

Origo™

TA24 AC/DC



Инструкция по эксплуатации

1 ВВЕДЕНИЕ	3
1.1 Полезная информация о сварочном оборудовании	3
1.2 Панель управления	4
2 СВАРКА TIG	5
2.1 Параметры	5
2.2 Объяснение символов и функций	6
2.3 Скрытые функции TIG	13
3 СВАРКА MMA	15
3.1 Параметры	15
3.2 Объяснение символов и функций	15
3.3 Скрытые функции MMA	16
4 ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ	18
5 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	18
5.1 Перечень кодов неисправностей	18
5.2 Описание кодов неисправностей	19
6 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	20
НОМЕР ЗАКАЗА	21

1 ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве описывается порядок эксплуатации пульта управления TA24 AC/DC.

Общие сведения по эксплуатации приведены в руководстве к источнику питания.



При подаче сетевого питания на устройство начинается самопроверка светодиодных индикаторов и дисплея, при этом на дисплее отображается версия программы; в данном примере рассматривается версия программы 0.18.

ПРИМЕЧАНИЕ: функции панели изменяются в зависимости от установленного продукта.

Руководства по эксплуатации на других языках можно загрузить с веб-сайта www.esab.com.

1.1 Полезная информация о сварочном оборудовании

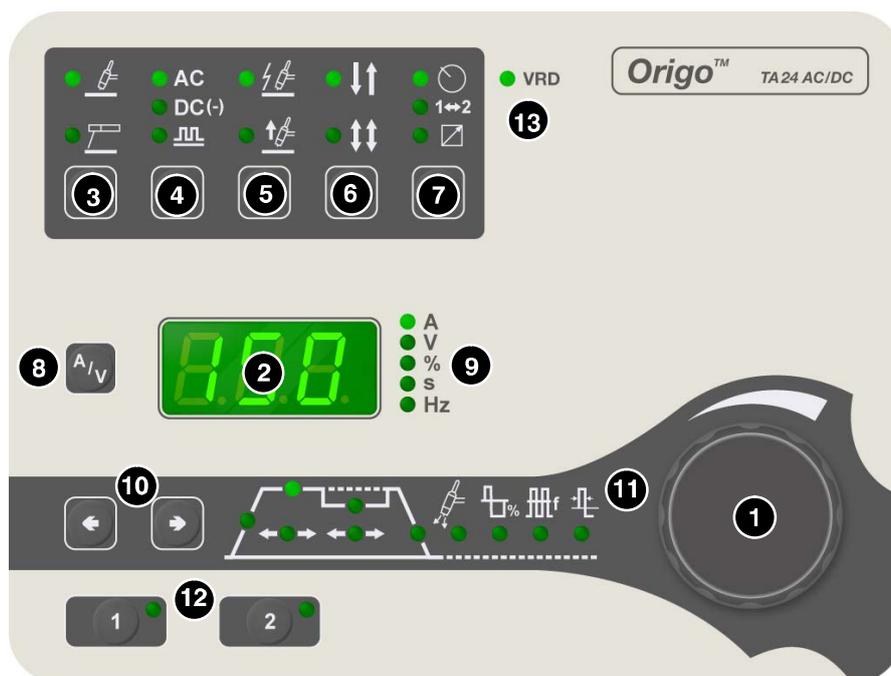
Источник питания снабжен функцией "True AC rating" (TIG).

Наличие функции "True AC rating" означает, что в случае отклонений индуктивности и сопротивления в сварочном контуре может поддерживаться среднее значение силы тока. Данная возможность обеспечивается в результате активного управления процессом, компенсирующего индуктивность сварочного контура.

Процесс оптимизирован таким образом, что энергия дуги будет соответствовать заданному сварочному току, выбранному для переменного тока. Оптимизация процесса обычно приводит к возможности сварки при задании меньшей силы тока (чем с предшествующими источниками питания) благодаря снижению потерь в сварочном контуре.

В целях обеспечения наиболее эффективного разрушения окисла и большей продолжительности срока службы вольфрамового электрода для сварки AC TIG рекомендуется отрицательный баланс переменного тока (-70%), который является базовым значением, заданным в состоянии поставки. Проникновение в зону сварки для AC TIG можно уменьшить, уменьшив теплообмен посредством уменьшения баланса тока. Минимальное значение баланса переменного тока составляет -50%, а рекомендуемые диапазоны тока приведены в таблицах 1-3 на стр. 9. Они, главным образом, обеспечивают возможность сварки деталей из менее прочных материалов и материалов меньшей толщины.

1.2 Панель управления



1 Ручка для задания параметров (тока, напряжения, процентов, времени или частоты)

2 Дисплей

3 Выбор метода сварки TIG  или MMA 

4 Кнопка выбора метода сварки TIG с:

- Переменным током (AC)
- Постоянным током (DC -)
- Постоянным током (DC -) с пульсацией

Кнопка выбора метода сварки MMA с:

- Переменным током (AC)
- Постоянным током (DC -)
- Постоянным током (DC +)

5 Выбор высокочастотного возбуждения дуги (HF)  или возбуждения дуги контактным способом (LiftArc)™ 

6 Выбор 2-тактного  или 4-тактного режима 

- 7 Настройка с панели  , смена программы с помощью куркового переключателя сварочной горелки  или подключение блока дистанционного управления 
- 8 Отображение измеренного значения тока (A) или напряжения (V) во время сварки
- 9 Обозначение параметра, отображаемого на дисплее (ток, напряжение, проценты, время или частота).
- 10 Выбор настраиваемого параметра
- 11 Индикация выбранного настраиваемого параметра, см. стр. 7
- 12 Кнопки для введения параметров сварки в запоминающее устройство, см. стр. 18
- 13 Индикация включения функции VRD (пониженное напряжение разомкнутой цепи).
***ВНИМАНИЕ!** Функция VRD работает с источниками питания, в которых она реализована.*

Измеренное значение на дисплее для напряжения дуги (V), а также для тока сварки (A), представляет собой среднеарифметическое значение, равное среднему значению для выпрямленного тока.

2 СВАРКА TIG

2.1 Параметры

Сварка TIG без импульсов на перем. или пост. токе (AC/DC) и с импульсами пост. тока (DC)

Функция	Диапазон значения	Значение по умолчанию
HF/LiftArc™ 1)	HF или LiftArc™	LiftArc™
2/4 такта 1)	2 такта или 4 такта	2 такта
Время предварительной подачи газа 2)	0–5 с	0,5 с
Время нарастания тока	0-10 с	0,0 с
Время снижения тока	0-10 с	1,0 с
Время подачи газа после прекращения дуги	0-25 с	5,0 с
Сила тока	4 А – макс. 3)	60 А
Активная панель	ВЫКЛ или ВКЛ	ON ("Вкл.")
Изменение данных спускового механизма	ВЫКЛ или ВКЛ	OFF ("Откл.")

Функция	Диапазон значения	Значение по умолчанию
Пульт дистанционного управления	ВЫКЛ или ВКЛ	OFF ("Откл.")
Минимальный ток ²⁾	0 - 99%	0%
Функция VRD	-	-

1) Эти функции не могут быть изменены при выполнении сварки.

2) Эти функции являются скрытыми функциями TIG, см. описание в пункте 2.3.

3) Диапазон значения зависит от используемого источника питания.

TIG на переменном токе (AC)

Функция	Диапазон значения	Значение по умолчанию
Регулировка баланса	50 - 98% *	50 %
Регулировка частоты	10-152 Гц	65 Гц
Предварительный нагрев электрода	80-120 мс	
автоматический ²⁾	15-100 мс	-
ручной		-

*) В зависимости от настройки частоты.

2) Эти функции являются скрытыми функциями TIG, см. описание в пункте 2.3.

TIG без импульсов пост. тока

Функция	Диапазон значения	Значение по умолчанию
Ток импульса	4 А – макс. ³⁾	60 А
Длительность импульса	0,01–2,5 с	1,0 с
Микроимпульсы ²⁾	0,001–0,250 с	
Фоновый ток	4 А – макс. ³⁾	20 А
Длительность паузы	0,01–2,5 с	1,0 с
Микроимпульсы ²⁾	0,001–0,250 с	

2) Эти функции являются скрытыми функциями TIG, см. описание в пункте 2.3.

3) Диапазон значения зависит от используемого источника питания.

2.2 Объяснение символов и функций



Сварка методом TIG

При сварке TIG происходит расплавление металла свариваемой детали с помощью электрической дуги, возбуждаемой на вольфрамовом электроде, который сам не плавится. Зона сварки и сам электрод защищены атмосферой из защитного газа.

AC Переменный ток

Преимущества использования переменного тока состоят в снижении опасности магнитного дутья и в хорошей способности к разрушению окисла при сварке алюминия.

DC(+) Постоянный ток

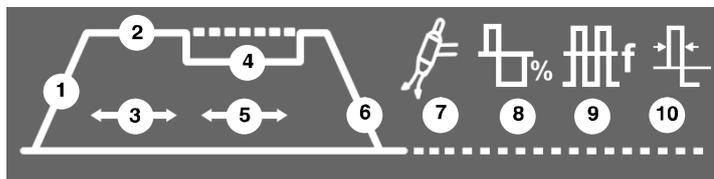
Сварка MMA с обратной полярностью ("-" к электроду).
С увеличением силы тока увеличивается ширина зоны сварки и улучшаются характеристики проникновения в свариваемую деталь.

Импульсный ток

Импульсный режим используется для улучшения управления сварочной ванной и процессом застывания. Частота импульсов устанавливается настолько низкой, чтобы в промежутке между импульсами сварочная ванна успевала застыть, по крайней мере, частично. Для того чтобы установить импульсный режим, необходимо задать четыре параметра: ток импульса, длительность импульса, ток паузы и длительность паузы.

Задаваемые параметры

1. Нарастание
2. Сварочный ток
3. Длительность импульса
4. Фоновый ток
5. Длительность паузы
6. Спад
7. Время подачи газа после прекращения дуги
8. Баланс
9. Частота
10. Предварительный нагрев электрода

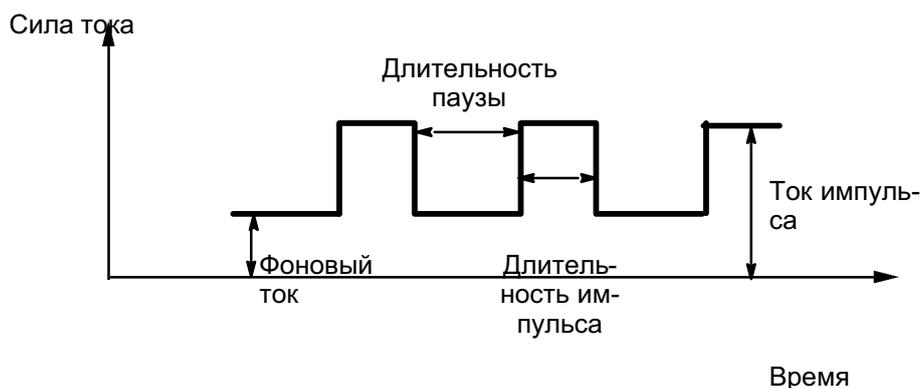


Нарастание "Slope up"

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.

Ток импульса

Большее из двух значений тока при импульсном режиме.



Сварка методом TIG в импульсном режиме

Длительность импульса

Часть периода импульса, в течение которой *подается* ток импульса.

Фоновый ток

Меньшее из двух значений тока при импульсном режиме.

Длительность паузы

Длительность протекания тока паузы, которая в сумме с длительностью протекания тока импульса составляет период импульса.



Спад "Slope down"

При сварке TIG используется также "спад", во время которого ток "медленно" спадает в течение заданного времени, что позволяет избежать образования кратера и/или растрескивания по завершении шва.



Заключительная подача газа

Таким образом устанавливается время подачи защитного газа после погасания дуги.



% Баланс

Регулировка баланса между положительным (+) и отрицательным (-) электродом в течение полупериода при сварке на переменном токе (AC).

Меньшее значение баланса способствует большому нагреву электрода и лучшей способности разрушения окисла на поверхности детали.

Большее значение баланса способствует большему нагреву детали и лучшему проникновению.



f Частота

Низкая частота (переменного тока) способствует большей передаче тепла к детали и формированию более широкой зоны сварки.

Высокая частота формирует более узкую дугу высокой мощности (узкий сварочный шов).



HF

Функция HF возбуждает электрическую дугу с помощью искры с вольфрамового электрода на свариваемую деталь, когда электрод приблизится к детали.



Автоматический предварительный нагрев электрода подачей переменного тока

Функция предварительного нагрева обеспечивает стабильность дуги и сбалансированное и безопасное начало процесса сварки. Продолжительность предварительного нагрева электрода управляется согласно предварительно запрограммированному значению времени, связанного с заданным током сварки. Автоматический нагрев может быть задан (тонко отрегулирован) в случае нахождения во внешней зоне диапазона электрода, см. ниже рекомендуемый диапазон тока.

Диапазон значений для предварительного нагрева составляет 80-120 мс, а 100 мс представляют собой базовое значение (значение в состоянии поставки).

Диапазоны тока для электрода WP (чистый вольфрам)

Ток сварки А

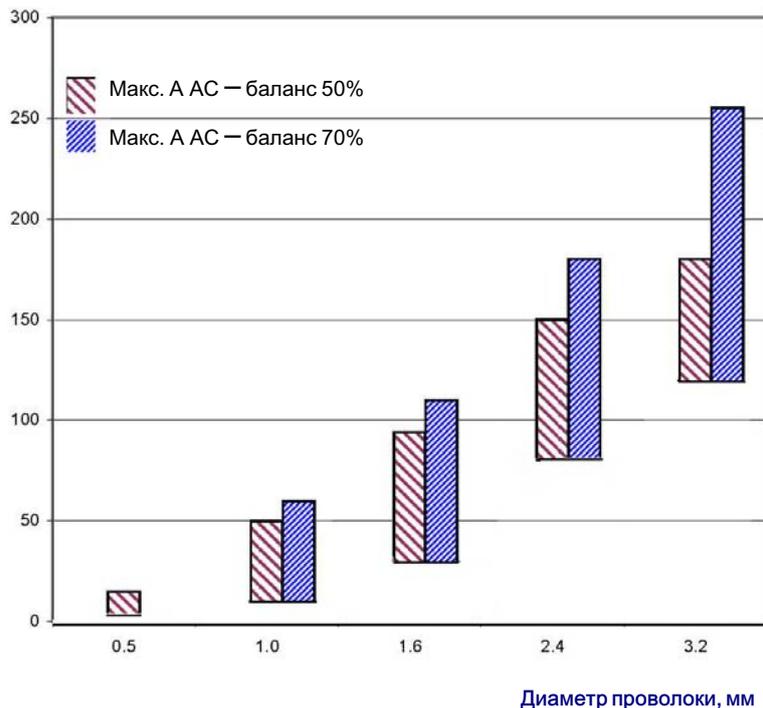


Таблица 1. Рекомендуемые диапазоны тока при выборе электрода WP = зеленый цвет
Цветовые обозначения и классификационные названия – согласно ISO 6848:2004.

Диапазоны тока WC20 (W_{Cr}2)

Ток сварки А

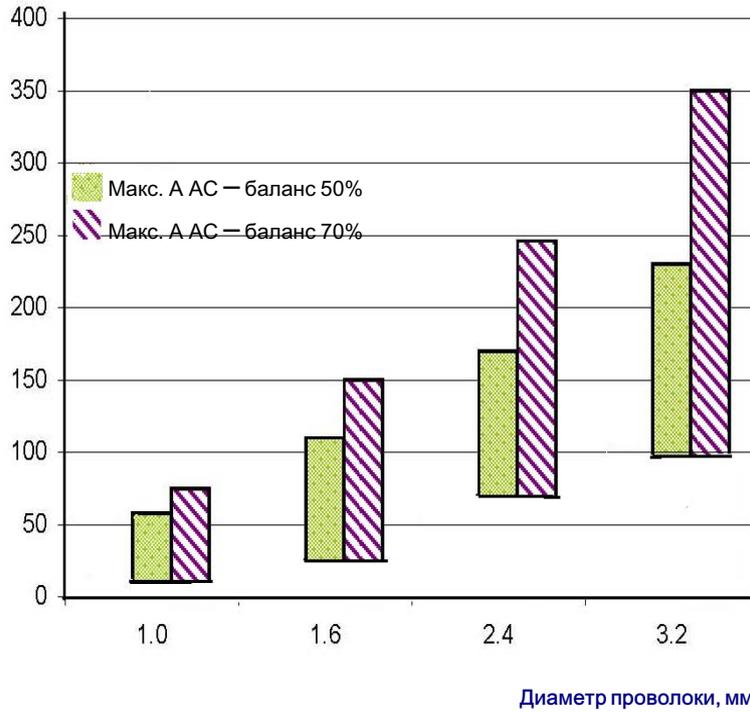


Таблица 2. Рекомендуемые диапазоны тока при выборе электрода WC20 = серый цвет
Цветовые обозначения и классификационные названия – согласно ISO 6848:2004.

**Диапазоны тока для электрода WLa 15/Gold Plus
(баланс перем. тока 70%)**

Ток сварки А

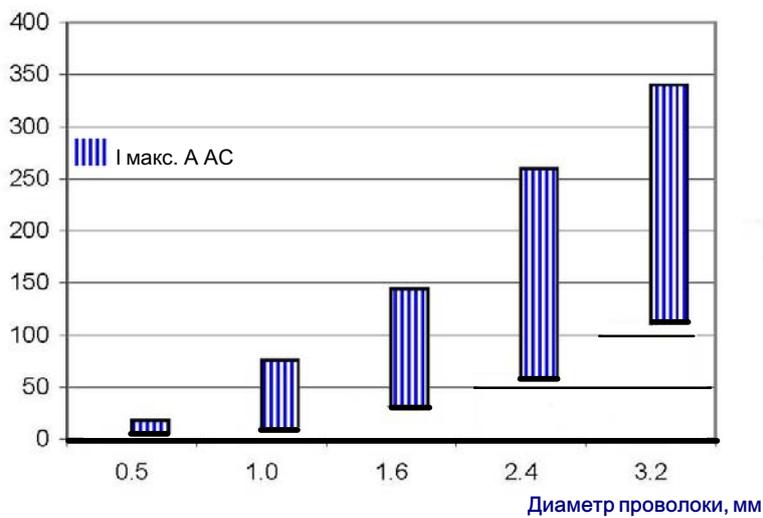


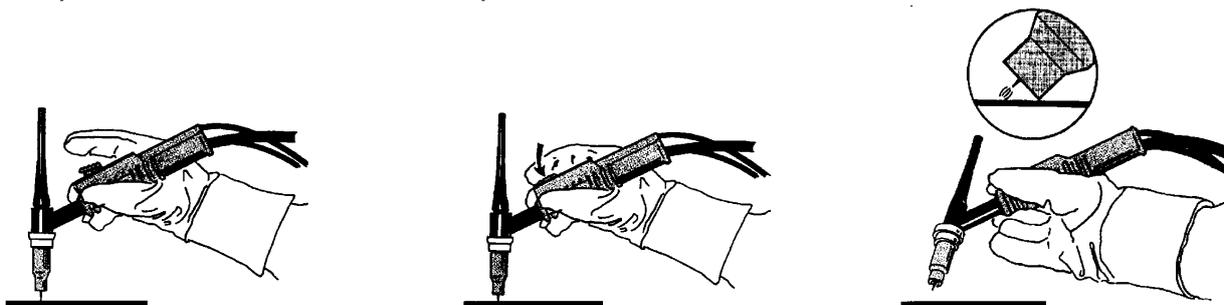
Таблица 3. Рекомендуемые диапазоны тока при выборе электрода WLa15 = золотистый цвет
Цветовые обозначения и классификационные названия – согласно ISO 6848:2004.

Отключение автоматического нагрева электрода

В скрытых функциях режима TIG (см. п. 2.3) автоматический нагрев может быть отключен для настройки вручную от 15 до 100 мс в целях регулировки в определенных случаях. При переключении из автоматического режима в режим ручной настройки для предварительного нагрева используется предыдущее автоматически сформированное значение, а настройка требуемого значения осуществляется с помощью ручки.

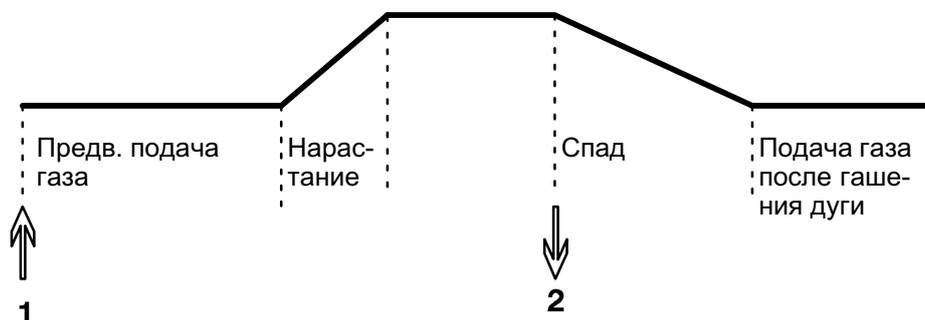


Функция Lift Arc™ ("Поднять дугу") возбуждает дугу, когда электрод касается свариваемой детали, а затем приподнимается над ней.



Возбуждение дуги с помощью функции LiftArc™. Шаг 1: электрод касается детали. Шаг 2: нажат курковый выключатель, и начинает течь небольшой ток. Шаг 3: сварщик отводит сварочную горелку от детали: возбуждается дуга, и ток автоматически повышается до заданного значения.

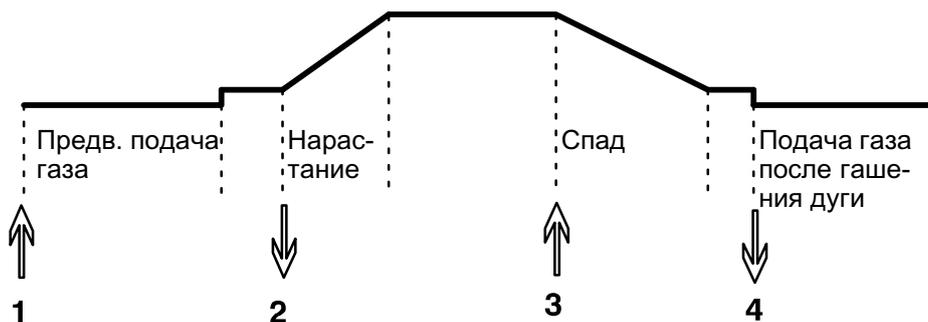
2-тактный режим



Действует при 2-тактном управлении сварочной горелкой.

При 2-тактном режиме управления при нажатии куркового выключателя (1) горелки TIG запускается предварительная подача защитного газа (если эта функция включена), а затем возбуждается электрическая дуга. Ток возрастает до заданного значения (в соответствии с функцией нарастания, если она включена). При отпускании куркового выключателя (2) ток прекращается (или начинает спадать, если включена функция спада), и дуга гаснет. Начинается заключительная подача газа, если эта функция включена.

4-тактный режим



Действует при 4-тактном управлении сварочной горелкой.

При 4-тактном режиме управления при нажатии куркового выключателя (1) запускается предварительная подача защитного газа (если эта функция включена). По истечении времени подачи защитного газа ток повышается до начального уровня (несколько ампер) и возбуждается электрическая дуга. При отпускании куркового выключателя (2) ток возрастает до заданного значения (в соответствии с функцией нарастания, если она включена). При следующем нажатии куркового выключателя (3) ток возвращается к заданному начальному значению (или начинает плавно спадать, если включена соответствующая функция). При следующем отпускании куркового выключателя (4) дуга гаснет, и происходит заключительная подача газа.



Активная панель

Настройки делаются с панели управления.



Изменение данных куркового переключателя

Эта функция позволяет перейти от одного набора сохраненных параметров сварки к другому, путем двойного нажатия на спусковой механизм сварочного пистолета.

Применимо только для сварки методом TIG.



Блок дистанционного управления

Настройки делаются с блока дистанционного управления.

Перед вводом в действие блок дистанционного управления должен быть подключен к разъему для блока дистанционного управления, который имеется на машине. После ввода в действие блока дистанционного управления, панель управления становится неактивной.



VRD (Voltage Reducing Device)

Когда сварка не выполняется, функция VRD обеспечивает удержание значения напряжения разомкнутой цепи на уровне, не превышающем 35 В. На ее включение указывает светодиод VRD.

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.

Для того, чтобы активизировать эту функцию, обратитесь к уполномоченному инженеру по обслуживанию компании ESAB.

2.3 Скрытые функции TIG

На панели управления имеются скрытые функции.



Для доступа к функциям нажмите  на 5 секунд. На дисплее появится буква и численное значение. Выберите функцию, нажимая клавишу со стрелкой вправо. Ручка управления используется для изменения численного значения для выбранной функции.

Для выхода из режима доступа к скрытым функциям удерживайте в нажатом



положении кнопку  в течение 5 секунд.

Функция	Параметры
A = предварительная подача газа	0–5 с
I = мин. сила тока	0 - 99%
L = автоматический пуск подачи импульсов/нагрева электрода	0 = OFF (ОТКЛ); 1 = ON (ВКЛ)
P = подача импульса	Значение в состоянии поставки 70 А при значении 60 А
b = микроимпульс (<i>только в режиме пост. тока</i>)	0 = OFF (ОТКЛ); 1 = ON (ВКЛ)



Подача газа до возбуждения дуги

Таким образом устанавливается время подачи защитного газа до момента зажигания дуги.

Минимальная сила тока

Используется для задания минимального значения силы для тока устройства дистанционного управления.

Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 50 А, задайте значение скрытой функции минимального тока на 50%. Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 90 А, установите минимальный ток на 90%.

Данная функция также применима при регулировке тока паузы в импульсном режиме метода TIG.

Предварительный нагрев электрода

Функция автоматического пуска подачи импульсов/нагрева электрода (L) обеспечивает включение предварительного нагрева электрода только в режиме переменного тока. Данная функция предназначена для быстрого обеспечения стабильной дуги, а предварительный нагрев продлевает срок службы электрода.

Подача импульса

ВНИМАНИЕ! Для включения подачи импульса вручную (P) необходимо предварительно отключить функцию (L) в разделе скрытых функций, выбрав (0 = OFF (ОТКЛ)).

Функция подачи импульса обеспечивает безопасный и плавный пуск процесса и сбалансирована и адаптирована к диаметру электрода и заданному току сварки.

Микроимпульс

Для выбора микроимпульса необходимо, чтобы машина находилась в режиме импульсного тока . Продолжительность импульса и паузы в нормальном режиме задается в пределах 0,01–2,50 секунд. При использовании микроимпульсов это время может быть сокращено до 0,001 секунд. При включенном микроимпульсном режиме промежутки времени менее 0,25 секунд отображаются на дисплее без десятичной запятой.

3 СВАРКА ММА

3.1 Параметры

Функция	Диапазон значения	Значение по умолчанию
Сила тока	16 А – макс. ¹⁾	100 А
Горячий пуск ²⁾	0 - 99	0
Давление дуги ²⁾	0 - 99	5
Капельная сварка ²⁾	0=ОТКЛ или 1=ВКЛ	OFF ("Откл.")
Регулятор сварки ²⁾	1=ArcPlus™ II или 0=ArcPlus™	1
Активная панель	ВЫКЛ или ВКЛ	ON ("Вкл.")
Пульт дистанционного управления	ВЫКЛ или ВКЛ	OFF ("Откл.")
Минимальный ток ²⁾	0 - 99%	0%
Функция VRD	-	-

¹⁾ Диапазон значения зависит от используемого источника питания.

²⁾ Эти функции являются скрытыми функциями, см. описание в пункте 3.3.

3.2 Объяснение символов и функций



Сварка методом ММА

Метод ММА называется также сваркой с использованием покрытых электродов. Зажженная дуга расплавляет электрод, и его покрытие образует защитный шлак.

В режиме ММА возможна сварка с обратной полярностью без переподключения сварочных кабелей к источнику питания.

Выберите сварку ММА,  а затем нажмите **4**.

- AC, переменный ток
- DC (-), постоянный ток с отрицательной полярностью на электроде
- Отсутствие включенных светодиодных индикаторов означает постоянный ток с положительной полярностью на электроде.

AC Переменный ток

Преимущества использования переменного тока состоят в снижении опасности магнитного дутья и в хорошей способности к разрушению окисла при сварке алюминия.

DC(+) Постоянный ток

Сварка ММА с обратной полярностью ("-" к электроду).

С увеличением силы тока увеличивается ширина зоны сварки и улучшаются характеристики проникновения в свариваемую деталь.



Активная панель

Настройки делаются с панели управления.



Блок дистанционного управления

Настройки делаются с блока дистанционного управления.

Перед вводом в действие блок дистанционного управления должен быть подключен к разъему для блока дистанционного управления, который имеется на машине. После ввода в действие блока дистанционного управления, панель управления становится неактивной.



VRD (Voltage Reducing Device)

Когда сварка не выполняется, функция VRD обеспечивает удержание значения напряжения разомкнутой цепи на уровне, не превышающем 35 В. На ее включение указывает светодиод VRD.

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.

Для того, чтобы активизировать эту функцию, обратитесь к уполномоченному инженеру по обслуживанию компании ESAB.

3.3 Скрытые функции MMA

На панели управления имеются скрытые функции.



Для доступа к функциям нажмите  на 5 секунд. На дисплее появится буква и численное значение. Выберите функцию, нажимая клавишу со стрелкой вправо. Ручка управления используется для изменения численного значения для выбранной функции.

Для выхода из режима доступа к скрытым функциям удерживайте в нажатом



положении кнопку  в течение 5 секунд.

Функция	Параметры
C = давление дуги	0 - 99%
d = капельная сварка	0 = OFF (ОТКЛ); 1 = ON (ВКЛ)
F = тип регулятора	1 = ArcPlus™ II, 0 = ArcPlus™
H = горячий запуск	0 - 99%
I = мин. сила тока	0 - 99%



Мощность дуги “Arc force”

Мощность дуги “Arc force” имеет важное значение для задания того, как изменяется ток в ответ на изменение длины дуги. Чем меньше мощность дуги, тем тише звук и меньше разбрызгивание.

Капельная сварка

Метод капельной сварки может быть использован при сварке электродами из нержавеющей стали. Эта методика предполагает попеременное зажигание и гашение дуги, для того чтобы лучше контролировать выделение тепла. Для того чтобы погасить дугу, электрод нужно немного приподнять.

Сварочный регулятор

Сварочный регулятор представляет собой орган регулирования, позволяющий получить более интенсивную, более концентрированную и спокойную дугу. Она быстрее восстанавливается после капельного короткого замыкания, что уменьшает риск прилипания электрода.

- Для базового электрода рекомендуется ArcPlus™ (0).
- Для рутиловых и целлюлозных электродов рекомендуется ArcPlus™ II (1).



Горячий пуск “Hot start”

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

Минимальная сила тока

Используется для задания минимального значения силы для тока устройства дистанционного управления.

Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 50 А, задайте значение скрытой функции минимального тока на 50%.

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

4 ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ

В запоминающем устройстве панели управления можно сохранить две различные программы параметров сварки.

Удерживайте нажатой кнопку  или  в течение 5 секунд для того, чтобы сохранить данные в памяти. Мигание зеленого индикатора свидетельствует о том, что параметры сварки сохранены в запоминающем устройстве.

Для того чтобы перейти от одного комплекта параметров сварки к другому,

нажмите кнопку  или .

Запоминающее устройство для сохранения параметров сварки снабжено элементом питания для автономной подпитки, который обеспечивает сохранность настроек даже после выключения машины.

5 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код неисправности сигнализирует о возникновении неисправности в оборудовании. Он отображается на дисплее в виде буквы E, за которой следует кодовый номер неисправности.

Отображаемый номер устройства позволяет определить, в каком устройстве произошла неисправность.

Номер кода неисправности и номер устройства отображаются поочередно.

Если обнаружено несколько неисправностей, на экран будет выведен только код последней обнаруженной неисправности. Для того чтобы удалить с дисплея отображение кода неисправности, нажмите любую кнопку или поверните ручку.

ВНИМАНИЕ! Если устройство дистанционного управления включено, выключите его нажатием  для сброса индикации неисправности.

5.1 Перечень кодов неисправностей

U 0 = блок сварочных параметров	U 2 = источник питания	U 5 = блок переменного тока
U 1 = блок охлаждения	U 4 = блок дистанционного управления	

5.2 Описание кодов неисправностей

Коды ошибок, которые пользователь может исправить самостоятельно, представлены ниже. При отображении на дисплее другого кода свяжитесь со специалистом по обслуживанию.

Код неисправности	Описание
E 5	<p>Выход промежуточного напряжения постоянного тока за пределы допустимого диапазона</p> <p>Слишком высокое или низкое напряжение в сети питания. Слишком высокое напряжение может быть вызвано резкими колебаниями в сети питания или слабым источником питания (высокая индуктивность источника сетевого напряжения). Слишком низкое напряжение может быть вызвано отсутствием фазы.</p> <p>Действие: Вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
E 6	<p>Высокая температура</p> <p>Сработала защита от тепловой перегрузки.</p> <p>Сварочный процесс остановлен и не может быть запущен повторно до тех пор, пока не понизится температура.</p> <p>Действие: Убедитесь в том, что отверстия для забора и выпуска охлаждающего воздуха не перекрыты и не забиты грязью. Проверьте используемый рабочий цикл, чтобы убедиться в отсутствии перегрузки оборудования.</p>
E 7	<p>Высокая температура</p> <p>Сработала защита от тепловой перегрузки.</p> <p>Сварочный процесс остановлен и не может быть запущен повторно до тех пор, пока не понизится температура.</p> <p>Действие: Убедитесь в том, что отверстия для забора и выпуска охлаждающего воздуха не перекрыты и не забиты грязью. Проверьте используемый рабочий цикл, чтобы убедиться в отсутствии перегрузки оборудования.</p>
E 12	<p>Ошибка связи (предупреждение)</p> <p>Незначительная неисправность в шине CAN bus.</p> <p>Действие: Убедитесь в отсутствии неисправных блоков, подключенных к шине CAN. Проверьте кабели. Если неисправность не устранилась, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
E 14	<p>Ошибка связи (шина откл.)</p> <p>Серьезная неисправность в шине CAN bus.</p> <p>Действие: Убедитесь в отсутствии неисправных блоков, подключенных к шине CAN. Проверьте кабели. Если неисправность не устранилась, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
E 16	<p>Высокое напряжение разомкнутой цепи при включенной функции VRD</p> <p>Слишком высокое напряжение разомкнутой цепи.</p> <p>Действие: Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранилась, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>

Код неисправности	Описание
E 20	<p>Высокая индуктивность в цепи сварки</p> <p>Источник питания не в состоянии поддерживать ток желаемой силы из-за того, что измеренная индуктивность в цепи сварки слишком велика. Сброс индикации неисправности произойдет, если показания измерения индуктивности будут иметь допустимое низкое значение в начале сварки. Выключение сетевого питания может также привести к сбросу.</p> <p>Действие: Используйте более короткие сварочные кабели и не допускайте их скручивания в кольца. Укладывайте сварочный кабель и обратный кабель рядом. Если допустимо, индуктивность можно уменьшить, используя для сварки дугу меньшей длины. Если неисправность не устранилась, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>
E 29	<p>Отсутствие подачи охлаждающей воды</p> <p>Сработало реле контроля потока. Процесс сварки остановлен, и его повторный пуск заблокирован.</p> <p>Действие: Проверьте контур подачи охлаждающей воды и насос.</p>
E 41	<p>Отсутствие контакта с блоком охлаждения</p> <p>Потерян контакт блока параметров сварки с блоком охлаждения. Процесс сварки прекращается.</p> <p>Действие: Проверьте кабели. Если неисправность не устраняется, вызовите специалиста по обслуживанию.</p>

6 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Запасные части можно заказать у ближайшего к Вам ESAB, (см. перечень на последней странице данной брошюры).

TA24 AC/DC

Номер заказа



Ordering no.	Denomination
0459 773 885	Control panel Origo™ TA24 AC/DC
0459 944 270	Instruction manual SE
0459 944 271	Instruction manual DK
0459 944 272	Instruction manual NO
0459 944 273	Instruction manual FI
0459 944 274	Instruction manual GB
0459 944 275	Instruction manual DE
0459 944 276	Instruction manual FR
0459 944 277	Instruction manual NL
0459 944 278	Instruction manual ES
0459 944 279	Instruction manual IT
0459 944 280	Instruction manual PT
0459 944 281	Instruction manual GR
0459 944 282	Instruction manual PL
0459 944 283	Instruction manual HU
0459 944 284	Instruction manual CZ
0459 944 285	Instruction manual SK
0459 944 286	Instruction manual RU
0459 944 289	Instruction manual EE
0459 944 290	Instruction manual LV
0459 944 291	Instruction manual SI
0459 944 292	Instruction manual LT
0459 839 024	Spare parts list

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.
Brussels
Tel: +32 2 745 11 00
Fax: +32 2 745 11 28

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel/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

FRANCE

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

GERMANY

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

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

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 AG
Dietikon
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
Durbanvill 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

