

# Origo™ TA23



Инструкция по эксплуатации

<b>1 ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
1.1 Пульт управления TA23 .....	3
<b>2 СВАРКА TIG</b> .....	<b>4</b>
2.1 Уставки .....	4
2.2 Объяснение символов и функций .....	4
2.3 Скрытые функции TIG .....	8
<b>3 СВАРКА MMA</b> .....	<b>9</b>
3.1 Уставки .....	9
3.2 Объяснение символов и функций .....	9
3.3 Скрытые функции MMA .....	10
<b>4 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>11</b>
4.1 Перечень кодов неисправностей .....	11
4.2 Описание кодов ошибок .....	12
<b>5 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b> .....	<b>12</b>
<b>НОМЕР ЗАКАЗА</b> .....	<b>13</b>

# 1 ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство описывает пульт управления TA23 .

Общие сведения по эксплуатации приведены в инструкции к источнику питания.

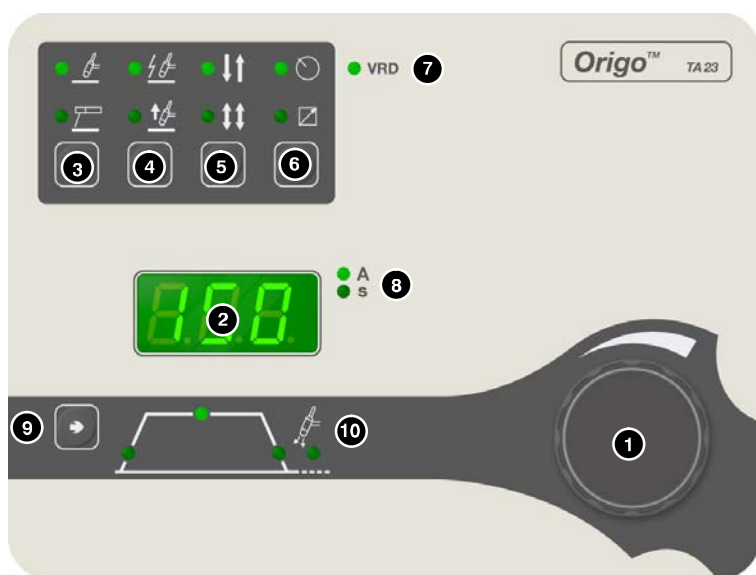









При подаче сетевого питания на устройство начинается самопроверка светодиодных индикаторов и дисплея, при этом на дисплее отображается версия программы, в данном примере рассматривается программная версия 0,18А

**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 Пульт управления TA23



- 1 Ручка управления для ввода значения силы тока (А) или времени (с)
- 2 Дисплей
- 3 Выбор способа сварки TIG  или MMA 
- 4 Выбор высокочастотного возбуждения дуги (HF)  или возбуждения дуги контактным способом (LiftArc)<sup>™</sup> 
- 5 Выбор 2-тактного  или 4-тактного режима 
- 6 Настройка с пульта  или подключение блока дистанционного управления 

- 7** Индикация включения функции VRD (пониженное напряжение разомкнутой цепи)
- 8** Обозначение параметра, отображаемого на дисплее (ток или время)
- 9** Выбор настраиваемого параметра, см. стр. 5
- 10** Индикация выбранного настраиваемого параметра, см. стр. 5.

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

## 2 СВАРКА TIG

### 2.1 Уставки

#### TIG без импульсов

Функция	Диапазон уставок	Значение по умолчанию
HF / LiftArc™ <sup>1)</sup>	HF или LiftArc™	LiftArc™
2/4 такта <sup>1)</sup>	2 такта или 4 такта	2 такта
Время предварительной подачи газа <sup>2)</sup>	0 -5 с	0,5 с
Время нарастания	0 -10 с	0,0 с
Время спада	0 -10 с	1,0 с
Время подачи газа после прекращения дуги	0 -25 с	5,0 с
Ток	4А -макс <sup>3)</sup>	60 А
Активная панель	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	ON ("Вкл.")
Блок дистанционного управления	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	OFF ("Откл.")
Минимальный ток <sup>2)</sup>	0-99%	0%
VRD	-	-

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

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

3) Диапазон настроек зависит от используемого источника питания.

### 2.2 Объяснение символов и функций

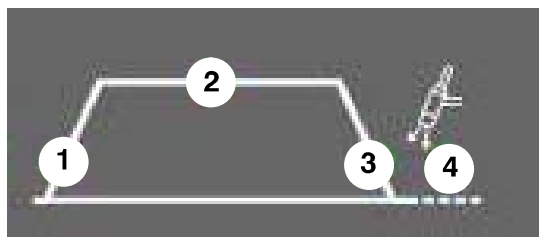


#### Сварка методом TIG

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.

## Задаваемые параметры

1. Нарастание
2. Сварочный ток
3. Спад
4. Время подачи газа после прекращения 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.

### Сварочный ток

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

### 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

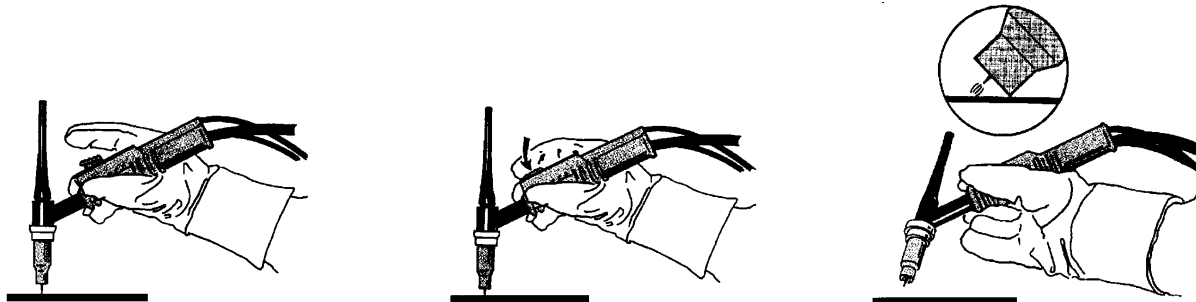
Таким образом устанавливается время подачи защитного газа после погасания дуги.

### HF

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

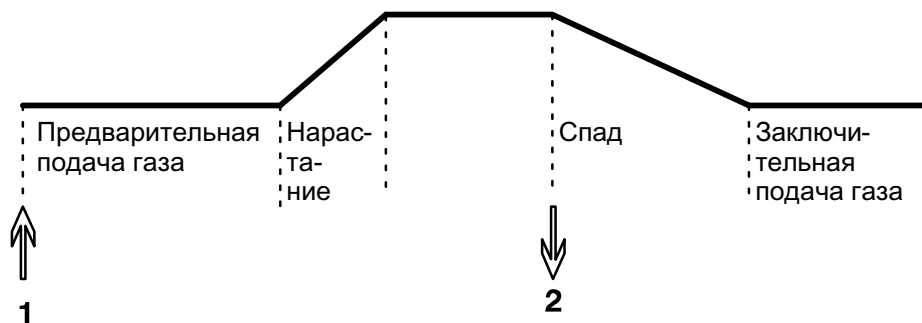


При помощи функции "LiftArc™" дуга возбуждается, когда электрод касается свариваемой детали, а затем приподнимается над ней.



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.

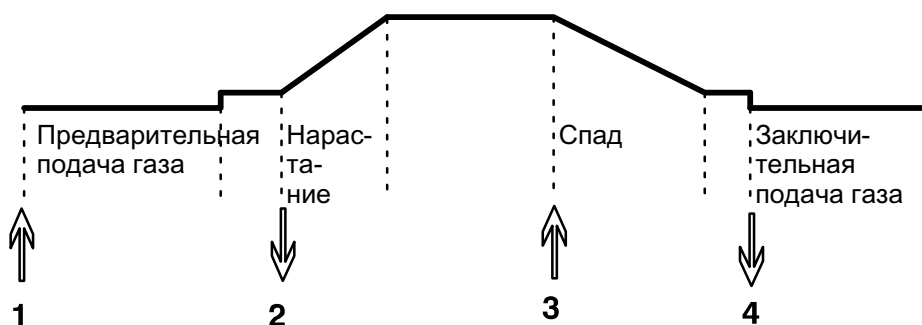
↓ ↑ 2-тактный режим



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 окончании времени предварительной 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 нарастанием, если включена соответствующая функция). При следующем нажатии куркового выключателя (3) ток падает до заданного начального значения (плавно, если включена соответствующая функция). При следующем отпускании куркового выключателя (4) дуга гаснет, и происходит заключительная подача газа.



#### 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.

## 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. Круглая ручка используется для изменения численного значения выбранной функции.



Для доступа к скрытым функциям нажмите  на 5 секунд.

### Пульт управления TA23

Функция	Уставки
A = предварительная подача газа	0 - 5 s
I = мин. сила тока	0-99%



### — Поддача газа до возбуждения дуги

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

### Минимальная сила тока

Используется для установки минимального значения силы тока устройства дистанционного управления.

Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 50 А, установите 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%.



## 3 СВАРКА ММА

### 3.1 Уставки

Функция	Диапазон уставок	Значение по умолчанию
Ток	16А -максимум <sup>1)</sup>	100 А
Горячий пуск <sup>2)</sup>	0 - 99	0
Давление дуги <sup>2)</sup>	0 - 99	5
Капельная сварка <sup>2)</sup>	0=ОТКЛ или 1=ВКЛ	0
Регулятор сварки <sup>2)</sup>	1=ArcPlus™ II или 0=ArcPlus™	1
Активная панель	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	ON ("Вкл.")
Блок дистанционного управления	OFF ("Откл.") или ON ("Вкл.")	OFF ("Откл.")
Минимальный ток <sup>2)</sup>	0-99%	0%
VRD	-	-

<sup>1)</sup> Диапазон настроек зависит от используемого источника питания.

<sup>2)</sup> Эти функции являются скрытыми, см. пункт 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.



#### 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. Круглая ручка используется для изменения численного значения выбранной функции.



Для доступа к скрытым функциям нажмите  на 5 секунд.

#### Пульт управления TA23

Функция	Уставки
C = давление дуги	0 - 99%
d = капельная сварка	0 = ОТКЛ 1 = ВКЛ
F = Регулятор сварки	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.

## Регулятор сварки

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.

- ArcPlus™ (0) рекомендуется к применению с электродами основного типа
- ArcPlus™ II (1) рекомендуется к применению с рутиловыми электродами и электродами из целлюлозы



### 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 установки минимального значения силы тока устройства дистанционного управления.

Если значение максимальной силы тока составляет 100 А, а значение минимальной силы тока должно равняться 50 А, установите 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 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 ошибки 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.

Примечание! Если устройство дистанционного управления включено,

выключите его нажатием  для сброса индикации неисправности.

### 4.1 Перечень кодов неисправностей

U 0 = блок сварочных параметров

U 2 = источник питания

U 1 = Блок охлаждения

U 4 = Блок дистанционного управления

## 4.2 Описание кодов ошибок

Ниже описываются коды ошибок, которые пользователь может устранить самостоятельно. При возникновении ошибки с другим кодом обратитесь к технику по обслуживанию оборудования.

Код неисправности	Описание
Е 5	<p><b>Выход промежуточного напряжения постоянного тока за пределы допустимого диапазона</b></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 питания или потеря фазы).</p> <p><b>Действия:</b> Вызовите техника по обслуживанию.</p>
Е 6	<p><b>Высокая температура</b></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><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 том, что оборудование не перегревается.</p>
Е 12	<p><b>Ошибка связи (предупреждение)</b></p> <p>Незначительная неисправность в шине CAN bus.</p> <p><b>Действия:</b> Убедитесь в отсутствии неисправных блоков, подключенных к шине CAN bus. Проверьте кабели. Если неисправность не устранилась, вызовите техника по обслуживанию.</p>
Е 14	<p><b>Ошибка связи (шина откл.)</b></p> <p>Серьезная неисправность в шине CAN bus.</p> <p><b>Действия:</b> Убедитесь в отсутствии неисправных блоков, подключенных к шине CAN bus. Проверьте кабели. Если неисправность не устранилась, вызовите техника по обслуживанию.</p>
Е 16	<p><b>Напряжение холостого хода</b></p> <p>Слишком высокое напряжение разомкнутой цепи.</p> <p><b>Действие:</b> Выключите сетевое питание, чтобы перевести устройство в исходное состояние. Если неисправность не устранилась, вызовите техника по обслуживанию.</p>
Е 29	<p><b>Отсутствие потока охлаждающей воды</b></p> <p>Сработало реле контроля потока.</p> <p>Процесс сварки остановлен, и повторный его пуск заблокирован.</p> <p><b>Действия:</b> Проверьте контур подачи охлаждающей воды и насос.</p>
Е 41	<p><b>Отсутствие контакта с блоком охлаждения</b></p> <p>Потерян контакт блока параметров сварки с блоком охлаждения. Процесс сварки прекращается.</p> <p><b>Действия:</b> Проверьте электрическую схему. Если неисправность не устранилась, вызовите техника по обслуживанию.</p>

## 5 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

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

## TA23

Номер заказа



Ordering no.	Denomination
0459 773 884	Control panel Origo™ TA23
0460 032 170	Instruction manual SE
0460 032 171	Instruction manual DK
0460 032 172	Instruction manual NO
0460 032 173	Instruction manual FI
0460 032 174	Instruction manual GB
0460 032 175	Instruction manual DE
0460 032 176	Instruction manual FR
0460 032 177	Instruction manual NL
0460 032 178	Instruction manual ES
0460 032 179	Instruction manual IT
0460 032 180	Instruction manual PT
0460 032 181	Instruction manual GR
0460 032 182	Instruction manual PL
0460 032 183	Instruction manual HU
0460 032 184	Instruction manual CZ
0460 032 185	Instruction manual SK
0460 032 186	Instruction manual RU
0460 032 189	Instruction manual EE
0460 032 190	Instruction manual LV
0460 032 191	Instruction manual SI
0460 032 192	Instruction manual LT
0459 839 003	Spare parts list

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)

