

Aristo®



U6



Инструкция по эксплуатации

1	ВВЕДЕНИЕ	4
1.1	Первое действие	4
1.2	Принцип работы панели управления	4
1.3	Панель управления	5
1.4	Символы на дисплее	6
1.5	Обновление программного обеспечения	6
2	МЕНЮ	7
2.1	Главное меню и меню измерений	7
2.2	Меню выбора	7
3	СВАРКА В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ИЛИ АКТИВНОГО ГАЗА (MIG/MAG)	9
3.1	Параметры	9
3.2	Описание функции	12
4	СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА (TIG)	17
4.1	Обзор	17
4.2	Параметры	17
4.3	Описание функции	19
5	СВАРКА ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ (MMA)	23
5.1	Параметры	23
6	ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА	25
6.1	Параметры	25
7	ОБЩИЕ ФУНКЦИИ	26
7.1	Пульт дистанционного управления	26
7.2	Параметры	26
8	УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ	27
8.1	Сохранение параметров сварки	27
8.2	Вызов параметров сварки	28
8.3	Удаление параметров сварки	29
9	ЗАЩИТНЫЙ КОД	30
10	КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	31
10.1	Общие положения	31
10.2	Перечень кодов неисправностей	31
10.3	Описание кодов неисправностей	33
11	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	38
	СХЕМА	39

РАЗМЕРЫ ПРОВОЛОКИ И СОСТАВ ГАЗА	40
СТРУКТУРА МЕНЮ.....	42
НОМЕРА ЗАКАЗА	49

1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве приведены указания по работе с панелью управления **U6**.

Общие сведения по эксплуатации приведены в инструкциях по эксплуатации блока подачи проволоки и источника питания.

1.1 Первое действие

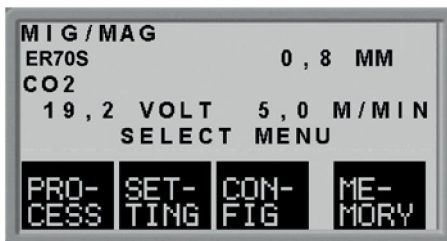
Это меню появится на дисплее при первом включении источника питания.



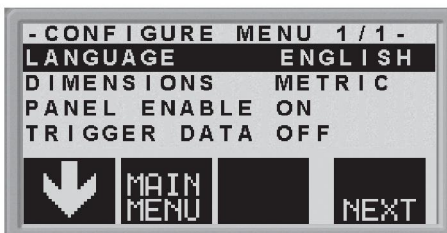
При поставке панель управления и дисплей настроены на английский язык. Всего панель управления позволяет использовать 14 языков: выберите требуемый язык, выполнив следующие операции.




Нажмите  для перехода к первому меню выбора.



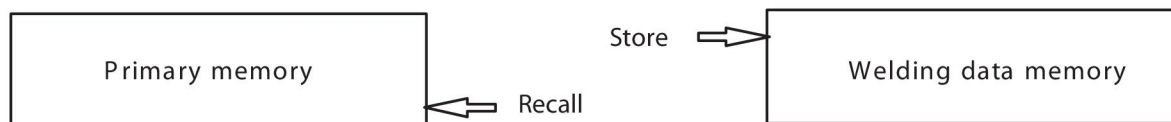
Нажмите  для перехода к меню конфигурации.



нажимайте  (т.е. на экранную кнопку, расположенную справа под дисплеем) до тех пор, пока нужный язык не отобразится на дисплее.

1.2 Принцип работы панели управления

В панели управления могут быть обозначены два блока: основная память и память параметров сварки.



В основной памяти создается полный набор параметров сварки, который может быть сохранен в памяти параметров сварки.

При выполнении сварки именно содержание основной памяти используется для управления процессом. Вследствие этого существует возможность вызова набора данных параметров сварки из памяти параметров сварки в основную память.

Обратите внимание на то, что основная память всегда содержит наиболее поздние заданные значения параметров сварки. Они могут быть вызваны из памяти параметров сварки или индивидуально изменяемых параметров. Иными словами, основная память никогда не опустошается и не сбрасывается.

1.3 Панель управления



1. Дисплей
2. Ручка регулировки напряжения
3. Ручка регулировки скорости подачи проволоки и сварочного тока
4. Мягкие кнопки (функциональные клавиши), см. пояснение ниже
5. Кнопка МЕНЮ (MENU)

Экранные кнопки



Функции этих кнопок изменяются в зависимости от подменю, отображенного на дисплее. На конкретную функцию кнопок указывает текст в нижней строке на дисплее, соответствующий этим кнопкам. (Белая точка рядом с текстом указывает, что данная кнопка активна.)

Если в руководстве содержится рекомендация нажать кнопку такого типа **XXXX**, это значит, что вам нужно нажать экранную кнопку под соответствующим текстом на дисплее.

Кнопка МЕНЮ (MENU)



Эта кнопка служит для вызова меню выбора (см. пункт <>) при нахождении в главном меню. В любом другом меню эта кнопка служит для возврата на один уровень меню выше.

1.4 Символы на дисплее



Назад в главное меню.



Переместите курсор вниз на новый параметр настройки.



Измените функцию в выбранной строке.



Увеличьте значение.



Уменьшите значение.

1.5 Обновление программного обеспечения

Появление данного предупреждения на дисплее означает, что источник питания не поддерживает данную функцию.



Обратитесь к уполномоченному инженеру по обслуживанию компании ESAB за обновлением программного обеспечения.

2 МЕНЮ

На экране панели управления отображаются несколько разных меню: главное меню, меню измерений, меню выбора, меню процесса, меню настроек, меню конфигурации и меню памяти. Кроме того, при включении отображается начальный экран с информацией о типе панели и используемой версии программного обеспечения.

2.1 Главное меню и меню измерений

Главное меню всегда отображается сразу после включения, показывая заданные значения параметров. Если в момент начала сварки отображается главное меню, то оно автоматически изменится, чтобы показать измеренные значения (меню измерений). Измеренные значения остаются на дисплее даже после прекращения процесса сварки.



Доступ к другим меню возможен без потери измеренных значений.

Это возможно только при изменении метода сварки или таком положении ручки, при котором на дисплее отображаются параметры настройки, а не измеряемые значения.

2.2 Меню выбора

Используйте меню выбора для перехода к следующему требуемому уровню: меню процесса, настройки, конфигурации или памяти.



Меню процесса

Используйте это меню, чтобы изменить тип сварки, тип материала и т. п.



Меню настройки

Используйте это меню, чтобы задать параметры сварки, такие как предварительная подача защитного газа, время горячего пуска, время заполнения кратера и т. п.



Меню конфигурирования

Используйте это меню, чтобы изменить язык, единицы измерения и т. п.



Меню памяти

Используйте это меню, чтобы сохранить, вызвать и/или стереть записанные в память параметры сварки. Всего предусмотрено десять ячеек памяти для хранения данных сварки.



3 СВАРКА В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ИЛИ АКТИВНОГО ГАЗА (MIG/MAG)

При сварке MIG/MAG электрическая дуга расплавляет присадочную проволоку (электрод), которая непрерывно подается в зону сварки; при этом зона плавления защищена средой из защитного газа.

Использование импульсного тока влияет на процесс переноса капель расплава с проволоки на деталь, позволяя получить устойчивую дугу без разбрызгивания даже при низкой величине сварочного тока.

3.1 Параметры

Сварка MIG/MAG в обычном режиме (без импульсного тока)

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
2/4-шаговое ¹⁾	2-шаговое или 4-шаговое	-	2-шаговое
Заварка кратера	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Время заполнения кратера	0 - 5 с	0,1 с	1,0 с
Горячий старт	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Время горячего пуска	0,0 - 10,0 с	0,1 с	1,5 с
Плавный пуск	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Продувка газа ¹⁾	-	-	-
Подача холодной проволоки	-	-	-
QSet	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Синергия	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ ²⁾
Индуктивность	0 - 100	1	70
Подача газа до возбуждения дуги	0,1 - 25 с	0,1 с	0,1 с
Время послегорения ³⁾	0 - 0,35 с	0,01 с	0,08 с
SCT ⁴⁾	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Параметр пуска R	8,0 - 60,0	0,25	-
Подача газа после прекращения дуги	0,1 - 20 с	1 с	1 с
Точечная сварка	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Длительность точечной сварки	0,1 - 25 с	0,1 с	0,1 с
Напряжение питания	8 - 60	0,25 (отображается с одним знаком после запятой)	Отклонение от графика синергии ± 0
Скорость подачи проволоки	0,8 - 25,0 м/мин	0,1 м/мин	5 м/мин

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
Параметры пуска	ВЫКЛ, ВКЛ или ДУГА ВЫКЛ	-	ВЫКЛ
Габаритные размеры	METRIC (Метрические) или INCH (Дюймы)	-	METRIC (Метрические)
Включение панели	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Автоматическое сохранение	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Устройство подачи с контролируемым напряжением дуги	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Предельные значения	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Защитный код	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ

- 1) Эти функции нельзя изменить в процессе сварки.
- 2) График синергии при подаче: сплошная проволока (ER70S), защитный газ CO₂ с проволокой 0,8 мм.
- 3) Можно настроить, только если режим SCT выключен
- 4) Когда SCT включен, установлено значение **Время отжига** -0,05 с. Если SCT выключен, используется сохраненное значение **Время отжига**.

Сварка MIG/MAG в импульсном режиме

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
2/4-шаговое ¹⁾	2-шаговое или 4-шаговое	-	2-шаговое
Заварка кратера	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Время заполнения кратера	0 - 5 с	0,1 с	1,0 с
Горячий старт	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Время горячего пуска	0,0 - 10,0 с	0,1 с	1,5 с
Плавный пуск	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Продувка газа ¹⁾	-	-	-
Подача холодной проволоки	-	-	-
Подача газа до возбуждения дуги	0,1 - 25 с	0,1 с	0,1 с
Время послегорения ²⁾	0 - 0,35 с	0,01 с	0,08 с
SCT ³⁾	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Подача газа после прекращения дуги	0 - 20 с	1 с	1 с

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
Точечная сварка	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Длительность точечной сварки	0,1 - 25 с	0,1 с	0,1 с
Напряжение питания	8 - 60	0,25 (отображается с одним знаком после запятой)	Отклонение от графика синергии ± 0
Скорость подачи проволоки	0,8 - 25,0 м/мин	0,1 м/мин	5 м/мин
Параметры пуска	ВЫКЛ, ВКЛ или ДУГА ВЫКЛ	-	DISABLE (Отключено)
Габаритные размеры	METRIC (Метрические) или INCH (Дюймы)	-	METRIC (Метрические)
Включение панели	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Автоматическое сохранение	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Устройство подачи с контролируемым напряжением дуги	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Предельные значения	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Защитный код	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Импульс очистки / окончательный импульс ²⁾	0 – 100 %	1 %	

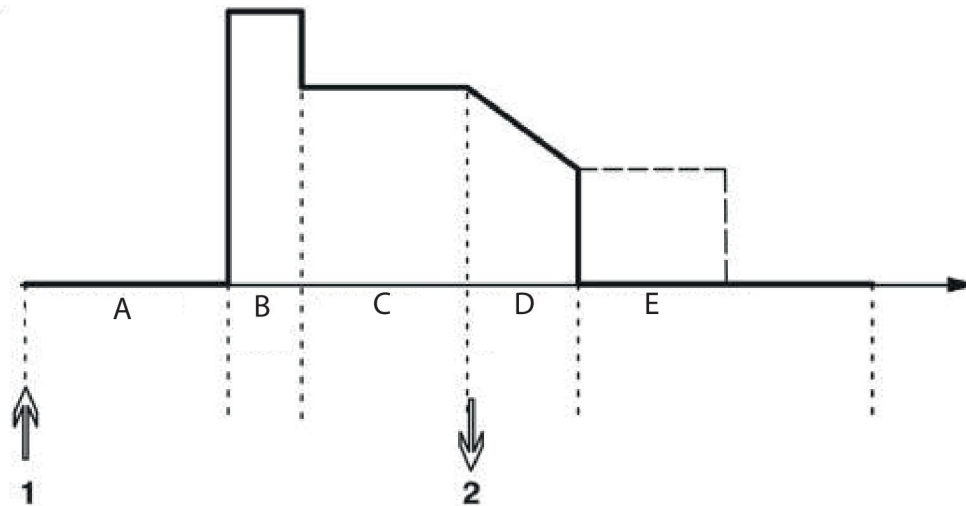
1) Эти функции нельзя изменить в процессе сварки.

2) Можно настроить, только если режим SCT выключен

3) Когда SCT включен, установлено значение **Время отжига** -0,05 с. Если SCT выключен, используется сохраненное значение **Время отжига**.

3.2 Описание функции

2 - Ход поршня



2-шаговое управление пусковым выключателем сварочной горелки

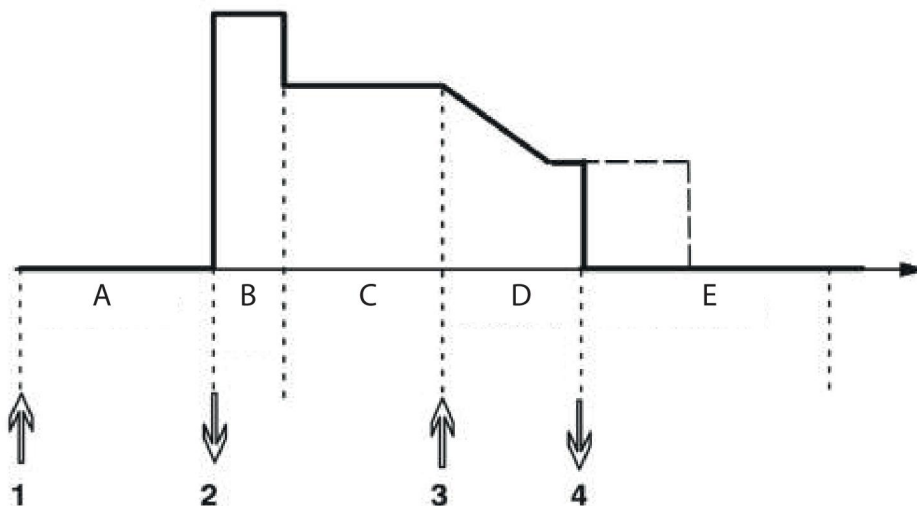
A = продувка газа перед сваркой B = горячий старт C = сварка D = заварка кратера E = продувка газа после сварки

При **2-шаговом** режиме управления после нажатия пускового выключателя сварочной горелки начинается предварительная подача защитного газа (если таковая используется), а затем возбуждается электрическая дуга (1). При отпускании пускового выключателя (2) начинается заполнение кратера (если таковое включено), дуга гасится и начинается подача газа после гашения дуги (если таковая задана).

СОВЕТ: Если повторно нажать пусковой выключатель сварочной горелки во время заполнения кратера, то процесс сварки можно продолжить в течение требуемого времени (показан пунктирной линией), используя параметры, заданные для функции заполнения кратера. Можно также прервать заполнение кратера, быстро нажав и отпустив пусковой выключатель по ходу заполнения.

Включение 2-шагового режима производится через *главное меню*.

4 - Ход поршня



Работает при использовании 4-шагового управления сварочной горелкой

A = продувка газа перед сваркой B = горячий старт C = сварка D = заварка кратера E = продувка газа после сварки

При **4-шаговом** режиме управления после нажатия пускового выключателя начинается предварительная подача защитного газа (1). При отпускании выключателя (2) начнется процесс сварки. Чтобы завершить процесс сварки, сварщик снова нажимает пусковой выключатель (3). При этом начинается заполнение кратера (если таковое включено), а сварочный ток снижается до более низкой величины. При повторном отпускании пускового выключателя (4) дуга гасится, и начинается подача газа после гашения дуги.

СОВЕТ: Заварка кратера прекращается, когда отпущен пусковой выключатель. Если удерживать выключатель нажатым, то процесс сварки продолжится при более низких значениях параметров, заданных в функции заполнения кратера (пунктирная линия).

- Включение 4-шагового режима производится через *главное меню*.

Заварка кратера

Заполнение кратера позволяет предотвратить образование пор, термическое растрескивание и образование кратера в сварном шве, когда процесс сварки прекращается.

- Задание времени заполнения кратера выполняется в *меню настроек*.

Горячий старт

Горячий пуск увеличивает на задаваемое время сварочный ток в начале процесса сварки, снижая тем самым риск плохого сплавления в начале шва.

Задание времени горячего пуска выполняется в *меню настроек*.

Плавный пуск

Функция запуска медленной подачи снижает начальную скорость подачи проволоки до половины заданной скорости до того момента, пока проволока не коснется свариваемой детали.

- Активация режима запуска с медленной подачей проволоки производится через *главное меню*.

Продувка газа

Функция продувки газа используется, чтобы измерить расход газа либо продуть газовые шланги для удаления из них воздуха или влаги перед тем, как начать процесс сварки. Она работает до тех пор, пока выключатель удерживается нажатым, при этом блокируется подача напряжения и запуск подачи проволоки.

- Активация режима продувки газа производится через *главное меню*.

Подача холодной проволоки (толчковый режим подачи проволоки)

Подача холодной проволоки используется, чтобы начать подачу проволоки без возбуждения электрической дуги. Проволока подается до тех пор, пока выключатель удерживается нажатым.

- Активация режима подачи холодной проволоки производится через *главное меню*.

QSet™

Функция QSet™ служит для упрощения настройки параметров сварки.

- При вращении ручки по часовой стрелке длина дуги увеличивается (+).
- При вращении ручки против часовой стрелки длина дуги уменьшается (-).

КОРОТКАЯ ДУГА

При выполнении сварки в первый раз с новым типом проволоки/типом газа функция QSet™ автоматически задает все необходимые параметры сварки. После этого функция QSet™ сохраняет все данные для обеспечения качественного сварного шва. При этом обеспечивается автоматическая корректировка напряжения в соответствии с изменениями скорости подачи проволоки.

РАСПЫЛЯЮЩАЯ ДУГА

При подходе к участку разбрызгивающей дуги значение функции QSet™ должно быть увеличено. При сварке с помощью лишь разбрызгивающей дуги отключите функцию QSet™. Значения всех параметров берутся из функции QSet™, за исключением напряжения, величину которого необходимо задать.

Рекомендация: Выполните первый сварной шов (6 секунд) с использованием функции QSet™ на пробном образце с целью проверки правильности всех параметров.



ВНИМАНИЕ!

Функция QSet и синергетический режим не могут быть активированы одновременно.

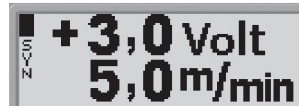


- Включение функции QSet производится в *меню процесса*.

Синергия

Для каждой комбинации типа проволоки, диаметра проволоки, и смеси газов требуется уникальное соотношение между скоростью подачи проволоки и напряжением (длиной дуги), чтобы обеспечить устойчивость дуги. Напряжение дуги (длина дуги) автоматически контролируется в соответствии с заранее запрограммированным графиком синергии, который был выбран сварщиком, что позволяет гораздо быстрее и легче находить оптимальные параметры сварки. Это соотношение между скоростью подачи проволоки и другими параметрами сварки называется характеристикой или графиком синергии.

Синергический режим включен: в главном меню отображается заданная скорость подачи проволоки, а также положительное и отрицательное отклонение напряжения от графика синергии.



Положительное отклонение отображается столбцом над символом SYN, а отрицательное отклонение отображается под ним.

Синергический режим выключен: в главном меню отображается заданное значение напряжения и скорости подачи проволоки.

- Активация синергического режима производится в *меню процесса*.

Пакет графиков синергии

Поставляемый вместе с машиной пакет графиков называется «**Стандартные** графики синергии» и включает 33 наиболее часто используемых графика синергии.

Кроме того, можно заказать и другие пакеты синергических графиков, однако их установка должна осуществляться уполномоченным инженером по обслуживанию компании ESAB.

Индуктивность

При высокой индуктивности образуется растекающийся шов с небольшим количеством брызг. При низкой индуктивности получаются более резкий звук и более стабильная плотная дуга.

- Задание значения индуктивности выполняется в *меню настроек*.

Подача газа до возбуждения дуги

Подача газа до возбуждения дуги означает время, в течение которого производится подача защитного газа до того, как будет возбуждена дуга.

- Задание времени предварительной подачи газа выполняется в *меню настроек*.

Время послегорения

Время послегорения – это задержка между моментом времени, когда блок подачи проволоки начинает останавливать подачу проволоки, и моментом, когда источник питания прекращает подачу сварочного тока. При слишком малом времени послегорения после завершения сварки остается длинный выступающий конец присадочной проволоки, что создает риск вплавления проволоки в твердеющий сварочный шов. С другой стороны, при слишком большом времени послегорения укорачивается выступающий конец проволоки до такой степени, что это создает риск того, что в следующий раз при начале сварки дуга возникнет на контактном конце сварочной горелки.

– Задание времени послегорения выполняется в *меню настроек*.

SCT

Завершение по короткому замыканию (SCT) — это функция, которая обеспечивает кратковременные, повторяющиеся короткие замыкания в конце сварки до полной остановки подачи сварочной проволоки и разрыва контакта со свариваемой деталью.

Параметр пуска R

Параметр пуска R также позволяет отрегулировать электрическую дугу в начале сварки. Параметр можно задать в диапазоне от 8,0 до 60,0, с шагом 0,25.

Синергический режим должен быть выключен, чтобы этот параметр был доступен (это означает, что выбран метод короткой дуги).

Подача газа после прекращения дуги

Подача газа после гашения дуги – это время, в течение которого продолжается подача защитного газа после того, как дуга погашена.

– Задание времени подачи газа после гашения дуги выполняется в *меню настроек*.

Изменение данных спускового механизма

Эта функция позволяет включать различные варианты предварительно заданных параметров сварки двойным нажатием пускового выключателя сварочного пистолета.

Переключение происходит между ячейками памяти 1, 2 и 3, см. «УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ». Если в ячейке памяти 2 нет сохраненных данных, переключение происходит между ячейками 1 и 3.

ВКЛ — Переключение между ячейками памяти может происходить **до, после** или **в процессе** сварки.

ДУГА ВЫКЛ — Переключение между ячейками памяти может происходить **до** или **после** сварки.

– Активация режима переключения параметров пусковым выключателем производится в *меню конфигурации*.

Устройство подачи с контролируемым напряжением дуги

При активизации этой функции становится возможным использование устройства подачи с контролируемым напряжением дуги или с выключением дуги, когда напряжение дуги от источника питания используется для питания блока подачи.

– Активация функции устройства подачи с контролируемым напряжением дуги производится в *меню процесса*.

Точечная сварка

Выберите режим точечной сварки для точечной сварки листов металла.

– Активация и настройка режима точечной сварки производится в *меню настроек*.

Напряжение питания

Чем выше напряжение, тем длиннее дуга, а также выше температура и больше размер зоны сварки.

Независимо от того, какое меню отображается, установленное значение напряжения всегда можно изменить. Значение отображается в главном меню или меню выбора.

Скорость подачи проволоки

Скорость подачи проволоки — это скорость, с которой подается присадочная проволока, выраженная в м/мин.

Независимо от того, какое меню отображается, установленное значение скорости подачи проволоки всегда можно изменить. Значение отображается в главном меню или меню выбора.

Импульс очистки / окончательный импульс

Импульс очистки проволоки представляет собой импульс, который подается для предотвращения образования шарика на проволоке при прекращении сварки.

Применяется при сварке MIG/MAG с короткой/капельной дугой и короткими импульсами. В импульсном режиме завершение синхронизируется с окончательным импульсом, который можно настроить в пределах 0–100%.

4 СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА (TIG)

4.1 Обзор

Для сварки TIG используется неплавящийся вольфрамовый электрод, на котором возбуждается электрическая дуга, расплавляющая свариваемую деталь. Зона сварки и сам электрод защищены средой из защитного газа.

Импульсный ток используется для того, чтобы дать больше контроля над зоной сварки и отверждением шва. Частота импульсов достаточно низка, чтобы обеспечить начало отверждения части зоны сварки между импульсами. Импульсный режим имеет четыре контролируемых параметра: длительность импульса, длительность тока фона, величина импульсного тока и величина фонового тока.

4.2 Параметры

Сварка методом TIG без пульсаций

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
2/4-шаговое ¹⁾	2-шаговое или 4-шаговое	-	2-тактный
HF/Liftarc	HF или Liftarc	-	HF
Live TIG-start ²⁾	-	-	-
Продувка газа ¹⁾	-	-	-
Подача газа до возбуждения дуги	0 - 5 с	0,1 с	0,5 с
Время нарастания	0 - 5 с	0,1 с	0,0 с
Время снижения тока	0 - 10 с	0,1 с	2 с
Подача газа после прекращения дуги	0 - 25 с	0,1 с	5,0 с
Сила тока ²⁾	4 – 500 А	1 А	100 А
Параметры пуска	ВЫКЛ, ВКЛ или ДУГА ВЫКЛ	-	DISABLE (Отключено)
Габаритные размеры	METRIC (Метрические) или INCH (Дюймы)	-	METRIC (Метрические)
Включение панели	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Автоматическое сохранение	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Предельные значения	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Защитный код	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Минимальная сила тока	0 – 99%	1 %	0%
Функция VRD	-	-	-

¹⁾ Эти функции нельзя изменить в процессе сварки.

2) Сила тока в режиме «Live TIG-start» и максимальная сила тока зависит от типа используемой машины.

Сварка методом TIG с импульсным режимом

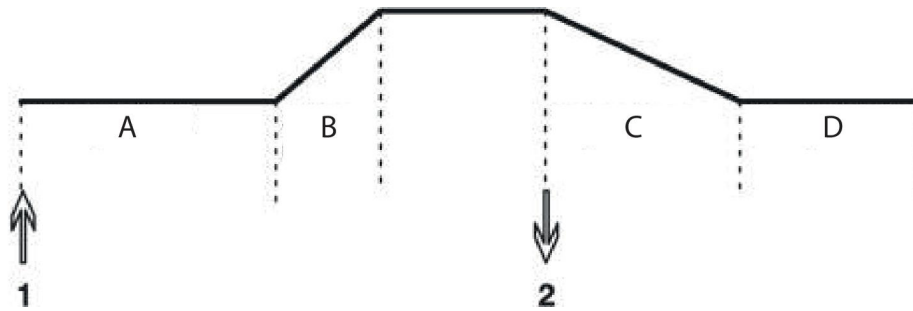
Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
2/4-шаговое ¹⁾	2-шаговое или 4-шаговое	-	2-тактный
HF/Liftarc	HF или Liftarc	-	HF
Продувка газа ¹⁾	0 - 5 с	0,1 с	0,5 с
Подача газа до возбуждения дуги	0 - 5 с	0,1 с	0,5 с
Время нарастания	0 - 5 с	0,1 с	0,0 с
Время снижения тока	0 - 5 с	0,1 с	2 с
Подача газа после прекращения дуги	0 - 25 с	0,1 с	5,0 с
Длительность импульса	0,001 - 0,1 с	0,001 с	0 100 с
	0,1-5 с	0,1 с	
Длительность фонового тока	0,001 - 0,1 с	0,001 с	0 200 с
	0,1-1 с	0,1 с	
Ток импульса ²⁾	4 – 500 А	1 А	100 А
Базовый ток ²⁾	4 – 500 А	1 А	25 А
Параметры пуска	ВЫКЛ, ВКЛ или ДУГА ВЫКЛ	-	DISABLE (Отключено)
Габаритные размеры	METRIC (Метрические) или INCH (Дюймы)	-	METRIC (Метрические)
Включение панели	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Автоматическое сохранение	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Предельные значения	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Защитный код	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Минимальная сила тока	0 – 99%	1 %	0%

1) Эти функции нельзя изменить в процессе сварки.

2) Максимальная сила тока зависит от типа используемой машины.

4.3 Описание функции

2-шаговое



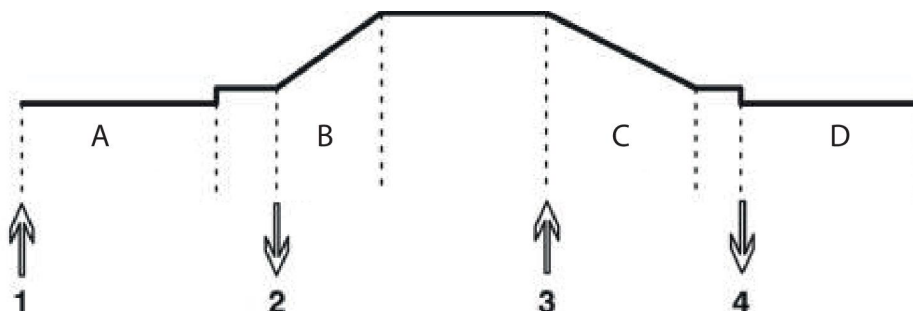
2-шаговое управление пусковым выключателем сварочной горелки.

A = продувка газа перед сваркой B = нарастание C = спад D = продувка газа после сварки

При **2-шаговом** режиме управления после нажатия пускового выключателя начинается предварительная подача защитного газа (если таковая используется), а затем возбуждается электрическая дуга (1). Ток возрастает до заданного значения (в соответствии с функцией нарастания, если она включена). При отпускании пускового выключателя (2) ток прекращается (или начинает спадать, если включена функция снижения тока), и дуга гаснет. Начинается продувка газа после сварки, если эта функция включена

Включение 2-шагового режима производится через *главное меню*.

4-шаговое



4-шаговое управление пусковым выключателем сварочной горелки.

A = продувка газа перед сваркой B = нарастание C = спад D = продувка газа после сварки

4-шаговое управление пусковым выключателем сварочной горелки.

При **4-шаговом** режиме управления после нажатия пускового выключателя начинается предварительная подача защитного газа (если таковая включена) (1). По окончании времени продувки газа перед сваркой ток повышается до начального уровня (несколько ампер), и возбуждается электрическая дуга. При отпускании пускового выключателя (2) ток повышается до заданной величины (с постепенным подъемом, если включена функция нарастания тока). По окончании процесса сварки сварщик снова нажимает пусковой выключатель (3), и ток сбрасывается опять до начального уровня (или постепенно снижается, если включена функция снижения тока). При повторном отпускании пускового выключателя (4) дуга гаснет, и начинается подача газа после гашения дуги.

- Включение 4-шагового режима производится через *главное меню*.

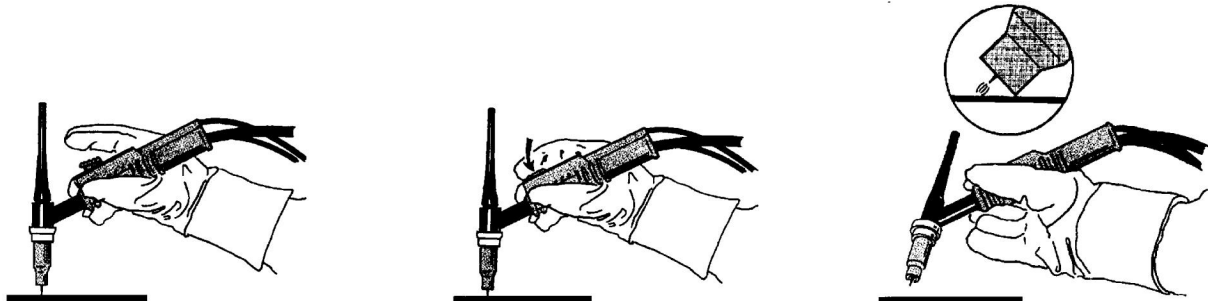
HF

Функция HF позволяет возбудить дугу с помощью искры, которая возникает, когда вольфрамовый электрод подведен на определенное расстояние к свариваемой детали.

– Активация режима высокочастотного возбуждения дуги (HF) производится в *меню процесса*.

LiftArc

Функция LiftArc возбуждает дугу, когда электрод касается свариваемой детали, а затем приподнимается над ней.

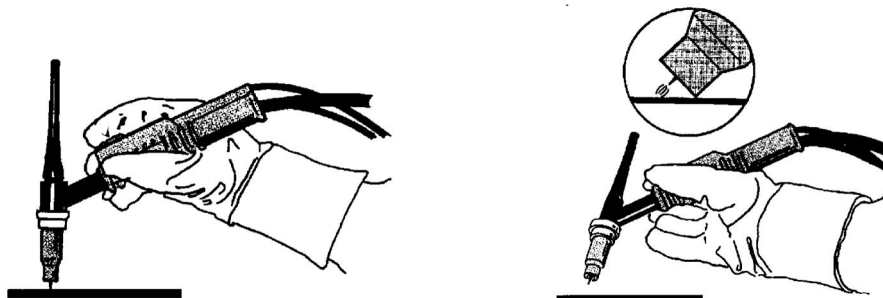


Возбуждение дуги с помощью функции LiftArc™:

1. электрод касается детали;
2. нажат пусковой выключатель, и начинается подача слабого тока;
3. Сварщик отводит сварочный пистолет от детали: возбуждается дуга, и ток автоматически повышается до заданного значения.

”Live TIG-start”

В режиме "Live TIG start" дуга возбуждается, когда вольфрамовый электрод касается свариваемой детали, а затем приподнимается над ней.



– Активация функции «Live TIG-start» производится в *меню процесса*.

Продувка газа

Продувка газом выполняется для измерения расхода газа или для удаления воздуха и влаги из газовых шлангов перед началом сварки. Продувка газом выполняется до тех пор, пока нажата кнопка, без напряжения и до начала подачи проволоки.

– Режим продувки газа включается через *главное меню*.

Подача газа до возбуждения дуги

Задание продолжительности предварительной подачи защитного газа до момента зажигания дуги.

- Задание времени предварительной подачи газа выполняется в *меню настроек*.

Нарастание

Функция нарастания означает, что после возбуждения дуги TIG, ток медленно повышается до заданной величины. Это обеспечивает более мягкий разогрев

электрода и дает возможность сварщику правильно расположить электрод до того, как будет достигнуто заданное значение тока.

– Задание времени повышения тока выполняется в *меню настроек*.

Медленное снижение тока

Функция снижения тока при сварке TIG используется для того, чтобы не допустить растрескивания кратера в конце процесса сварки. Она медленно снижает ток в течение регулируемого промежутка времени.

– Задание времени снижения тока выполняется в *меню настроек*.

Подача газа после прекращения дуги

Регулировка времени подачи защитного газа после гашения дуги.

– Задание времени подачи газа после гашения дуги выполняется в *меню настроек*.

Длительность импульса

Это продолжительность времени, в течение которого в цикле импульса *включен* импульсный ток.

– Задание длительности импульса выполняется в *меню настроек*.

Продолжительность подачи базового тока

Это продолжительность времени, в течение которого протекает фоновый ток. В сумме с длительностью импульса это время дает общую продолжительность цикла импульсного тока.

– Задание длительности паузы выполняется в *меню настроек*.

Базовый ток

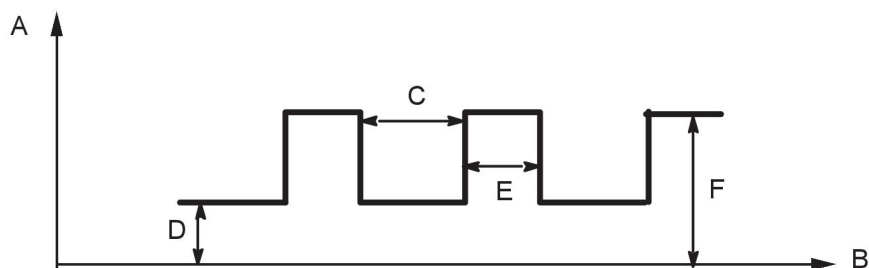
Это более низкая величина тока из двух значений, используемых при сварке с подачей импульсного тока.

– Задание фонового тока выполняется в *меню настроек*.

Ток импульса

Это более высокая величина тока из двух значений, используемых при сварке с подачей импульсного тока.

Независимо от того, какое меню отображается, установленное значение импульсного тока всегда можно изменить. Значение отображается в *главном меню*, *меню выбора* или *меню настроек*.



Сварка методом TIG в импульсном режиме

A = сила тока

B = время

C = продолжительность
подачи базового тока

D = базовый ток

E = длительность импульса F = ток импульса

Сила тока

Чем выше ток, тем шире и глубже проникновение в свариваемую деталь.

Независимо от того, какое меню отображается, установленное значение тока всегда можно изменить. Значение отображается в *главном меню* или *меню выбора*.

Изменение данных пуска

Эта функция позволяет включать различные варианты предварительно заданных параметров сварки двойным нажатием пускового выключателя сварочного пистолета.

Переключение происходит между ячейками памяти 1, 2 и 3, см. главу «УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ». Если в ячейке памяти 2 нет сохраненных данных, переключение происходит между ячейками 1 и 3.

ВКЛ — Переключение между ячейками памяти может происходить **до, после** или **в процессе** сварки.

ДУГА ВЫКЛ — Переключение между ячейками памяти может происходить **до** или **после** сварки.

– Активация режима переключения параметров пусковым выключателем производится в меню *конфигурации*.

Минимальный ток (пульт дистанционного управления)

Используется для задания минимального тока для пульта дистанционного управления. Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 50 А, установите минимальный ток на 50 %. Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 90 А, установите минимальный ток на 90 %.

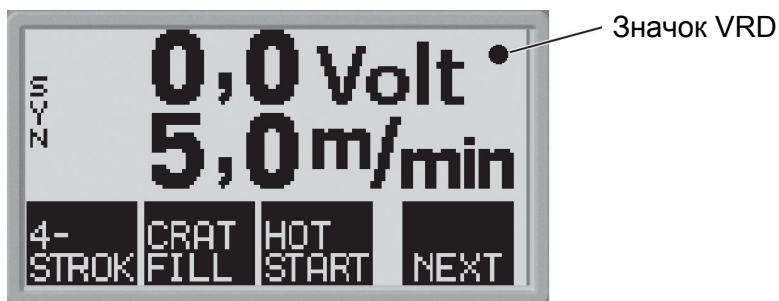
– Задание минимального тока выполняется в *меню настроек*.

VRD (Voltage Reduction Device — устройство понижения напряжения)

Когда сварка не выполняется, функция VRD обеспечивает удержание значения напряжения разомкнутой цепи на уровне, не превышающем 35 В. На это указывает наличие значка VRD, см. рисунок.

Когда система обнаруживает начало процесса сварки, функция VRD блокируется.

Если при включенной функции VRD напряжение разомкнутой цепи превышает предел в 35 В, на это указывает сообщение об ошибке (16), появляющееся на дисплее; сварка не может быть начата до исчезновения данного сообщения.



ВНИМАНИЕ!

Функция VRD работает с источниками питания, в которых она реализована.

5 СВАРКА ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ (ММА)

Сварка ММА — это сварка с использованием покрытых электродов. При возбуждении электрической дуги электрод и его покрытие расплавляются, при этом покрытие образует защитный шлак.

5.1 Параметры

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
Горячий старт ¹⁾	ON (Вкл.) или OFF (Выкл.)	-	ВЫКЛ
Время горячего пуска	1 - 30	1	10
Давление дуги	0 - 10	0,5	3
Сила тока ²⁾	16 – 500 А	1А	164 А
Габаритные размеры	METRIC (Метрические) или INCH (Дюймы)	-	METRIC (Метрические)
Включение панели	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВКЛ
Автоматическое сохранение	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Предельные значения	ВЫКЛ или ВКЛ	-	ВЫКЛ
Защитный код	ВЫКЛ или ВКЛ		ВЫКЛ
Минимальная сила тока	0 – 99%	1 %	0%
Функция VRD	-	-	-

1) Эти функции нельзя изменить в процессе сварки.

2) Максимальная сила тока зависит от типа используемой машины.

График синергии при подаче рутилового электрода диаметром 4 мм.

Горячий старт

Функция горячего пуска увеличивает сварочный ток на регулируемое время в начале процесса сварки. Это уменьшает риск плохого сплавления в начале сварки.

Задание времени горячего пуска выполняется в меню настроек.

Давление дуги

От мощности дуги зависит, как будет изменяться ток при изменении длины дуги. Чем меньше мощность дуги, тем менее резкий звук и меньше разбрызгивание.

Задание мощности дуги выполняется в меню настроек.

Сила тока

Чем выше ток, тем шире и глубже проникновение в свариваемую деталь.

Независимо от того, какое меню отображается, установленное значение тока всегда можно изменить. Значение отображается в главном меню или меню выбора.

Минимальный ток (пульт дистанционного управления)

Используется для задания минимального тока для пульта дистанционного управления. Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 50 А, установите минимальный ток на 50 %.

Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 90 А, установите минимальный ток на 90 %.

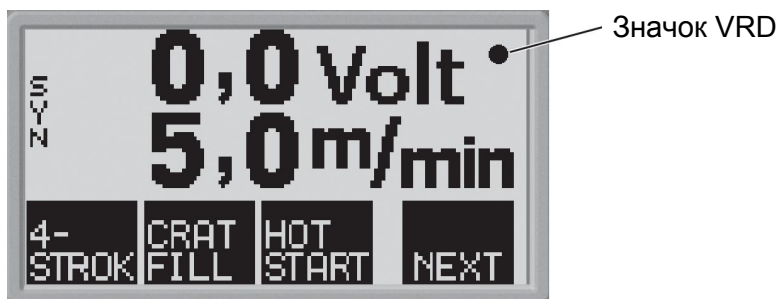
– Задание минимального тока выполняется в *меню настроек*.

VRD (Voltage Reduction Device — устройство понижения напряжения)

Когда сварка не выполняется, функция VRD обеспечивает удержание значения напряжения разомкнутой цепи на уровне, не превышающем 35 В. На это указывает наличие значка VRD, см. рисунок.

Когда система обнаруживает начало процесса сварки, функция VRD блокируется.

Если при включенной функции VRD напряжение разомкнутой цепи превышает предел в 35 В, на это указывает сообщение об ошибке (16), появляющееся на дисплее; сварка не может быть начата до исчезновения данного сообщения.



ВНИМАНИЕ!

Функция VRD работает с источниками питания, в которых она реализована.

6 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА

Воздушно-дуговая строжка предполагает использование специального электрода, представляющего собой угольный стержень в медной оболочке. Дуга формируется между угольным стержнем и деталью при этом для выдувания расплавленного металла и формирования шва подается воздух

6.1 Параметры

Параметры	Диапазон регулировки	Шаг значений	Уставка по умолчанию
Диаметр электрода	4–8 мм	1 мм	4 мм
Напряжение питания	8–60 В	0,25 В (отображается с одним знаком после запятой)	37 В

Диаметр электрода

Чем больше диаметр электрода, тем шире и глубже проникновение в свариваемую деталь.

Напряжение питания

Чем выше напряжение, тем шире и глубже проникновение в свариваемую деталь.

7 ОБЩИЕ ФУНКЦИИ

7.1 Пульт дистанционного управления

Чтобы пульт дистанционного управления работал нормально, на машины со встроенной панелью управления должна быть установлена программа версии 1.21 или более поздней версии.

Состояние панели управления при подключении пульта дистанционного управления

- При подключении пульта дистанционного управления на экране дисплея фиксируется отображаемое в этот момент меню.
Измеренные и установленные значения обновляются, но отображаются только в тех меню, в которых эти значения могут быть отображены.
- Если отображается символ кода неисправности, он не может быть удален до тех пор, пока не будет отсоединен пульт дистанционного управления.
- 10-программный пульт дистанционного управления позволяет выбирать одну из десяти ячеек памяти: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Если ячейка памяти 2 пуста, система использует данные ячейки 1. Дополнительные сведения приведены в разделе «УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ».

7.2 Параметры

Включение панели

При подключении блока дистанционного управления величину тока или напряжения, а также скорость подачи проволоки можно задать с панели управления или с блока дистанционного управления.



ВНИМАНИЕ!

Данную функцию следует активизировать до подключения пульта дистанционного управления.

– Активизация функции включения панели выполняется в *меню конфигурации*.

Автоматическое сохранение

В том случае, если из памяти параметров сварки вызывается уставка параметра сварки и подвергается регулировке, измененная уставка автоматически сохраняется при вызове из памяти новой уставки параметра сварки.

– Активизация функции автоматического сохранения выполняется в *меню конфигурации*.

Предельные значения

Ее использование облегчает получение сварки высокого качества за счет установки минимальных и максимальных значений скорости подачи проволоки / силы тока или напряжения. Предельные значения могут быть сохранены в первых 5 ячейках памяти параметров сварки.

– Активизация функции предельных значений выполняется в *меню конфигурации*.

Защитный код

Эта функция позволяет блокировать меню настроек. В этом случае сохраняется возможность выбора только главного меню, меню памяти и меню измерений, см. главу «ЗАЩИТНЫЙ КОД».



– Активизация функции защитного кода выполняется в *меню конфигурации*.

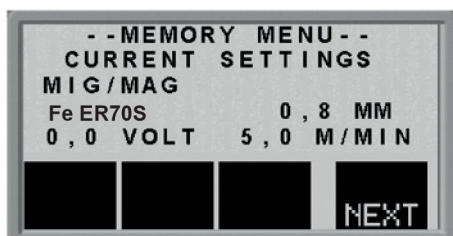
8 УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ

Созданные в основной памяти различные параметры сварки могут быть сохранены в меню памяти. Всего может быть сохранено до 10 наборов параметров сварки.

8.1 Сохранение параметров сварки

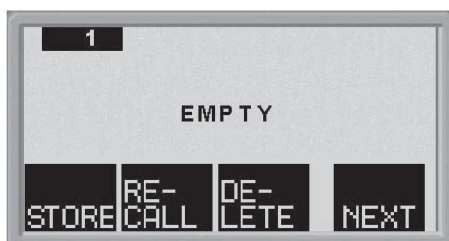
Задание параметров сварки в основной памяти.


Нажмите , чтобы получить доступ к "меню выбора", затем  для доступа к соответствующим настройкам.




Проверьте правильность задания параметров сварки.

Нажмите  для открытия меню памяти.



Нажмите  до открытия той ячейки памяти, в которой требуется сохранить параметры сварки, например, ячейки 2.

Нажмите  — в результате параметры сварки будут сохранены в ячейке 2. Другие ячейки памяти остаются свободными.



8.2 Вызов параметров сварки

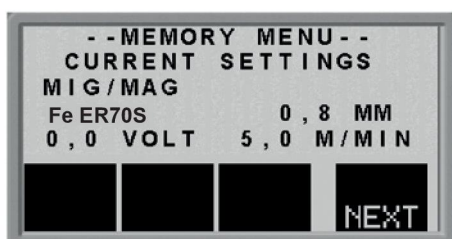


ВНИМАНИЕ!

Если панель U6 выделяет несоответствие между данными, взятыми из памяти, и текущими данными, то вызываются параметры сварки и может отобразиться сообщение об ошибке (ошибка 44). Сообщение отображается, когда параметры сварки вызываются при подключении к источнику питания, имеющему версию программного обеспечения, отличную от используемой при сохранении параметров сварки.




Нажмите  для открытия меню выбора, а затем  для открытия соответствующих параметров.

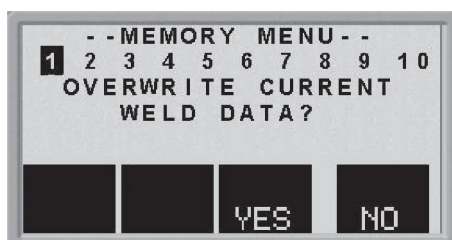


Нажмите  для открытия меню памяти.

Выберите ячейку памяти с интересующими параметрами сварки, например, ячейку 2.


Нажмите  и удерживайте до перехода к ячейке 2.

Нажмите  для вызова ячейки 2. Появляются следующие вопросы:




Нажмите YES (да), чтобы вызвать параметры сварки из ячейки 2 и изменить сохраненные в этой ячейке параметры. (чтобы отказаться, нажмите NO (нет)).

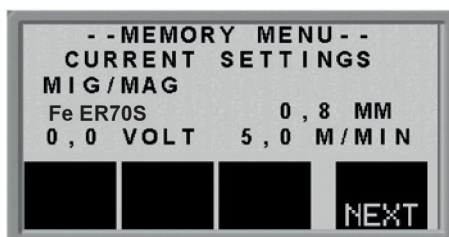



Данная пиктограмма  в главном меню показывает, к какой ячейке памяти произведено обращение.




8.3 Удаление параметров сварки

Нажмите  для открытия меню выбора, а затем  для открытия соответствующих параметров.



Нажмите  для открытия меню памяти.

Выберите ячейку памяти с параметрами сварки, которые требуется удалить, например, ячейку 2. Нажмите  и удерживайте до перехода к ячейке 2.

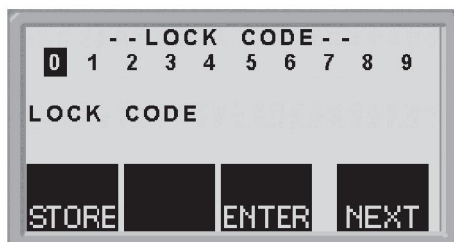
Нажмите  для удаления ячейки 2. Появляются следующие вопросы:




Нажмите YES (да), чтобы удалить параметры сварки из ячейки памяти 2 (чтобы оставить параметры, нажмите NO (нет)). В результате ячейка 2 будет очищена.

9 ЗАЩИТНЫЙ КОД

Нажмите  для открытия меню защитного кода.



Нажимайте  до выделения первого символа PIN-кода.

Нажмите  для сохранения первого символа кода. Повторите действия для остальных символов.

Нажмите  для разблокирования панели управления.

10 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

10.1 Общие положения

Коды неисправностей используются для индикации отказа в оборудовании. Эти коды выводятся на дисплей в виде символов следующим образом:



Коды неисправностей обновляются каждые три секунды. Верхняя цифра в символе — это номер конкретного кода неисправности. Нижняя цифра указывает, где произошел отказ.

Приведенный выше символ указывает, что отсутствует соединение панели управления (0) с источником питания.

Если обнаружено несколько неисправностей, на экран будет выведен только код последней обнаруженной неисправности.

Для того чтобы удалить символ с дисплея, нажмите любую функциональную клавишу.

Символы могут быть устойчивыми или мигать, в зависимости от характера неисправности.

В перечне кодов неисправностей мигающие символы выделены знаком «0».

10.2 Перечень кодов неисправностей

0 = панель управления

3 = блок подачи проволоки

1 = блок охлаждения

4 = пульт дистанционного управления

2 = источник питания

Код неисправности	Описание	0	1	2	3	4
1	Ошибка доступа к памяти, EPROM	x	x	x	x	x
2	Ошибка доступа к памяти, ОЗУ	x	x	x	x	
3	Ошибка доступа к памяти, внешнее ОЗУ	x	x			
4	Источник питания 5 В	x		x		
5	Выход промежуточного напряжения постоянного тока за пределы допустимого диапазона			x		
6	Высокая температура		x	x		
8	Источник питания 1*	x	x	x	x	x
9	Источник питания 2*			x	x	x
10	Источник питания 3*			x		
11	Сервомеханизм подачи проволоки				x	
12	Ошибка связи (предупреждение)	x	x	x	x	x
14	Ошибка связи (шина откл.)	x	x			
15	Потеря сообщений	x		x	x	x

10 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код неисправности	Описание	0	1	2	3	4
16	Высокое напряжение холостого хода			x		
17	Отсутствие контакта с блоком подачи проволоки	o				
18	Отсутствие контакта с источником питания	o				
19	Неправильные значения уставок во внешней ОЗУ	x				
20	Ошибка распределения ячеек памяти	x				
22	Переполнение буфера передатчика	x	x			
23	Переполнение буфера приемника	x	x			
26	Сторожевой таймер	x		x	x	
27	Закончилась проволока	x		x	o	
28	Переполнение стека	x	x	x	x	
29	Отсутствие подачи охлаждающей воды			o		
30	Превышено время расчета регул. хар.	x		x		
31	Отсутствие ответного сигнала от дисплейного блока	x				
32	Отсутствие подачи газа				o	
40	Несовместимость устройств	x				
43	Подключенный источник питания не обладает последней версией программного обеспечения	x				
44	Ошибка управления памятью	x				
45	Соотв. линия корот./разбр. дуги отс.	x				

Блок	Источник питания 1*	Источник питания 2*	Источник питания 3*
Блок охлаждения	+24 В		
Панель управления	+3 В		
Источник питания	+15 В	-15 В	+24 В
Блок подачи проволоки	+15 В	+ 20 В	
Блок подачи проволоки L	+15 В	+ 60 В	
Дистанционное управление	+12 В	+ 10 В	

10.3 Описание кодов неисправностей

Ниже приведено описание кодов тех ошибок, которые пользователь может устранить самостоятельно. При возникновении ошибки с другим кодом обратитесь к специалисту по обслуживанию оборудования.

Код неисправности	Описание
1	<p>Ошибка в программной памяти (СППЗУ) Неисправность в памяти программ.</p> <p>Данная неисправность не препятствует выполнению каких-либо функций.</p> <p>Действие: Произведите повторный пуск устройства. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
2	<p>Ошибка в ОЗУ микропроцессора Микропроцессор не может выполнить чтение определенной ячейки или запись в определенную ячейку своей внутренней памяти.</p> <p>Данная неисправность не препятствует выполнению каких-либо функций.</p> <p>Действие. Перезапустите устройство. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
3	<p>Ошибка во внешнем ОЗУ Микропроцессор не может выполнить чтение определенной ячейки или запись в определенную ячейку в своей внешней памяти.</p> <p>Данная неисправность не препятствует выполнению каких-либо функций.</p> <p>Действие: Произведите повторный пуск устройства. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
4	<p>Низкое напряжение питания 5 В Напряжение питания снизилось до недопустимого уровня.</p> <p>Сварочный процесс остановлен и не может быть запущен повторно.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
5	<p>Выход промежуточного напряжения постоянного тока за пределы допустимого диапазона Напряжение стало недопустимо низким или высоким. Слишком высокое напряжение может быть вызвано резкими колебаниями в сети питания или слабым источником питания (высокая индуктивность источника).</p> <p>Работа блока питания остановлена и не может быть начата повторно.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>

Код неисправности	Описание
6	<p>Высокая температура Сработало реле защиты от тепловой перегрузки.</p> <p>Выполняемый сварочный процесс остановлен, и не может быть запущен повторно, пока выключатель не будет возвращен в исходное положение.</p> <p>Действие: Проверьте все воздухозаборные и выпускные отверстия. Убедитесь в том, что они не забиты грязью и не перекрыты. Проверьте используемый рабочий цикл, чтобы убедиться в отсутствии перегрузки оборудования.</p>
8	<p>Напряжение питания +24 В (блок охлаждения) Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
8	<p>Низкое напряжение батареи +3 В (панель управления) Слишком низкое напряжение автономного элемента питания запоминающего устройства. Если не заменить источник питания, содержимое запоминающего устройства в панели управления, предназначенного для хранения данных сварочного процесса, будет потеряно.</p> <p>Данная неисправность не препятствует выполнению каких-либо функций.</p> <p>Действие: Вызовите специалиста по обслуживанию для замены аккумуляторной батареи.</p>
8	<p>Напряжение питания +15 В (блок подачи проволоки и источник питания) Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
8	<p>Напряжение питания +13 В (источник питания) Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
9	<p>Напряжение питания -15 В, (источник питания) Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
9	<p>Напряжение питания +20 В, +60 В (блок подачи проволоки) Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
9	<p>Подача питания +10 В (блок дистанционного управления) Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
10	<p>Источник питания +24 В Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>

Код неисправности	Описание
11	<p>Скорость подачи проволоки Скорость подачи проволоки отличается от заданного значения.</p> <p>При возникновении этой неисправности подача проволоки прекращается.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
12	<p>Ошибка связи (предупреждение) Нагрузка на шине системы CAN временно очень высока.</p> <p>Возможно, отсутствует контакт блока питания или блока подачи проволоки с панелью управления.</p> <p>Действие: Проверьте оборудование и убедитесь в том, что подключен только один блок подачи проволоки или блок дистанционного управления. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
14	<p>Ошибка связи Шина системы CAN временно прекратила работу из-за чрезмерной нагрузки.</p> <p>Сварочный процесс остановлен.</p> <p>Действие: Проверьте оборудование и убедитесь в том, что подключен только один блок подачи проволоки или блок дистанционного управления. Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
15	<p>Потеря сообщений Микропроцессор не в состоянии достаточно быстро обрабатывать поступающие сообщения, в результате чего произошла потеря информации.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
16	<p>Высокое напряжение холостого хода Слишком высокое напряжение разомкнутой цепи.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
17	<p>Отсутствие контакта Отсутствие соединения панели управления с блоком подачи проволоки.</p> <p>Сварочный процесс остановлен.</p> <p>Действие: Проверьте кабели. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>

Код неисправности	Описание
18	<p>Отсутствие контакта Отсутствие соединения панели управления с источником питания. Сварочный процесс остановлен.</p> <p>Действие: Проверьте кабели. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
19	<p>Неправильные значения уставок во внешней ОЗУ Свидетельством возникновения этой неисправности будет искажение информации, сохраняемой в запоминающем устройстве с резервным источником питания.</p> <p>Действие: Эта неисправность будет исправлена автоматически, однако данные, которые находились в текущей ячейке памяти, будут потеряны.</p>
20	<p>Ошибка распределения ячеек памяти Микропроцессор не в состоянии зарезервировать достаточный объем памяти. Эта неисправность вызовет появление кода неисправности 26.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
22	<p>Переполнение буфера передатчика Панель управления не в состоянии с достаточно высокой скоростью передавать информацию на другие устройства.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние.</p>
23	<p>Переполнение буфера приемника Панель управления не в состоянии с достаточно высокой скоростью обрабатывать информацию с других устройств.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние.</p>
26	<p>Сторожевой таймер По какой-то причине процессор не справился с задачей. Повторный пуск программы производится автоматически. Текущий процесс сварки будет остановлен. Данная неисправность не препятствует выполнению каких-либо функций.</p> <p>Действие: Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
27	<p>Отсутствие проволоки (блок подачи проволоки) Из блока подачи проволоки не подается проволока. Сварочный процесс будет остановлен и не сможет быть запущен повторно. Код неисправности извне.</p> <p>Действие: Загрузите новую проволоку. Проверьте, правильно ли подключены устройства.</p>

Код неисправности	Описание
28	<p>Переполнение стека Выполнение программы невозможно.</p> <p>Действие: Выключите питание от сети, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
29	<p>Отсутствие подачи охлаждающей воды Сработало реле контроля потока.</p> <p>Сварочный процесс остановлен и не может быть запущен повторно.</p> <p>Действие: Проверьте контур подачи охлаждающей воды и насос.</p>
30	<p>Превышено время расчета регул. хар. Слишком длительное время расчета регулярных характеристик (только при сварке MIG/MAG).</p>
31	<p>Отсутствие ответного сигнала от дисплейного блока Отсутствует взаимодействие микропроцессора с платой дисплея.</p> <p>Действие: Вызовите техника по обслуживанию.</p>
32	<p>Отсутствие подачи газа Расход газа составляет менее 6 л/мин. Не удастся начать сварку.</p> <p>Действие: Проверьте газовый клапан, шланги и соединители.</p>
40	<p>Несовместимость устройств Подключен ненадлежащий блок подачи проволоки. Пуск заблокирован</p> <p>Действие: Выберите верный блок подачи проволоки.</p>
43	<p>Подключенный источник питания не обладает последней версией программного обеспечения Панель U6 подключена к источнику питания, не поддерживающему регулятор типа 17.</p> <p>Действие: Обновите программное обеспечение источника питания.</p>
44	<p>Ошибка управления памятью Панель U6 выделила несоответствие между данными, взятыми из памяти, и текущими данными. Относится к сварке MIG/MAG в режиме синергии.</p> <p>Действие: Измените настройки и сохраните новые значения. Предыдущие значения являются неактуальными.</p>
45	<p>Соотв. линия корот./разбр. дуги отс. Панель U6 обнаружила, что кривая корот./разбр., соответствующая выбранному синергическому графику импульсной сварки, недоступна. Применимо только при использовании синергической группы 99 с пользовательскими синергическими графиками.</p> <p>Действие: Загрузите отсутствующий синергический график с помощью ESAT и выполните перезапуск.</p>

11 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

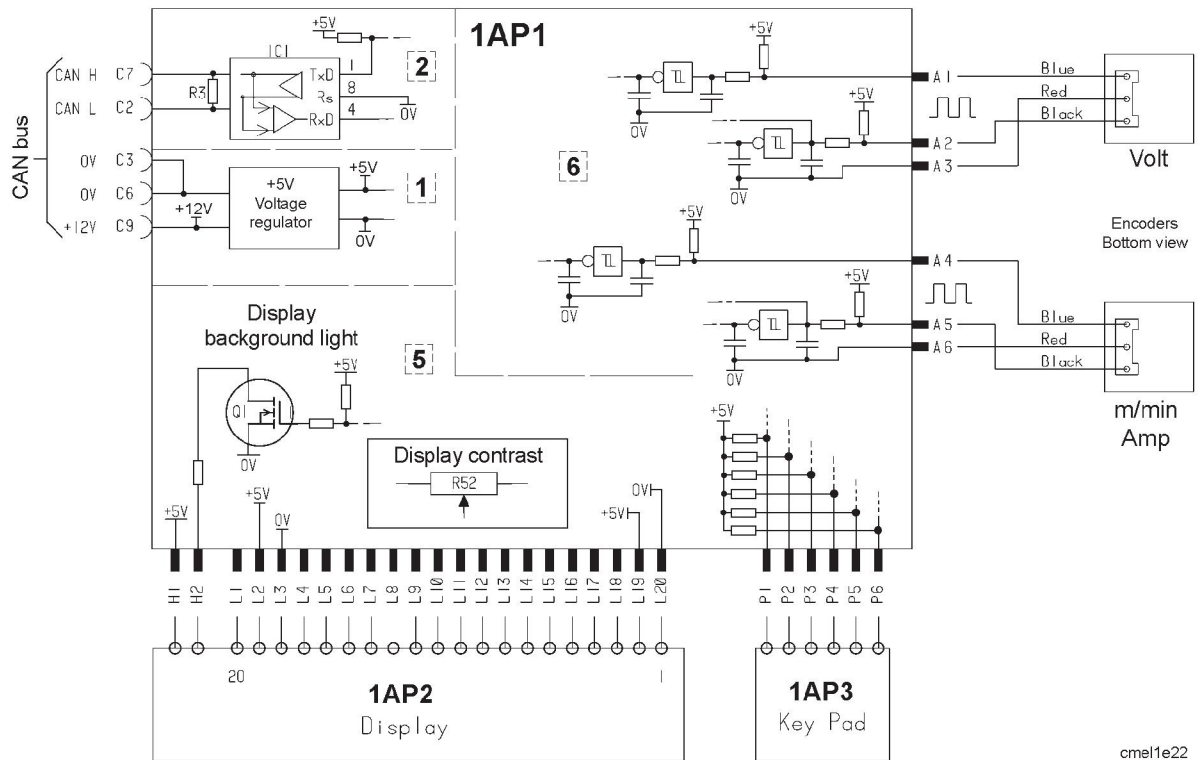


ОСТОРОЖНО!

Все гарантийные обязательства поставщика теряют силу в том случае, если заказчик предпринимает самостоятельные попытки устранить неисправность в период действия гарантии.

Запасные части следует заказывать только через ближайшего дилера компании ESAB, см. заднюю обложку данного издания. При заказе указывайте тип изделия, серийный номер и номер запасной части по перечню запасных частей. Это упростит отправку и обеспечит ее правильность.

CXEMA



cmel1e22

РАЗМЕРЫ ПРОВОЛОКИ И СОСТАВ ГАЗА**MIG/MAG synergy welding**

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Low-alloy or non-alloy solid wire (Fe ER70S)	CO ₂	0.8 1.0 1.2
	Ar + 8% CO ₂	0.8 1.0 1.2
	Ar + 18% CO ₂	0.8 1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER316LSi)	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2
	Ar + 2% O ₂	0.8 1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER307Si)	Ar + 2% O ₂	1,0 1,2
	Ar + 2% CO ₂	0,8 1,0 1,2
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5356)	Ar	1.0 1.2 1.6
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)	Ar	1.0 1.2 1.6
Metal powder-filled cored wire (Fe E70 MCW)	Ar + 18% CO ₂	1.2 1.4 1.6
Rutile flux-filled cored wire (Fe E70 RFCW)	Ar + 18% CO ₂	1.2 1.4 1.6
Basic flux-filled cored wire (Fe E70 BFCW)	Ar + 18% CO ₂	1.2 1.4 1.6
Silicon bronze (ERCuSi-A)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% CO ₂	1.0 1.2

Pulsed MIG/MAG synergy welding

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Low-alloy or non-alloy solid wire (Fe ER70S)	Ar + 8% CO ₂	0.8 1.0 1.2
	Ar + 18% CO ₂	0.8 1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER316LSi)	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2
	Ar + 2% O ₂	0.8 1.0L 1.0H 1.2
Stainless solid wire (Ss ER308LSi)	Ar + 2% CO ₂	0.9 1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER309LSi)	Ar + 2% CO ₂	0.9 1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER307Si)	Ar + 2% O ₂	1,0 1,2
	Ar + 2% CO ₂	1,0 1,2
Stainless solid wire (Ss 309 MoL)	Ar + 2% CO ₂	1.0 1.2
Stainless duplex wire (Duplex ER2209)	Ar + 30% He + 1% O ₂	1.0 1.2
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5356)	Ar	1.0 1.2 1.6
Magnesium-alloyed al wire (AlMg ER5356)	Ar + 30% He	1.2
Magnesium-alloyed al wire (AlMg ER5183)	Ar	1.6
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)	Ar	1.0 1.2 1.6
Silicon-alloyed al wire (AlSi ER4043)	Ar + 30% He	0.9 1.0 1.2
Silicon-alloyed al wire (AlSi ER4047)	Ar	1.2 1.6

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Silicon bronze (ERCuSi-A)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% CO ₂	1.0 1.2
Aluminium solid wire (Al99,5 ER1100)	Ar	1.2
Copper and aluminium wire (ERCuAl-A1)	Ar	1.0 1.2
Metal powder-filled cored wire (Fe E70 MCW)	Ar + 18% CO ₂	1.2 1.4 1.6

MMA welding

Electrode type	Electrode diameter
Basic	1.6 2.0 2.5 3.2 4.0 4.5 5.0 5.6 6.0 7.0
Rutile	1.6 2.0 2.5 3.2 4.0 4.5 5.0 5.6 6.0 7.0
Cellulose	2.0 2.5 3.2 4.0 4.5 5.0 5.6 6.0

Air arc gouging

Electrode type: 4.0 5.0 6.0 8.0

The text on the display panel is available in the following languages: Swedish, Danish, Norwegian, Finnish, English, German, Dutch, French, Spanish (Castilian), Italian, Portuguese, Polish, Czech, Hungarian, Turkish and US English.

СТРУКТУРА МЕНЮ

MIG / MAG welding

MIG / MAG	
Fe ER70S	1.2 MM
Ar 8%CO2	OFF
0.0 VOLT	5.0 M/MIN
SELECT MENU	
PRO- CESS	SET- TING
CON- FIG	ME- MORY

PRO- CESS	SET- TING	CON- FIG	ME- MORY
Qset ON / OFF Synergic ON / OFF AVC feeder ON / OFF Wire Gas Wire diameter	Inductance Gas pre-flow time Hot start time Crater filling time Burnback time Gas post-flow time Spot welding time Spot welding ON / OFF Trigger data ON / OFF	Language Dimensions Panel enable ON / OFF Auto save ON / OFF Limits ON / OFF Code lock ON / OFF VRD	Store Recall Delete



2 / 4 Stroke	Crater filling	Hot start	Creep start	Gas purging	Wire inching
---------------------	-----------------------	------------------	--------------------	--------------------	---------------------

MIG / MAG welding with pulsing

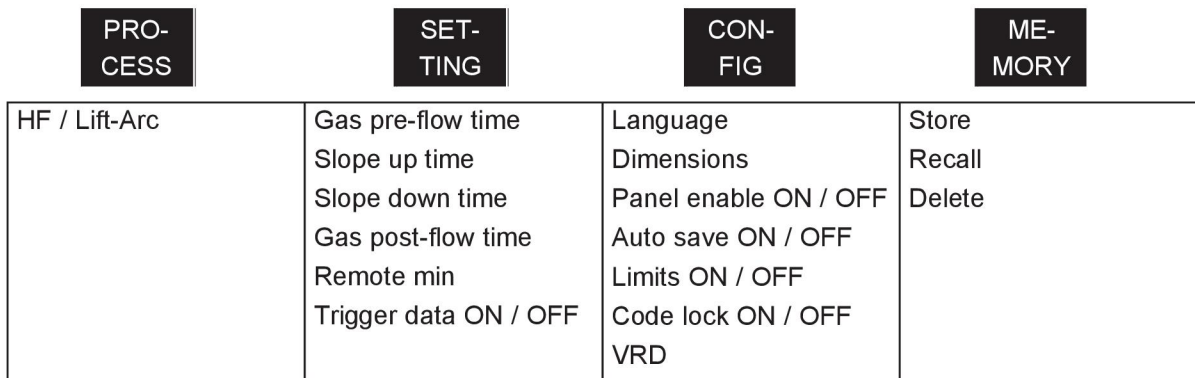
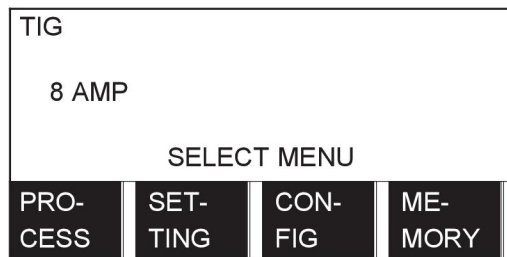
MIG / MAG PULS			
Fe ER70S		1.2 MM	
Ar 8%CO2		OFF	
0.0 VOLT		5.0 M/MIN	
SELECT MENU			
PRO- CESS	SET- TING	CON- FIG	ME- MORY

PRO- CESS	SET- TING	CON- FIG	ME- MORY
Wire Gas Wire diameter	Gas pre-flow time Hot start time Crater filling time Burn back time Gas post-flow time Spot welding time Spot welding ON / OFF Trigger data ON / OFF	Language Dimensions Panel enable ON / OFF Auto save ON / OFF Limits ON / OFF Code lock ON / OFF VRD	Store Recall Delete



2 / 4 Stroke	Crater filling	Hot start	Creep start	Gas purging	Wire inching
--------------	----------------	-----------	-------------	-------------	--------------

TIG welding



TIG welding with pulsing

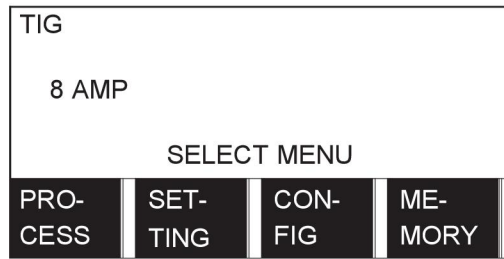
TIG PULSE	
PEAK PULSE AMP	4 A
BACKGROUND AMP	25 A
18 AMP	
SELECT MENU	
PRO- CESS	SET- TING
CON- FIG	ME- MORY

PRO- CESS	SET- TING	CON- FIG	ME- MORY
HF / Lift-Arc	Peak pulse ampere Peak pulse time Background ampere Background time Gas pre-flow time Slope up time Slope down time Gas post-flow time Remote min Trigger data ON / OFF	Language Dimensions Panel enable ON / OFF Auto save ON / OFF Limits ON / OFF Code lock ON / OFF VRD	Store Recall Delete



2 / 4 Stroke	GAS purging
--------------	-------------

TIG welding with Live-Tig start



PRO- CESS	SET- TING	CON- FIG	ME- MORY
Live-Tig	Remote min	Language Dimensions Panel enable ON / OFF Auto save ON / OFF Limits ON / OFF Code lock ON / OFF VRD	Store Recall Delete

MMA welding

MMA			
RUTILE			4,0 MM
164 AMP			
SELECT MENU			
PRO- CESS	SET- TING	CON- FIG	ME- MORY

**PRO-
CESS**

**SET-
TING**

**CON-
FIG**

**ME-
MORY**

Electrode type Electrode diameter	Arc force Hot start time Remote min	Language Dimensions Panel enable ON / OFF Auto save ON / OFF Limits ON / OFF Code lock ON / OFF VRD	Store Recall Delete
--------------------------------------	---	---	---------------------------



Hot start

Air gouging

AIR GOUGING		4,0 MM
37, 0 VOLT		
SELECT MENU		
PRO- CESS		CON- FIG
		ME- MORY

PRO-
CESS

CON-
FIG

ME-
MORY

Electrode diameter	Language Dimensions Panel enable ON / OFF Auto save ON / OFF Limits ON / OFF Code lock ON / OFF VRD	Store Recall Delete
--------------------	---	---------------------------

HOMEPA 3AKA3A



Ordering no.	Denomination
0458 535 890	Aristo™ U6
0458 818 990	Spare parts list M2, MA4, MA6, U6

Instruction manuals and the spare parts list are available on the Internet at **www.esab.com**

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 15 25 79 30
Fax: +32 15 25 79 44

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel: +359 2 974 42 88
Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB Welding and Cutting
GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB Europe GmbH
Neuhof Business Center
Neuhofstr. 4
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting
Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



www.esab.com

