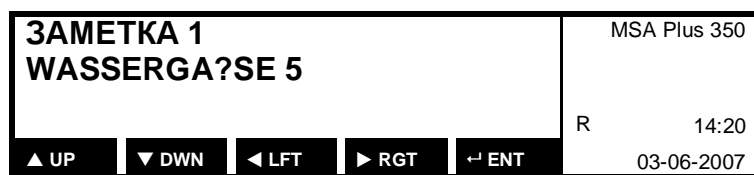
Символ под знаком вопроса может быть изменен. Для перехода к другому символу нажмите кнопку ВПРАВО или ВЛЕВО, для изменения значения нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и подтвердите значение кнопкой ВВОД.

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

3.10 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.



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.

3.11 Меню Сервис

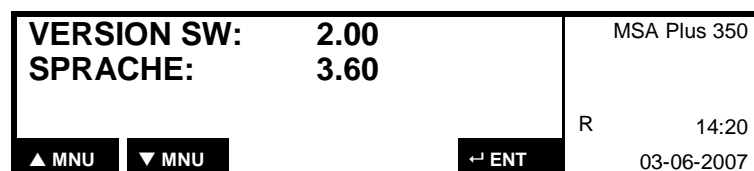
Выберите меню «Сервис» с помощью кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ.



Подтвердите кнопкой ВВОД.



3.11.1 Отображение версии



Это окно появляется так же при включении аппарата.

3.11.2 Загрузка языков

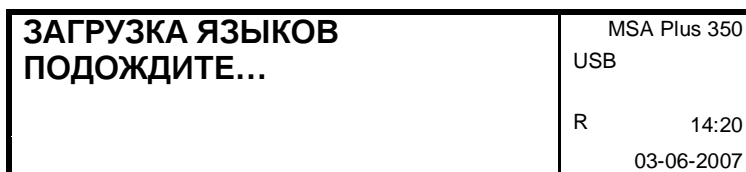
С помощью USB карты памяти и соответствующего файла с языковыми данными языковой набор для оператора может быть расширен или заменен. (максимально до 40 языков)

- ВНИМАНИЕ**
- Вставка или изъятие карты памяти разрешается только при выключенном аппарате или в режиме ожидания.
 - Во время загрузки в аппарат языковых данных не выключайте питание аппарата.
1. Языковой файл должен быть скопирован в корневую папку USB карты памяти.
 2. Вставьте USB карту памяти с языковым файлом при выключенном аппарате или в режиме ожидания.



- Данное окно появляется только при наличии на USB карте памяти языкового файла.
- Для подтверждения нажмите кнопку ВВОД, языковые данные будут загружены в аппарат.

ВНИМАНИЕ Загруженные ранее языковые данные того же языка будут перезаписаны.



Короткое сообщение во время загрузки языков.

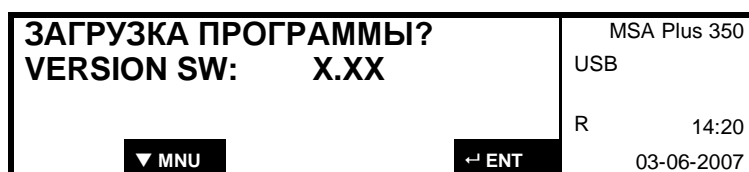


Подтвердите окончание кнопкой ВВОД.

3.11.3 Обновление программы

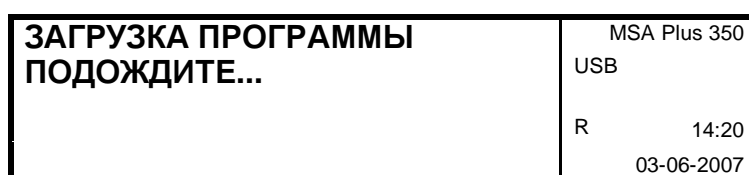
С помощью USB карты памяти и соответствующего файла программы установленная в аппарате программа может быть заменена.

- ВНИМАНИЕ**
- Вставка или изъятие карты памяти разрешается только при выключенном аппарате MSA Plus 350 или в режиме ожидания.
 - Во время загрузки в аппарат программы не выключайте питание аппарата.
1. Файл программы должен быть скопирован в корневую папку USB карты памяти.
 2. Вставьте USB карту памяти с файлом программы при выключенном аппарате или в режиме ожидания.

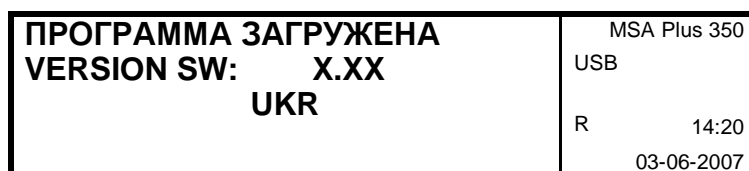


- Данное окно появляется только при наличии на USB карте памяти файла программы.
3. Для подтверждения нажмите кнопку ВВОД, аппарат запросит пароль для доступа к обновлению программы
 4. После ввода правильного пароля программа будет загружена в аппарат.

ВНИМАНИЕ Уже установленная программа будет перезаписана (заменена)!



Короткое сообщение во время загрузки программы



На дисплее отобразится окно подтверждения успешной загрузки.



5. Отключите на короткое время аппарат MSA Plus 350 от сети питания и включите его заново.

4 Конфигурация

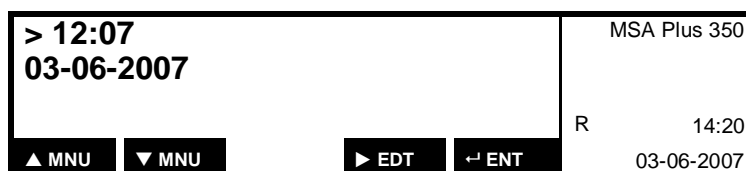
Нажмите кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ для перехода в меню КОНФИГУРАЦИЯ. Текущая конфигурация отображается на экране.



4.1 Установка даты и времени Z5, Z50, Z51

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

Считывание штрих-кода Z5.



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 Ввод данных оператора Z20, Z21

Сварочный аппарат MSA PLUS 350 распознает все карты идентификации оператора, 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» оператор будет обязан использовать свою идентификационную карту перед началом сварки. В режиме «Произвольная идентификация»

оператор может использовать свою идентификационную карту, но это является необязательным требованием.

4.3 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.

4.4 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 оператора.

4.5 Ввод номера заказа вручную Z42

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

4.6 ВКЛ / ВЫКЛ ввод комментариев_Z43

Оператор может ввести комментарии вручную, используя штрих-код Z43 1. Код Z43 0 отключает данную функцию. Эта функция позволяет оператору 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.

4.7 Ввод сварочной программы вручную_Z45

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

Оператор 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.

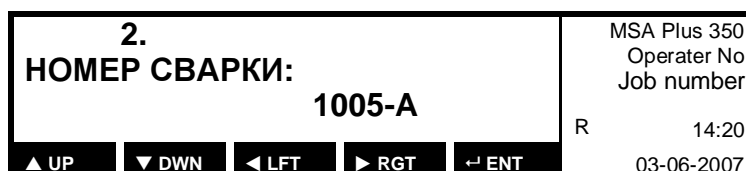
В режиме конфигурации оператор может активировать функцию Z45 с помощью штрих-кода (Z45 1) или отключить её с помощью штрих-кода (Z45 0). Если функция Z45 отключена (с помощью Z45 0), то на экране нет подсказки использовать кнопку «EDT» и процесс сварки выполняется в стандартном режиме.

4.8 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 (A-Z) 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 оператор может включить или отключить функцию Z46 с помощью штрих-кода. Если функция Z46 активна, то в параметрах конфигурации будет отображена цифра «46».

4.9 Период сервисного обслуживания_Z6, Z60

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

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

ЗАМЕЧАНИЕ При превышении допустимого срока задержки сервисного обслуживания работа сварочного аппарата блокируется

4.10 ВКЛ / ВЫКЛ проверки подготовки перед сваркой_Z0

При активации с помощью штрих-кода функции «Проверка Ошкурено / очищено» (Z0) последовательно запрашиваются подтверждения подготовки соединения к сварке. Так же с помощью штрих-кода Z0 функцию проверки подготовки перед сваркой можно отключить.

Данные параметры сохраняются в памяти.

4.11 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.

4.12 Дата последнего сервисного обслуживания

Используя кнопки ВВЕРХ / ВНИЗ перейдите в меню ПОСЛЕДНИЙ СЕРВИС.

ПОСЛЕДНИЙ СЕРВИС:		MSA Plus 350
	05/07	R 14:20
▲ MNU	▼ MNU	03-06-2007

4.13 Дата следующего сервисного обслуживания

Дату следующего сервисного обслуживания можно увидеть если активирована функция Z6. (см. раздел руководства Z6, Z60).

СЛЕДУЮЩИЙ СЕРВИС:		MSA Plus 350
	05/08	R 14:20
▲ MNU	▼ MNU	03-06-2007

5 Протоколирование

5.1 Общие положения протоколирования

Все сварочные протоколы сохраняются в резервной памяти аппарата (SPS).

Память SPS может хранить до 2500 протоколов. При превышении количества протоколов (более 2500) происходит перезапись наиболее старых протоколов.

5.2 Просмотр протоколов

С помощью кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ можно выбрать необходимый протокол из резервной памяти аппарата. Возможный открытый текст, автоматические сообщения отображаются в отдельном окне.

Автоматическое пролистывание протоколов осуществляется постоянным нажатием кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ.

GF I *	20mm	MSA Plus 350
E22	N 227/21035	
6s	1.07kJ	R 14:20
▲ MNU	▼ MNU	↔ ENT 03-06-2007

E22	MSA Plus 350
СВАРКА ПРЕРВАНА	
КНОПКОЙ СТОП	R 14:20
	03-06-2007

5.3 Экспортирование протоколов

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

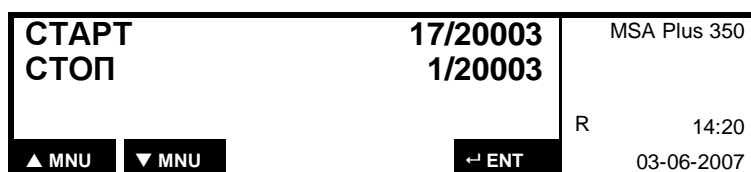
ВНИМАНИЕ

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

ЭКСПОРТ	MSA Plus 350
	R 14:20
▲ MNU	▼ MNU ↔ ENT 03-06-2007

Подтвердите кнопкой ВВОД .

ЭКСПОРТ	MSA Plus 350
ПОДОЖДИТЕ...	
	R 14:20
	03-06-2007



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 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 MSA Plus 350 или если он в режиме ожидания.

Включите аппарат MSA Plus 350.



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



Печать по номеру
сварки

СТАРТ	17/20003	MSA Plus 350
СТОП	1/20003	PR
		R 14:20
		03-06-2007
▲ UP	▼ DWN	↵ ENT

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

ПЕЧАТЬ SPS		MSA Plus 350
НОМЕР ЗАКАЗА		PR
		R 14:20
		03-06-2007
▲ MNU	▼ MNU	↵ ENT

7/20003		MSA Plus 350
НОМЕР ЗАКАЗА		PR
A123456789Z		R 14:20
		03-06-2007
	▶ NXT	↵ ENT

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

5.5 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 350.

Включите MSA Plus 350.

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

СВЯЗЬ С ПК		MSA Plus 350
		PC
		R 14:20
		03-06-2007
▲ MNU	▼ MNU	↵ ENT

Нажмите ВВОД для подтверждения.

6 Сообщения об ошибках

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 350 нагреться в теплом помещении
E8	Внутренняя температура слишком высокая	Позвольте MSA PLUS 350 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 350
E63	Отсутствует карта памяти	Выключите аппарат MSA PLUS 350? Вставьте карту памяти
E71	Сист. сбой измерения окр. температуры	Обратитесь в сервисный центр
E72	Отключение из-за влияния магнитного поля	Разместите MSA PLUS 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 на экране	Комментарии
Нет карты памяти	Выключите аппарат MSA PLUS 350, вставьте карту памяти
Нет карты памяти MSA	Отформатируйте карту памяти с помощью 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
Оптический карандаш не распознан	Выключите MSA Plus 350, подключите оптический карандаш
Неверный тип штрих-кода	Введите штрих-код в правильном окне 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 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 PLUS 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 PLUS 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 отслеживаемости	Штрих-код или ручной ввод не соответствуют стандарту ISO 12176-4

7 Информация об аппарате

Напряжение	~180-264 Вольт.
Номинальное напряжение	~230 Вольт.
Частота	45-65 Герц.
Номинальная частота	50 Герц.
Потребление энергии макс.	3500 Ватт
Генератор	2–4 кВА синусоидальный (однополярный) в зависимости от диаметра фитинга ELGEF Plus до d75 2кВА
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 кабелями)
USB A (хаб с питанием от шины)	Для маломощных устройств (100mA): 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
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, транспортировочный контейнер

Данный аппарат использует GPL/LGPL программное обеспечение. Исходный код имеется на CD в компании Brütsch Elektronik (код для заказа 30.0003 407). CD так же содержит документ с информацией об условиях лицензии GNU.

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 оператор, 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 аппарат открыты и могут стать причиной повреждения электрическим током.

Указанная в данном руководстве техническая информация может использоваться только для общего ознакомления. Она не является предметом какой-либо гарантии. Пожалуйста прочитайте наши Общие условия поставки.

A Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH, Sandgasse 16, 3130 Herzogenburg, Tel. +43(0)2782/8 56 43-0, Fax +43(0)2782/8 56 64, office@georgfischer.at, www.georgfischer.at
AUS George Fischer Pty Ltd, 186-190 Kingsgrove Road, Kingsgrove NSW 2008, Tel. +61(0)2/95 54 39 77, Fax +61(0)2/95 02 25 61, sales@georgfischer.com.au, www.georgfischer.com.au
B/L Georg Fischer NV/SA, Digue du Canal 109-111 – Vaartdijk 109-111, 1070 Bruxelles/Brüssel, Tél. +32(0)2/556 40 20, Fax +32(0)2/524 34 26, info.be@be.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.be
CH Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG, Amsler-Laffon-Strasse 1, Postfach, 8201 Schaffhausen, Tel. +41(0)52/631 30 26, Fax +41(0)52/631 28 97, info@rohrleitungssysteme.georgfischer.ch, www.piping.georgfischer.ch
D Georg Fischer GmbH, Daimlerstrasse 6, 73095 Albershausen, Tel. +49(0)7161/302-0, Fax +49(0)7161/302 111, info@georgfischer.de, www.rls.georgfischer.de
DK/IS Georg Fischer A/S, Rugvænget 30, 2630 Taastrup, Tel. +45 70 22 19 75, Fax +45 70 22 19 76, info@dk.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.dk
E Georg Fischer S.A., Alcalá, 85, 2ª, 28009 Madrid, Tel. +34(0)91/781 98 90, Fax +34(0)91/426 08 23, info@georgfischer.es, www.georgfischer.es
F George Fischer S.A.S., 105-113, rue Charles Michels, 93208 Saint-Denis Cedex 1, Tél. +33(0)1/492 21 34 1, Fax +33(0)1/492 21 30 0, info@georgfischer.fr, www.georgfischer.fr
GB George Fischer Sales Limited, Paradise Way, Coventry, CV2 2ST, Tel. +44(0)2476/535 535, Fax +44(0)2476/530 450, info@georgfischer.co.uk, www.georgfischer.co.uk
I Georg Fischer S.p.A., Via Sondrio 1, 20063 Cernusco S/N (MI), Tel. +3902/921 861, Fax +3902/921 407 85-6, office@piping.georgfischer.it, www.georgfischer.it
J Georg Fischer OMICRON S.r.l., Via Enrico Fermi 12, 35030 Caselle di Selvazzano (Padova), Tel. +39 049 8975 721, Fax +39 049 6333 24, info@omicronitaly.com
N Georg Fischer Ltd, 13-8, Nanbanaka 1-chome, Naniwa-ku, 556-0011 Osaka, Tel. +81(0)6/6635 2691, Fax +81(0)6/6635 2696, info@georgfischer.jp, www.georgfischer.jp
NL Georg Fischer AS, Rudsletta 97, 1351 Rud, Tel. +47(0)67/18 29 00, Fax +47(0)67/13 92 92, info@no.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.no
PL Georg Fischer Sp. z o.o., ul. Radiowa 1A, 01-485 Warszawa, Tel. +48(0)22/638 91 39, Fax +48(0)22/638 00 94, www.georgfischer.pl
S/FIN Georg Fischer AB, Box 113, 12523 Älvsjö-Stockholm, Tel. +46(0)8/506 77 500, Fax +46(0)8/749 23 70, info@georgfischer.se, www.georgfischer.se
SGP George Fischer Pte Ltd, 15 Kaki Bukit Road 2, KB Warehouse Complex, 417 845 Singapore, Tel. +65(0)7/47 06 11, Fax +65(0)7/47 05 77, info@georgfischer.com.sg, www.georgfischer.com.sg
USA George Fischer Inc., 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92780-7258, Tel. +1(714) 731-88 00, Toll Free 800/854 40 90, Fax +1(714) 731 62 01, info@us.piping.georgfischer.com, www.us.piping.georgfischer.com
Export Georg Fischer Service Center Singen SCS GmbH, Freibühlstrasse 18, 78224 Singen (Htwl.), Tel. +49(0)7731/792-0, Fax +49(0)7731/792 592, info@rvt.georgfischer.com, www.rvt.georgfischer.com
Россия Представительства 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