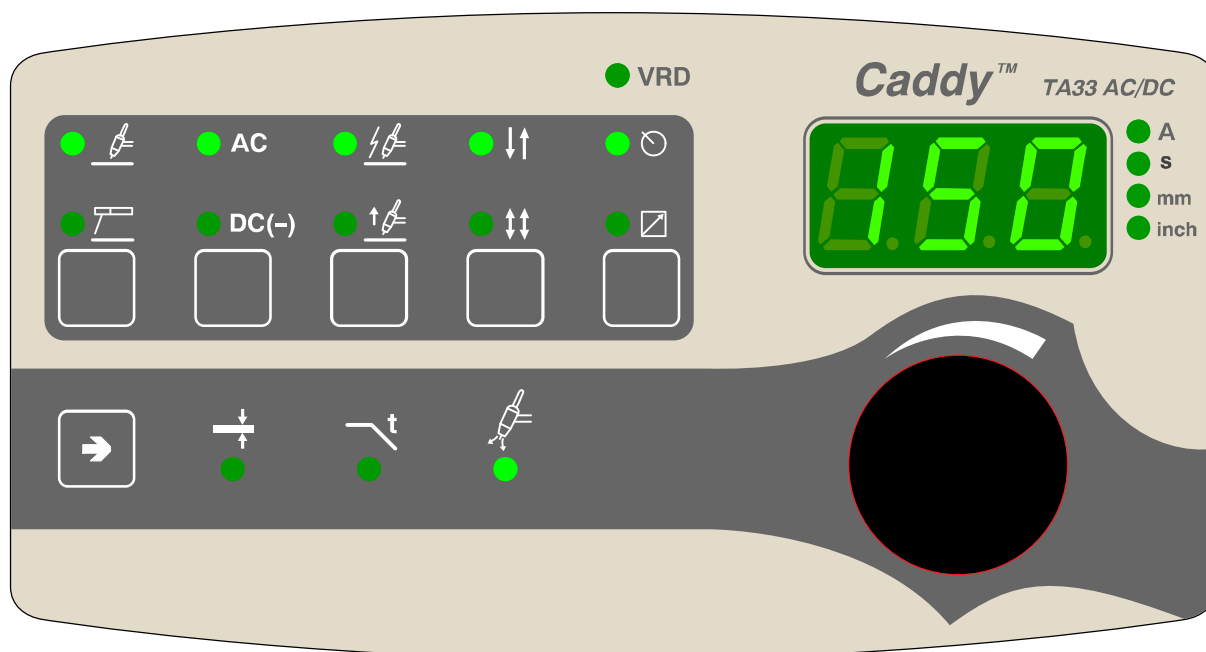


**Caddy®**

**TA33 AC/DC**



**Инструкция по эксплуатации**

<b>1 ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
1.1 Панель управления .....	3
<b>2 СВАРКА TIG</b> .....	<b>4</b>
2.1 Настройки .....	4
2.2 Пояснение символов и функций .....	5
2.3 Скрытые функции TIG .....	9
<b>3 СВАРКА MMA</b> .....	<b>10</b>
3.1 Настройки .....	10
3.2 Пояснение символов и функций .....	10
3.3 Скрытые функции MMA .....	11
<b>4 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>13</b>
4.1 Перечень кодов неисправностей .....	13
4.2 Описание кодов неисправностей .....	13
<b>5 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>НОМЕР ЗАКАЗА</b> .....	<b>16</b>

# 1 ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве описывается порядок использования панели управления TA33 AC/DC.

Общие сведения по эксплуатации приведены в инструкции к источнику питания.

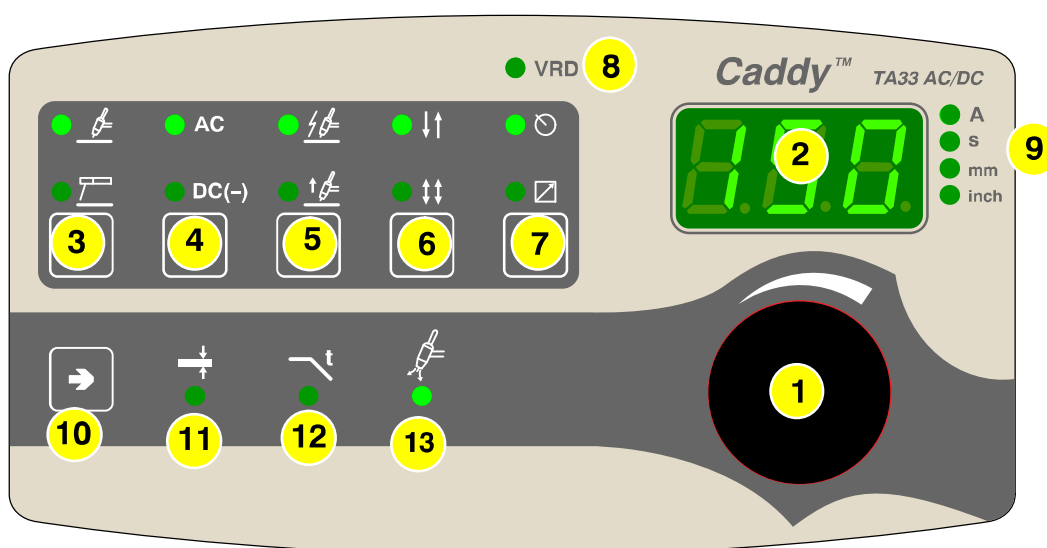


При подаче сетевого питания на устройство начинается самопроверка светодиодных индикаторов и дисплея, при этом на дисплее отображается версия программы; в данном примере рассматривается версия программы 0.18.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** функции панели изменяются в зависимости от установленного продукта.



Руководства по эксплуатации на других языках можно загрузить с веб-сайта [www.esab.com](http://www.esab.com).

## 1.1 Панель управления



**1** Ручка для задания параметров (тока, напряжения, толщины материала или времени в секундах)

**2** Дисплей








**3** Выбор способа сварки - TIG  или MMA 

**4** Кнопка выбора сварки методом TIG:

- Переменным током (AC)
- Отрицательным постоянным током (DC -)

Кнопка выбора ручной дуговой сварки (MMA):

- Переменным током (AC)
- Отрицательным постоянным током (DC -)
- Положительным 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  и подключение пульта дистанционного управления 
- 8 Индикация включения функции VRD (пониженное напряжение разомкнутой цепи).  
*Внимание! Функция VRD работает с источниками питания, в которых она реализована.*
- 9 Выбор параметра, отображаемого на дисплее во время сварки: тока (A) или времени в секундах (s)  
Индикация используемых единиц измерения (мм или дюймы)
- 10 Выбор параметра для уменьшения тока в зависимости от толщины материала или для подачи защитного газа после гашения дуги
- 11 Индикация выбранной толщины материала (мм/дюймы)
- 12 Индикация выбранного времени уменьшения тока (с)
- 13 Индикация выбранного времени подачи защитного газа после гашения дуги (с).

Измеренное значение на дисплее для сварочного тока (A), представляет собой среднеарифметическое значение, равное среднему значению для выпрямленного тока.

## 2 СВАРКА TIG

### 2.1 Настройки

#### TIG AC/DC

Функция	Диапазон настроек	С шагом по	Значение по умолчанию
HF / LiftArc™ 2)	HF или LiftArc™	-	LiftArc™
2/4 такта 2)	2 такта или 4 такта	-	2 такта
Время подачи защитного газа до возбуждения дуги 1)	0-5 с	0,1 с	0,5 с
Толщина материала 1)	0,1-7,3 мм	0,1 мм	2 мм

Функция	Диапазон настроек	С шагом по	Значение по умолчанию
Время увеличения тока <sup>1)</sup>	0-9,9 с	0,1 с	0,0 с
Время уменьшения тока	0-10 с	0,1 с	1,0 с
Время подачи защитного газа после гашения дуги	0-25 с	0,1 с	10,0 с
Ток	4-220 А	1 А	60 А
Активная панель	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	-	ON ("Вкл.")
Пульт дистанционного управления	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	-	OFF ("Откл.")
Минимальный ток <sup>1)</sup>	0-99%	-	0%
единицы измерения <sup>1)</sup>	0 = inch ("Дюймы"), 1 = mm	-	1

1) Эти функции являются скрытыми функциями TIG, см. пункт 2.3.

2) Эти функции не могут быть изменены в процессе сварки.

## 2.2 Пояснение символов и функций



### VRD (Устройство Понижения Напряжения)

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.

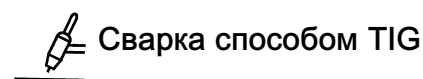
Если при включенной функции VRD напряжение разомкнутой цепи превышает предел в 35 В, на это указывает сообщение об ошибке (16), появляющееся на дисплее. Сварка не может быть начата до исчезновения данного сообщения.

Функция VRD активирована по умолчанию для источников питания, поставляемых с сетевыми штепселями австралийского типа.

Для того чтобы включить эту функцию в источниках питания других типов, обратитесь к уполномоченному специалисту по обслуживанию оборудования компании ESAB.

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

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



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 предохраняются защитным газом.

## **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

Чем больше ток, тем больше размер зоны сварки и лучше проникновение в свариваемую деталь.

### 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.

### 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

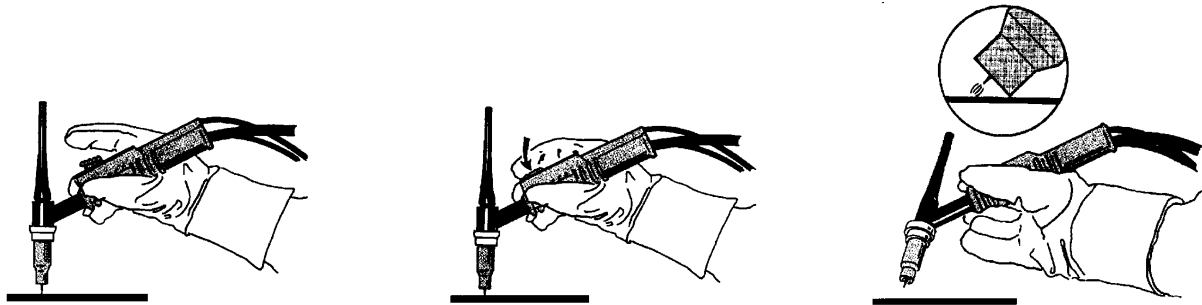
Таким образом устанавливается время подачи защитного газа после погасания дуги.

### HF

Функция HF возбуждает электрическую дугу с помощью искры между вольфрамовым электродом и свариваемой деталью, когда электрод приближается к детали.

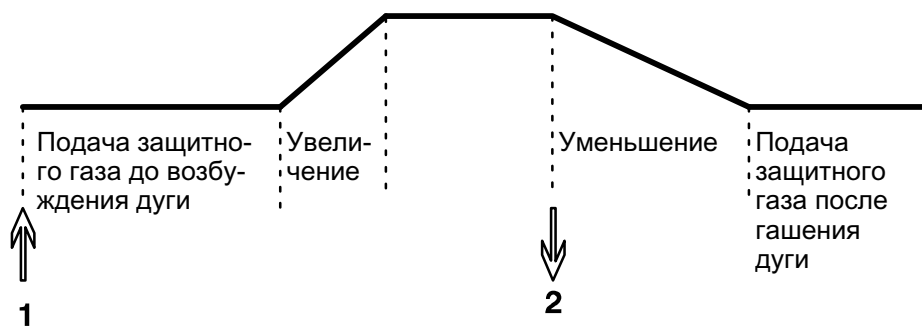


Функция Lift Arc™ ("подъем дуги") возбуждает дугу, когда электрод касается свариваемой детали, а затем приподнимается над ней.



Возбуждение дуги с помощью функции LiftArc™. Шаг 1: электрод касается детали. Шаг 2: нажимается курковый выключатель и начинает протекать небольшой ток. Шаг 3: сварщик поднимает электрод над деталью: возбуждается дуга, и ток автоматически повышается до заданного значения.

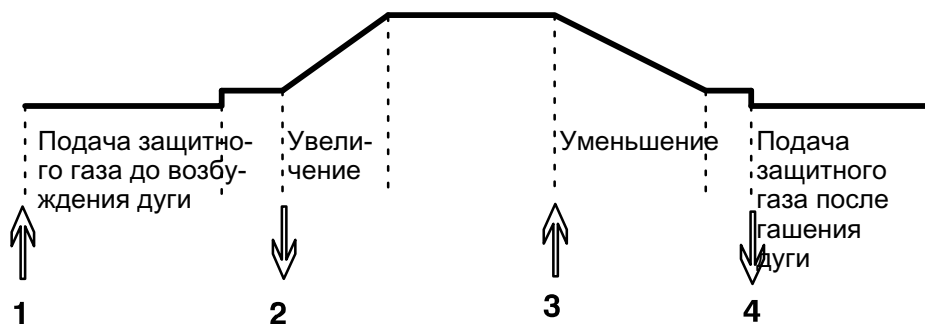
↓ ↑ 2-тактный режим



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 увеличения, если она включена). При отпускании куркового выключателя (2) ток прекращается (или начинает уменьшаться, если включена функция уменьшения), и дуга гаснет. Начинается подача защитного газа после гашения дуги (если эта функция включена).

4-тактный режим



Действует при 4-тактном управлении сварочной горелкой.

При 4-тактном режиме управления нажатие куркового выключателя (1) запускает подачу защитного газа до возбуждения дуги (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 (с постепенным увеличением, если включена соответствующая функция). При нажатии куркового выключателя (3) ток возвращается к заданному начальному значению (постепенно, если включена соответствующая функция). При следующем отпускании куркового выключателя (4) дуга гаснет и подается защитный газ.



Активная панель

Настройки выполняются с панели управления.



Пульт дистанционного управления

Настройки выполняются с пульта дистанционного управления.


До включения устройства пульт дистанционного управления должен быть подключен к соответствующему разъему устройства. После включения пульта дистанционного управления панель управления отключается.



## 2.3 Скрытые функции TIG

На панели управления имеются скрытые функции.



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

Функция	Настройки
A = подача защитного газа до возбуждения дуги	0-5 с
b = увеличение	0-9,9 с
C = единицы измерения	0 = дюймы, 1 = мм
I = Минимальный ток	0 - 99%



Для выхода из режима доступа к скрытым функциям нажмите на  и удерживайте 5 секунд.



### — Подача газа до возбуждения дуги

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



### 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.

### единицы измерения

0 = дюймы/мин, 1 = мм/мин, Значение по умолчанию = 1

### Минимальный ток

Используется для установки минимального значения тока устройства дистанционного управления.

Если значение максимального тока 100 А, а значение минимального тока должно равняться 50 А, установите значение скрытой функции минимального тока на 50%.

Если значение максимального тока 100 А, а значение минимального тока должно равняться 90 А, установите минимальный ток на 90%.

## 3 СВАРКА ММА

### 3.1 Настройки

Функция	Диапазон настроек	С шагом по	Значение по умолчанию
Ток	16 - макс. А *)	1 А	100 А
Горячий пуск <sup>1)</sup>	0 - 99	1	0
Давление дуги <sup>1)</sup>	0 - 99	1	5
Капельная сварка <sup>1)</sup>	0=ОТКЛ или 1=ВКЛ	-	OFF ("Откл.")
Регулятор сварки ArcPlus™ <sup>1)</sup>	1=ОТКЛ или 0=ВКЛ	-	ON ("Вкл.")
Активная панель	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	-	ON ("Вкл.")
Пульт дистанционного управления	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	-	OFF ("Откл.")
Минимальный ток <sup>1)</sup>	0-99%	-	0%

<sup>1)</sup> Эти функции являются скрытыми, см. пункт 3.3.

<sup>\*)</sup> Диапазон настроек зависит от используемого источника питания.

### 3.2 Пояснение символов и функций




#### 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.

 Сварка способом ММА

Способ ММА называется также сваркой покрытыми электродами. При возбуждении дуги электрод плавится, и его покрытие формирует защитный шлак.

В режиме ММА можно производить сварку с обратной полярностью, не переключая сварочные кабели на источнике питания.

Выберите режим ММА,  а затем нажмите **4**

- "АС" - для выбора переменного тока
- "DC (-)" - для выбора постоянного тока с отрицательной полярностью на электроде
- Если светодиод не горит, выбран режим постоянного тока с положительной полярностью на электроде

 Активная панель

Настройки выполняются с панели управления.

 Пульт дистанционного управления


Настройки выполняются с пульта дистанционного управления.

До включения устройства пульт дистанционного управления должен быть подключен к соответствующему разъему устройства. После включения пульта дистанционного управления панель управления отключается.

### 3.3 Скрытые функции ММА


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. Круглая ручка используется для изменения численного значения выбранной функции.

Функция	Уставки
C = давление дуги	0 - 99%
d = капельная сварка	0 = OFF (ОТКЛ); 1 = ON (ВКЛ)
F = регулятор ArcPlus™	1 = OFF (ОТКЛ); 0 = ON (ВКЛ)
H = горячий запуск	0 - 99%
I = Минимальный ток	0 - 99%



Для выхода из режима доступа к скрытым функциям нажмите на  и удерживайте 5 секунд.



### 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.

### Регулятор уставок - ArcPlus™

Регулятор сварки ArcPlus™ представляет собой орган регулирования нового типа, который позволяет получить более интенсивную, более концентрированную и спокойную дугу. Она быстрее восстанавливается после капельного короткого замыкания, что уменьшает риск прилипания электрода. Для большинства сварочных работ регулятор ArcPlus позволяет получить наилучшие результаты™ ВКЛ (0).



### 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.

### Минимальный ток

Используется для установки минимального значения тока устройства дистанционного управления.

Если значение максимального тока 100 А, а значение минимального тока должно равняться 50 А, установите значение скрытой функции минимального тока на 50%.

Если значение максимального тока 100 А, а значение минимального тока должно равняться 90 А, установите минимальный ток на 90%.

## 4 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ


Код неисправности указывает на неисправность оборудования. Он отображается на дисплее в виде буквы E, за которой следует номер кода 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 выводится только код последней обнаруженной неисправности. Для того чтобы удалить с дисплея отображение кода неисправности, нажмите на любую кнопку или поверните ручку.

Примечание! Если устройство дистанционного управления включено,

выключите его нажатием  для сброса индикации неисправности.

### 4.1 Перечень кодов неисправностей

U 0 = блок параметров сварки      U 2 = источник питания      U 5 = блок переменного тока (AC)

U 1 = блок охлаждения      U 4 = пульт дистанционного управления

### 4.2 Описание кодов неисправностей

Код неисправности	Описание
E 4 U 0 U 5	Низкое напряжение питания 5 В Напряжение питания понизилось до недопустимого уровня. Процесс сварки остановлен, и его повторный пуск заблокирован. <b>Действия:</b> Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.
E 6 U 1 U 2 U 5	Высокая температура Сработала защита от тепловой перегрузки. Процесс сварки остановлен и не может быть запущен повторно до тех пор, пока не понизится температура. <b>Действия:</b> 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.
E 7 U 5	Высокая температура Сработала защита от тепловой перегрузки. Процесс сварки остановлен и не может быть запущен повторно до тех пор, пока не понизится температура. <b>Действия:</b> 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.

Код неисправности	Описание
E 8 U 1 U 5	<p><b>Неисправность в цепи питающего напряжения 24/15 В</b></p> <p>Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение питания.</p> <p>Процесс сварки остановлен, и его повторный пуск заблокирован.</p> <p><b>Действия:</b> Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 9 U 1 U 5	<p><b>Неисправность в цепи питающего напряжения -11 В</b></p> <p>Недопустимо высокое или недопустимо низкое напряжение питания.</p> <p>Процесс сварки остановлен, и его повторный пуск заблокирован.</p> <p><b>Действия:</b> Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 12 U 0 U 1 U 4 U 5	<p><b>Ошибка связи (предупреждение)</b></p> <p>Незначительная неисправность шины CAN.</p> <p><b>Действия:</b> Убедитесь в отсутствии неисправных блоков, подключенных к шине CAN.</p> <p>Проверьте кабели. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 14 U 0	<p><b>Ошибка связи (шина откл.)</b></p> <p>Серьезная неисправность шины CAN.</p> <p><b>Действия:</b> Убедитесь в отсутствии неисправных блоков, подключенных к шине CAN.</p> <p>Проверьте кабели. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 15 U 0	<p><b>Проблемы со связью (потеряно сообщение)</b></p> <p>Перегрузка шины CAN системы.</p> <p><b>Действия:</b> Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 16 U 2	<p><b>Высокое напряжение разомкнутой цепи при включенной функции VRD</b></p> <p>Недопустимо высокое напряжение разомкнутой цепи.</p> <p><b>Действия:</b> Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 19 U 0	<p><b>Ошибка памяти</b></p> <p>В содержимом существующего запоминающего устройства имеются ошибки. Будут использованы исходные данные.</p> <p><b>Действия:</b> Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 20 U 2	<p><b>Высокая индуктивность в цепи сварки</b></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. Сбросить индикацию также можно выключением источника питания.</p> <p><b>Действия:</b> Используйте более короткие сварочные кабели и не допускайте их скручивания в кольца. Располагайте сварочные кабели и кабели подключения параллельно друг другу. Если допустимо, индуктивность можно уменьшить, выполняя сварку более короткой дугой.</p> <p>Если неисправность не устранилась, вызовите техника по обслуживанию.</p>

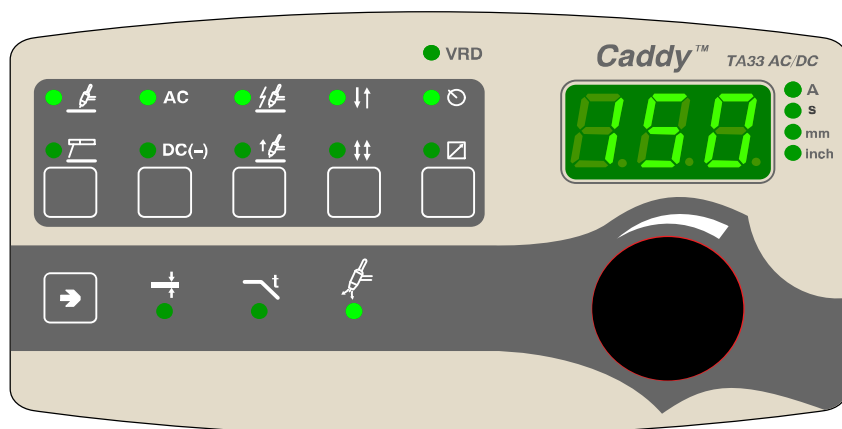
Код неисправности	Описание
E 25 U 0	<p>Отсутствие контакта с блоком переменного тока (АС)</p> <p>Отсутствие контакта панели управления с блоком переменного тока. Процесс сварки прекращается.</p> <p><b>Действия:</b> Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 26 U 0	<p>Сбой в работе программы</p> <p>По какой-то причине процессор не справился с выполнением своих обычных функций в программе.</p> <p>Повторный пуск программы производится автоматически. Процесс сварки будет остановлен. При данной неисправности никакие функции не отключаются.</p> <p><b>Действия:</b> Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>
E 29 U 0 U 1	<p>Отсутствие потока охлаждающей воды</p> <p>Сработало реле контроля потока.</p> <p>Процесс сварки остановлен, и его повторный пуск заблокирован.</p> <p><b>Действия:</b> Проверьте контур подачи охлаждающей воды и насос.</p>
E 41 U 0	<p>Отсутствие контакта с блоком охлаждения</p> <p>Потерян контакт блока параметров сварки с блоком охлаждения. Процесс сварки прекращается.</p> <p><b>Действия:</b> Проверьте электрическую схему. Если неисправность не устранена, вызовите специалиста по обслуживанию оборудования.</p>

## 5 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

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

## TA33 AC/DC

Номер заказа



Ordering no.	Denomination
0460 250 881	Control panel Caddy™ TA33 AC/DC
0460 226 070	Instruction manual SE
0460 226 071	Instruction manual DK
0460 226 072	Instruction manual NO
0460 226 073	Instruction manual FI
0460 226 074	Instruction manual GB
0460 226 075	Instruction manual DE
0460 226 076	Instruction manual FR
0460 226 077	Instruction manual NL
0460 226 078	Instruction manual ES
0460 226 079	Instruction manual IT
0460 226 080	Instruction manual PT
0460 226 081	Instruction manual GR
0460 226 082	Instruction manual PL
0460 226 083	Instruction manual HU
0460 226 084	Instruction manual CZ
0460 226 085	Instruction manual SK
0460 226 086	Instruction manual RU
0460 226 087	Instruction manual US
0460 226 089	Instruction manual EE
0460 226 090	Instruction manual LV
0460 226 091	Instruction manual SL
0460 226 092	Instruction manual LT
0460 226 093	Instruction manual CN

Instruction manuals and the spare parts list are available on the Internet at [www.esab.com](http://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](http://www.esab.com)



[www.esab.com](http://www.esab.com)

