



# ESP-150



**Эксперты в сварке**

**Инструкция по эксплуатации**

<b>1 БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
2.1 Оборудование .....	5
2.2 Функции .....	5
<b>3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>4 УСТАНОВКА .....</b>	<b>6</b>
4.1 Проведите проверку и поставьте установку на место работы .....	7
4.2 Питание от сети .....	8
4.3 Подключение горелки .....	12
4.4 Подключение газа .....	14
4.5 Соединитель для обратного кабеля .....	15
<b>5 ПОРЯДОК РАБОТЫ .....</b>	<b>16</b>
5.1 Устройство управления и индикаторы .....	17
5.2 Настройка источника питания .....	19
5.3 Рекомендуемый газ и ток .....	20
<b>6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>21</b>
6.1 Проверка и чистка .....	21
6.2 Заливка охлаждающей жидкости .....	22
6.3 Контроль потока .....	22
6.4 Настройка искрового промежутка .....	23
<b>7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>23</b>
<b>8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ .....</b>	<b>24</b>
<b>СХЕМА .....</b>	<b>25</b>
<b>НОМЕР ЗАКАЗА .....</b>	<b>29</b>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....</b>	<b>30</b>

**SVARMA<sup>ru</sup>**  
Эксперты в сварке

## 1 БЕЗОПАСНОСТЬ

Пользователи оборудования ESAB отвечают за выполнение правил техники безопасности лицами, работающими на оборудовании и рядом с ним. Правила техники безопасности должны отвечать требованиям к безопасной эксплуатации оборудования этого типа. Помимо стандартных правил техники безопасности и охраны труда на рабочем месте рекомендуется следующее.

Все работы должны выполняться подготовленными лицами, знакомыми с эксплуатацией оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать опасные ситуации, приводящие к травмированию персонала и повреждению оборудования.

1. Все лица, использующие сварочное оборудование, должны знать:
  - инструкции по эксплуатации
  - расположение органов аварийного останова
  - назначение оборудования
  - правила техники безопасности
  - технологию сварки и резки
2. Оператор обеспечивает:
  - удаление посторонних лиц из рабочей зоны оборудования при его запуске
  - защиту всех лиц от воздействия сварочной дуги
3. Рабочее место должно:
  - отвечать условиям эксплуатации
  - не иметь сквозняков
4. Средства защиты персонала:
  - Во всех случаях используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
  - При сварке запрещается носить свободную одежду, украшения и т.д., например шарфы, браслеты, кольца, которые могут попасть в сварочное оборудование или вызвать ожоги.
5. Общие меры предосторожности:
  - Проверьте надежность подключения обратного кабеля.
  - Работы на оборудовании с высоким напряжением **должны производиться только квалифицированным электриком.**
  - В пределах доступа должны находиться соответствующие средства пожаротушения, имеющие ясную маркировку.
  - **Запрещается** проводить смазку и техническое обслуживание оборудования во время эксплуатации.

**SVARMA<sup>ru</sup>**  
Эксперты в сварке



## ВНИМАНИЕ!



*Дуговая сварка и резка опасны как для исполнителя работ, так и для посторонних лиц.  
Требуйте соблюдения всех правил безопасности, действующих на объекте, которые должны учитывать сведения об опасностях, представленные изгоТговителем.*

### **ОПАСНОСТЬ СМЕРTELЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Агрегат устанавливается и заземляется в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Не допускайте контакта находящихся под напряжением деталей и электродов с незащищенными частями тела, мокрыми рукавицами и мокрой одеждой.
- Обеспечьте электрическую изоляцию от земли и свариваемых деталей.
- Обеспечьте соблюдение безопасных рабочих расстояний.

### **ДЫМЫ И ГАЗЫ могут быть опасны для человека**

- Исключите возможность воздействия дымов.
- Для исключения вдыхания дымов во время сварки организуется общая вентиляция помещения, а также вытяжная вентиляция из зоны сварки.

### **ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ вызывает поражение глаз и ожоги кожи**

- Защитите глаза и кожу. Для этого используйте защитные щитки, цветные линзы и защитную спецодежду.
- Для защиты посторонних лиц применяются защитные экраны или занавеси.

### **ПОЖАРООПАСНОСТЬ**

- Искры (брзги металла) могут вызвать пожар. Убедитесь в отсутствии горючих материалов поблизости от места сварки.

### **ШУМ - чрезмерный шум может привести к повреждению органов слуха**

- Примите меры для защиты слуха. Используйте беруши для ушей или другие средства защиты слуха.
- Предупредите посторонних лиц об опасности.

**НЕИСПРАВНОСТИ - при неисправности обратитесь к специалистам по сварочному оборудованию**

*Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите соответствующие инструкции.*

**ЗАЩИТИТЕ СЕБЯ И ДРУГИХ!**



## ВНИМАНИЕ!

*Запрещается использовать источник питания для оттаивания труб.*



## ОСТОРОЖНО!

*Оборудование Class A не предназначено для использования в жилых помещениях, где электроснабжение осуществляется из бытовых сетей низкого напряжения. В таких местах могут появиться потенциальные трудности обеспечение электромагнитной совместимости оборудования Class A вследствие кондуктивных и радиационных помех.*

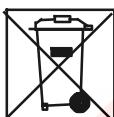
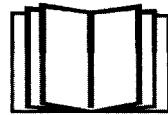


## ОСТОРОЖНО!

*Данное изделие предназначено только для дуговой*

**ОСТОРОЖНО!**

*Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите соответствующие инструкции.*

**Eliminação de equipamento electrónico nas instalações de reciclagem!**

De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e respectiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento eléctrico e/ou electrónico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser eliminado em instalações de reciclagem.

Como responsável pelo equipamento, faz parte das suas funções informar-se sobre estações de recolha aprovadas.

Para mais informações, contacte o revendedor mais perto de si.

**Компания ESAB готова предоставить вам все защитное снаряжение и принадлежности, необходимые для выполнения сварочных работ.**

## **2 ВВЕДЕНИЕ**

Источник питания плазмы **ESP-150** и горелка для плазменной резки РТ-26 представляют собой полную и безопасную систему для плазменной резки, предназначенную для резки и поверхностной резки.

Аксессуары от для изделия можно найти на странице **30**.

### **2.1 Оборудование**

Источник питания поставляется с:

- руководством.

### **2.2 Функции**

- Высокая скорость резки до 50 мм.
- Резка воздухом, азотом, смешанным газом аргоном/водородом или смешанным газом азот/водород.
- Защита от перегрева
- Напряжение сети
- Дополнительная функция, автоматическая прерывистая резка, обеспечивает непрерывную работу при резке решетки, металлической сетки, высокопрочной колосниковой решетки и т.д.
- Полка для колес и баллонов с газом для обеспечения портативности оборудования.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ESP 150	
<b>Напряжение электросети:</b>	3~ 380–400 / 415 V ± 10 % 50 Гц
<b>Первичный ток <math>I_{\text{макс.}}</math>:</b>	78 А при 380–400 В, 71 А при 415 В
<b>Потребляемая мощность без нагрузки</b>	600 Вт
<b>Установка диапазона</b>	25 А / 90 В–150 А / 140 В
<b>Допустимая нагрузка</b>	
рабочий цикл 40 %	150 А / 140 В
рабочий цикл 60 %	120 А / 128 В
рабочий цикл 100 %	110 А / 124 В
<b>Кпд при максимальном токе</b>	54 %
<b>Напряжение холостого хода</b>	370 В
<b>Рабочая температура</b>	–от 10 до 40 °C
<b>Температура для транспортировки</b>	–от 20 до 55 °C
<b>Размеры, д x ш x в</b>	1016 x 552 x 800 мм
<b>Вес</b>	360 кг
<b>Класс изоляции трансформатора</b>	H
<b>Класс герметизации</b>	IP 21

#### Рабочий цикл

Рабочий цикл представляет собой долю (в %) десятиминутного интервала, в течение которой можно производить сварку или резку при определенной нагрузке без перегрузки. Рабочий цикл указан для температуры 40° С.

#### Класс кожуха

Нормы IP указывают класс кожуха, т.е., степень защиты от проникновения твердых объектов и воды. Оборудование, маркированное как IP 21, предназначено для работы в закрытом помещении.

### 4 УСТАНОВКА

**Ввод в эксплуатацию должен производиться квалифицированным специалистом.**

Правильная установка очень важна для безотказной работы и хороших результатов резки. Внимательно прочитайте эту главу и выполните каждый ее пункт.



#### ВНИМАНИЕ!

**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ БЫТЬ СМЕРTELНЫМ**  
**Предпримите меры предосторожности против поражения электрическим током. Убедитесь, что все источники питания отключены—отключите выключатель на настенной розетке и выдерните кабель питания оборудования из розетки перед выполнением любых электрических подключений к источнику питания.**

**ВНИМАНИЕ!**

**Очень важно, чтобы шасси были присоединены к одобренному электрическому заземлению, чтобы избежать электрического поражения или электрических аварий. Убедитесь, что защитное заземление не подключены по ошибке ни к какому фазовому проводнику.**

**ВНИМАНИЕ!**

**Слабые соединения или неподключение обратного кабеля к обрабатываемой детали могут привести к смертельному поражению электрическим током. Если обрабатываемое изделие не заземлено, используйте плавкий предохранитель F3 и выключатель СВ1, который отключает источник питания.**

**ВНИМАНИЕ!**

**НЕ запускайте оборудование не сняв крышки.  
НЕ подключайте оборудование под напряжением или когда Вы держите или переносите его.  
НЕ прикасайтесь к деталям горелки при включенном питании.**

**ОСТОРОЖНО!**

**Настоящее изделие предназначено для промышленного использования. При использовании в бытовых условиях оно может создавать радиочастотные помехи. Пользователь отвечает за принятие соответствующих мер предосторожности.**

**ОСТОРОЖНО!**

**Разместите источник питания на расстоянии по крайней мере 3 метра от области резки, поскольку искры и шлаковый дым могут повредить источник питания.**

#### **4.1 Проведите проверку и поставьте установку на место работы**

1. Удалите упаковку, но оставьте транзитные болты на месте. Осмотрите оборудование на наличие повреждений, которые возможно не были замечены при получении поставки. Немедленно сообщите о любых повреждениях компании-поставщику.
2. Проверьте на наличие слабо закрепленных частей в упаковке. Убедитесь, что воздушные каналы на задней панели крышки не заблокированы материалом упаковки, который может преградить поток воздуха к источнику питания.

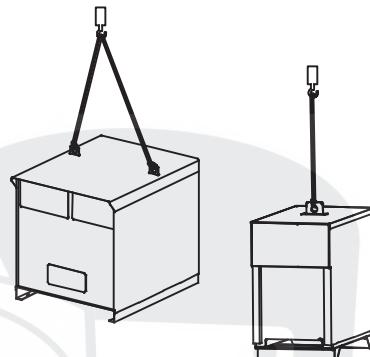
Источник питания имеет проушины для подъема и может быть легко поднят. Убедитесь в том, что подъемное оборудование, которое предполагается

использовать, может выдерживать вес источника питания. Вес указан в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.



### ВНИМАНИЕ!!

*Оборудование необходимо поднимать с помощью грузоподъемника следующим образом:*



3. Установите набор режущих дисков на источник питания, как описано в инструкции, которая поставляется с набором режущих дисков.
4. Разместите источник питания таким образом, чтобы его воздухозаборные и выпускные отверстия не были заграждены. Минимально допустимое расстояние до стенки или другого препятствия составляет 60 см.  
*Устройства с воздушными фильтрами использовать нельзя – установка или монтаж любого устройства с фильтром будет препятствовать прохождению холодного воздуха и будет вызывать риск перегрева. Использование устройств с воздушными фильтрами, независимо от типа, делает гарантию недействительной.*
5. Для резки требуется источник воздуха, обеспечивающий чистый и сухой воздух, по крайней мере  $7,08 \text{ м}^3/\text{ч}$  76 кПа (11 ф/квдюйм). Давление режущего воздуха не должно превышать 1000 кПа (150 кГа), что является максимальным входным давлением регулятора фильтра, включенного в комплект поставки.

#### 4.2 Питание от сети

1. С переключателем (настенная розетка или подобный) должен быть надежно закрепленный прерыватель цепи с предохранителями или выключателем, см. рис. 1. Кабель сети должен иметь изолированные медные провода–трехфазовые провода и защитное заземление. Должен использоваться толстый, изолированный резиной кабель. Кабель может быть проложен в жестких трубах для кабеля или гибких кабелепроводах. Походящие размеры проводов и предохранителей предоставлены в таблице 1

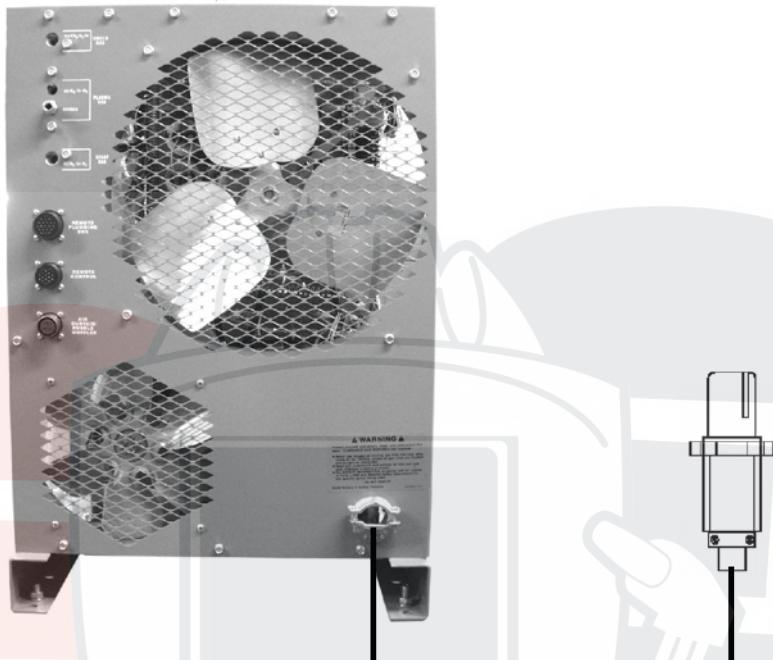


Рис. 1. Типичная установка с не поставляемым в комплекте блоком трехфазных прерывателей с розеткой и вилкой.

#### Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей

ESP 150	50 Hz	
Напряжение	380 - 400 V	415 V
Площадь поперечного сечения силового кабеля питания, mm <sup>2</sup>	4 G 25	4 G 16
Фазный ток, I <sub>1eff</sub>	49 A	44 A
Предохранитель, устойчивый к перенапряжениям	100 A	90 A

Таблица 1.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Приведенные выше значения площади поперечного сечения силовых кабелей и номиналы предохранителей соответствуют шведским нормам. Эксплуатация источника тока должна осуществляться в соответствии с действующими национальными нормативными документами.

Эксперты в сварке

2. Источник питания настраивается на заводе для наибольшего подключаемого напряжения. Если оборудование будет работать от любого другого источника питания, то джамперы на щитке терминалов в источнике питания должны быть передвинуты в правильное положение для соответствующего напряжения. Различные положения джамперов показаны на рис. 2а и 2б. Щиток терминалов доступен, когда дверь доступа на левой стороне удалена.

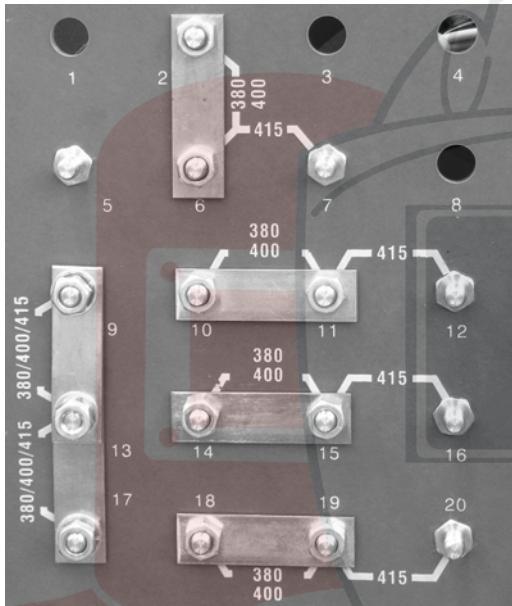


Рис. 2а. Щиток терминалов на моделях для 380/415 В перем. тока, настроен для 380–400 В перем. тока.

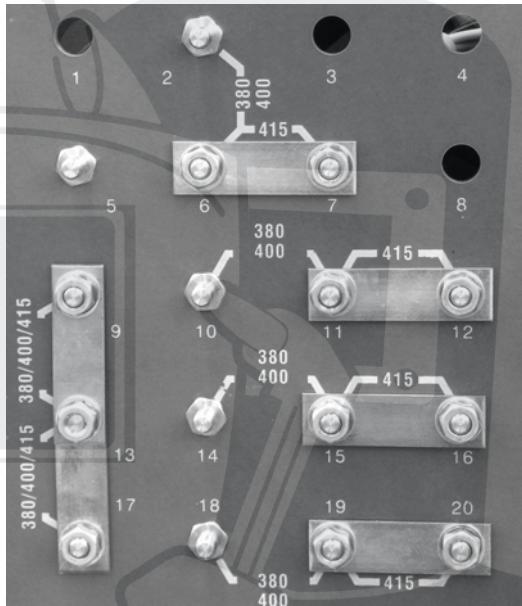
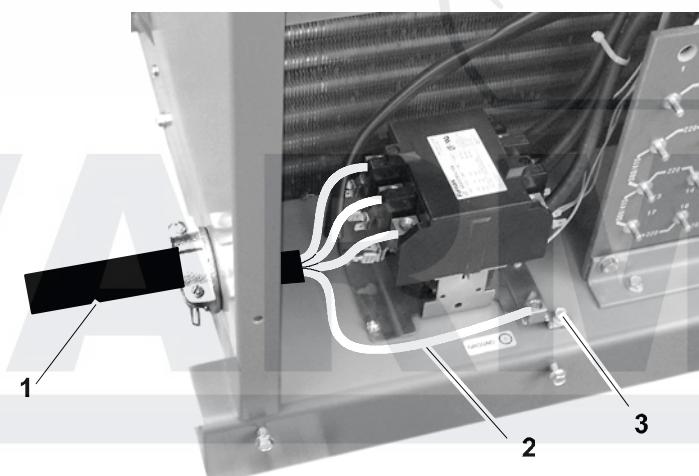


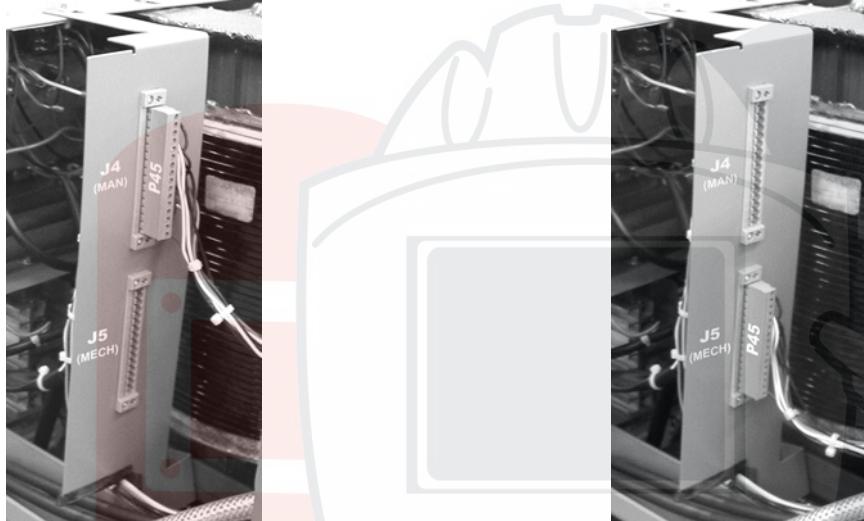
Рис. 2б. Щиток терминалов на моделях для 380/415 В перем. тока, настроен для 415 В перем. тока.



1 4-жильный кабель (поставляется заказчиком)  
2 Зеленый/желтый провод  
3 Главный терминал заземления

Рис. 4. Подключение сетевого кабеля

3. Выбор управления со свободно стоящей распределительной коробкой:  
Источник питания поставляется с контактом P45, подключенным к розетке J4 MAN (ручной) (газовые соединения горелки и горелка напрямую подключены к источнику питания). Если источник питания предназначен для использования со свободно стоящей распределительной коробкой, P45 должен быть передвинут к розетке J5 MECH (механич.).

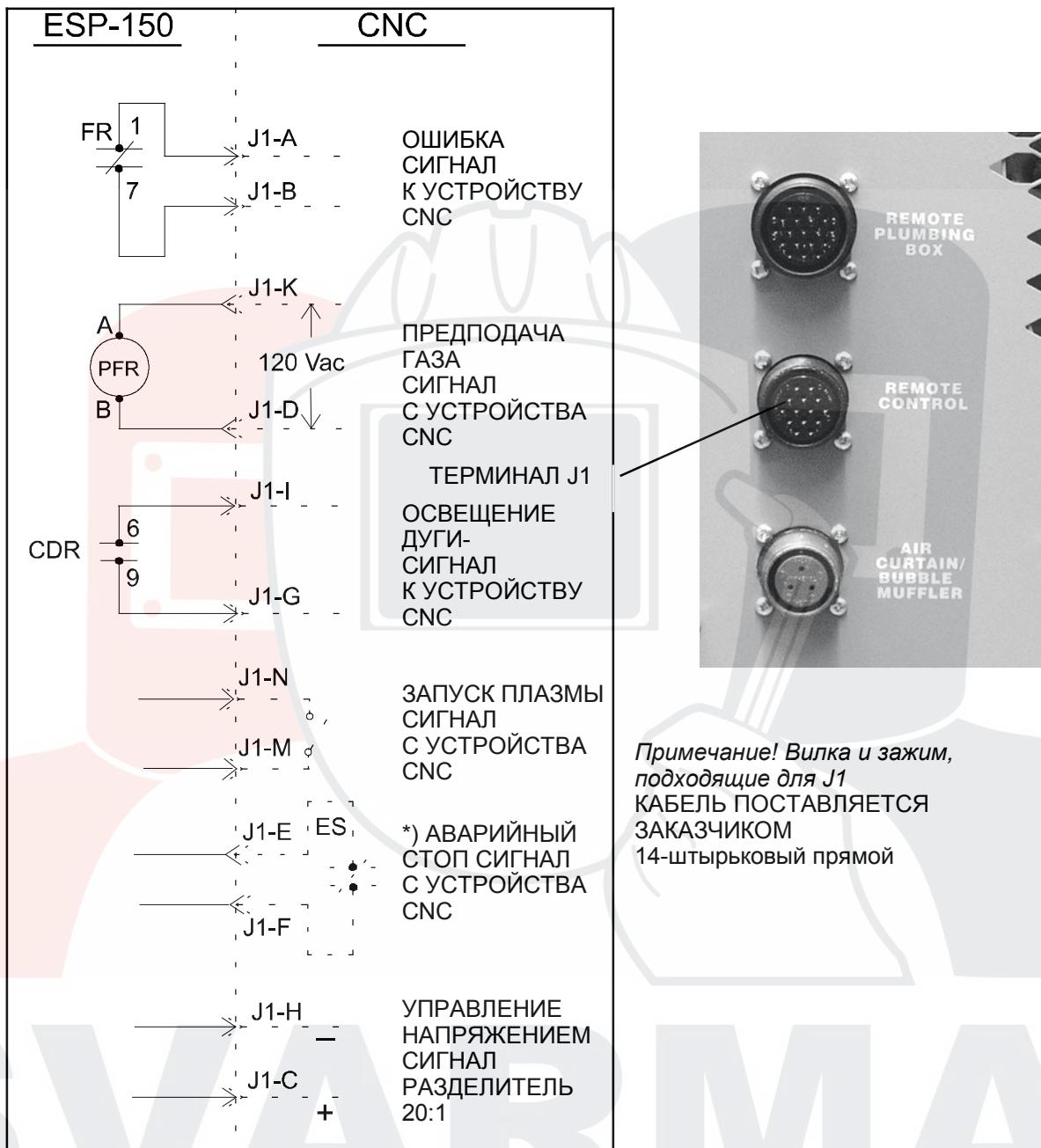


Конфигурация поставки—P45 подключен к J4 (MAN).

P45 передвигается к J5 (MECH) когда свободно стоящая распределительная коробка должна быть передвинута.

Рис. 5. Ручная соответственно механическая работа.

SVARMA.ru  
Эксперты в сварке



\* ПРИМЕЧАНИЕ, если переключатель аварийной установки устройства CNC не имеет прерывающего контакта, то джампер должен быть между TB1-16 и TB1-20.

Рис. 6. Конфигурация штырька для удаленного контроля подключения J1 для подключения устройства CNC.

#### 4.3 Подключение горелки

1. Подключение горелки см. рис. 7 и 8.
  - a. Если требуется только сигнал освещения дуги, то поставляемый датчик удаленного контроля (вариант) должен быть подключен к розетке на панели терминалов на передней части выключателя, см. рис. 8.
  - b. Если при механической работе CNC будет использоваться горелка типа PT-26, см. рис. 6 для конфигурации с учетом входных и выходных сигналов соответственно рис. 5 относительно выбора метода управления.

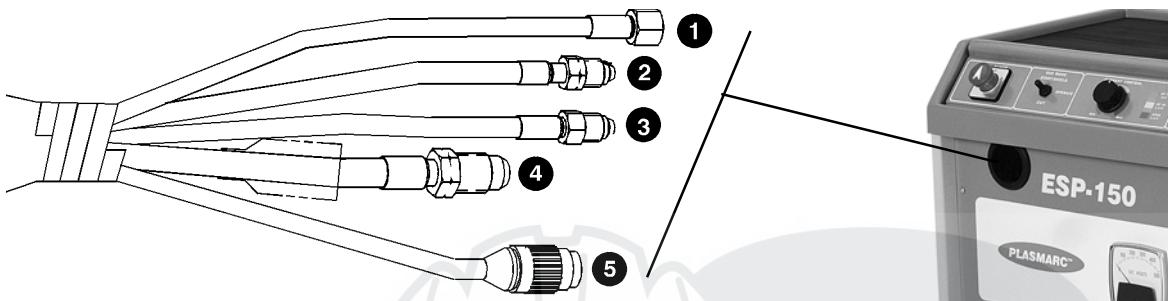


Рис. 7. Если горелка будет использоваться в ручном режиме, вставьте соединительные кабели через резиновые уплотнения на передней панели ESP-150 и подключите в соответствии с рисунком.

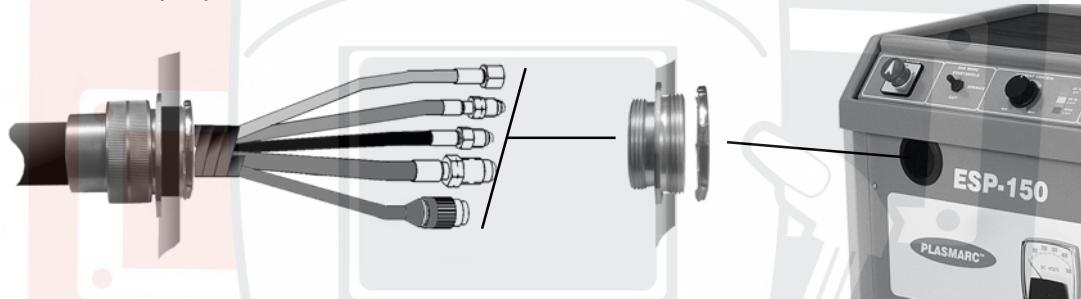


Рис. 8. Если выполняется механическая работа с защищенной прямой горелкой, удалите резиновое уплотнение, вставьте манжету в переднюю панель и зажмите гайкой.



- 1 Защитный газ
- 2 ВПУСК воды (+) (вспомогательная дуга)
- 3 Плазма/запуск газа

- 4 ВЫПУСК воды (-) (горелка)
- 5 Розетка контроля горелки

Рис. 9. Подключение горелки

#### 4.4 Подключение газа

- Подключите газ. Газовые баллоны могут быть расположены и закреплены на полке для газовых баллонов источника питания. Подключите регуляторы в соответствии с инструкциями, поставляемыми с соответствующим регулятором.
- Подключите газовые шланги к регуляторам и к соответствующим газовым соединениям (дополнительно на выбор: адаптеры для воздуха 19 x 54 для Ar/H<sub>2</sub>) на задней поверхности источника питания. Соединения могут быть закреплены с помощью отвертки. Терминалы, которые не используются должны быть подключены, а вилки должны быть закреплены отверткой. См. рис. 11..

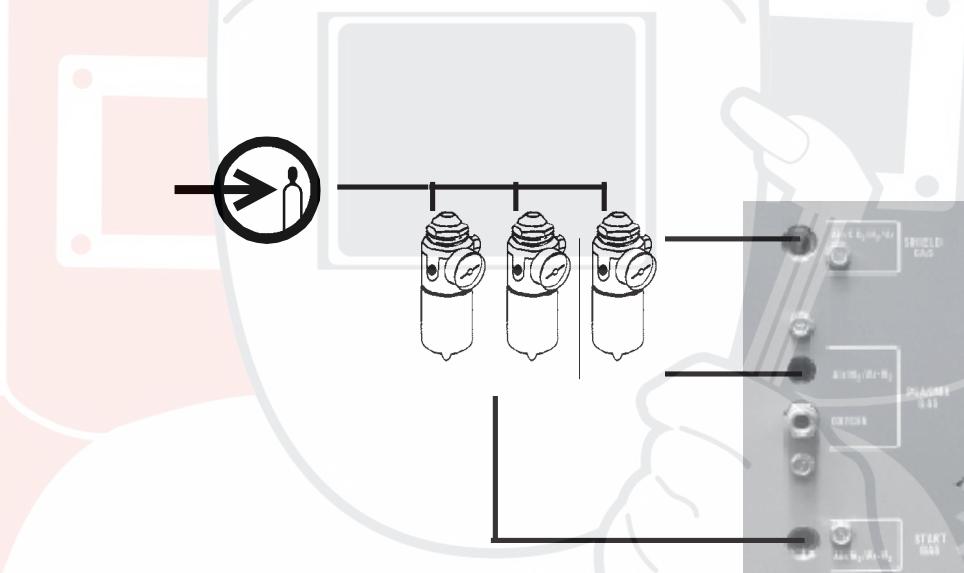
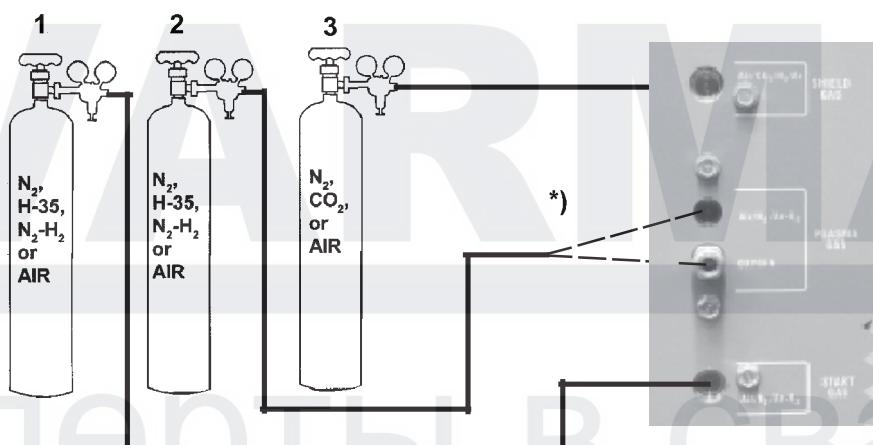


Рис. 10. Соединения регулятора воздушного фильтра.



\*) Подключите ТОЛЬКО 1 из входов, НИКОГДА оба при использовании плазменного газа.

**1** Пуск подачи газа

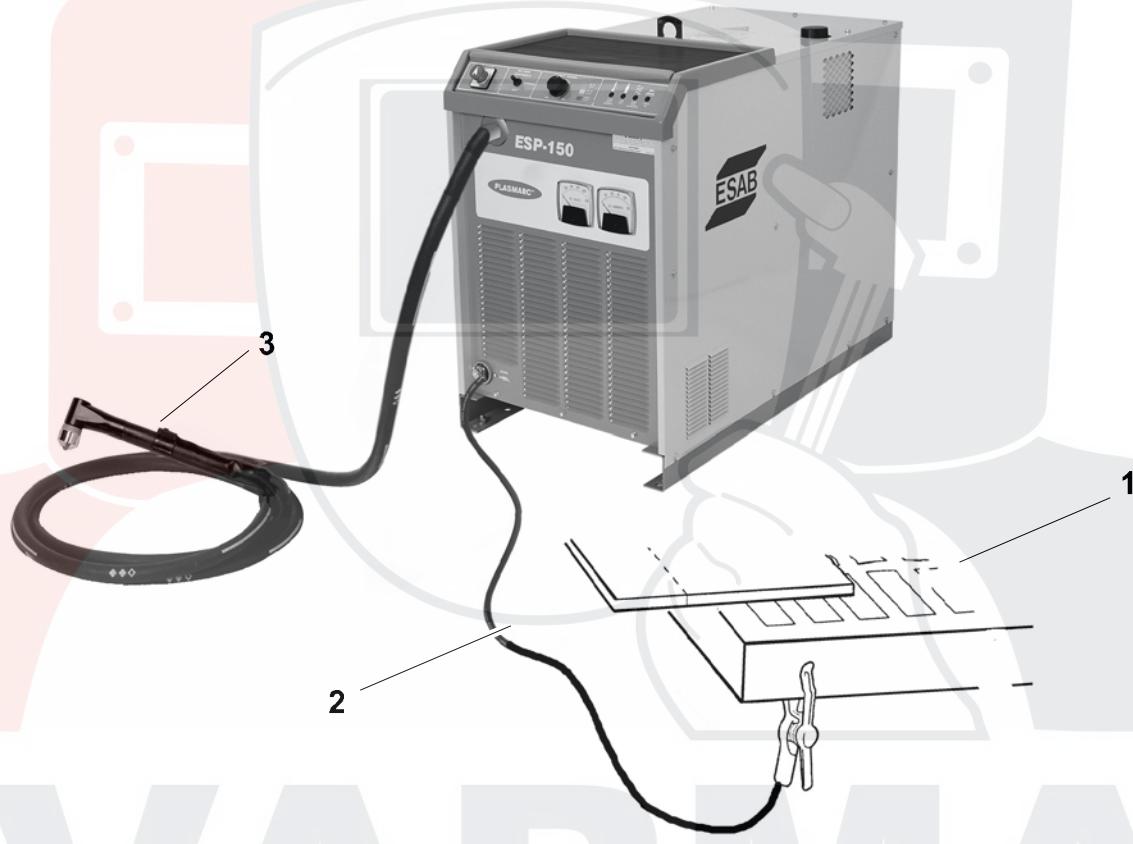
**2** Газ для резки

**3** Защитный газ

Рис. 11. Подключение газа

#### 4.5 Соединитель для обратного кабеля

1. Подключите кабельный терминал обратного кабеля к блоку терминалов обратного кабеля в левой нижней части на передней части источника питания.
2. Присоедините обратный кабель электрически к другому обрабатываемому изделию. Подключение должно быть выполнено к чистой металлической поверхности, не содержащей загрязнений, краски, коррозии, вторичных окалин и т.д.



1 Рабочая скамья

2 Обратный кабель

3 Горелка PT-26

Эксперты в сварке

## 5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

*Общие правила техники безопасности при работе с оборудованием приводятся на стр. 3. Прочтите их до использования оборудования!*



### ВНИМАНИЕ!

*Если выключатель под верхней, подвесной крышкой сдвинулся, опасное напряжение может существовать между обратным кабелем и заземлением. Это обычно бывает вызвано слабым или сломанным контактом между обратным кабелем и обрабатываемым изделием. Обратный провод должен всегда иметь электрический контакт с обрабатываемым изделием, иначе существует риск опасного поражения электрическим током.*



### ВНИМАНИЕ!

*Всегда проверяйте, чтобы питание горелки было отключено перед выполнением любых регулировок или технического обслуживания горелки.*



### ОСТОРОЖНО!

*НЕ запускайте источник питания со снятой крышкой ни при каких обстоятельствах. Выполнение работы без крышки не только представляет риск для личной безопасности, но также уменьшает охлаждение и тем самым может повредить оборудование.*

*Боковые панели должны быть закрыты, когда оборудование включено.*

*Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты перед началом резки-сварочная маска и рукавицы всегда должны быть надеты.*

*См. дальнейшую информацию на странице 2.*

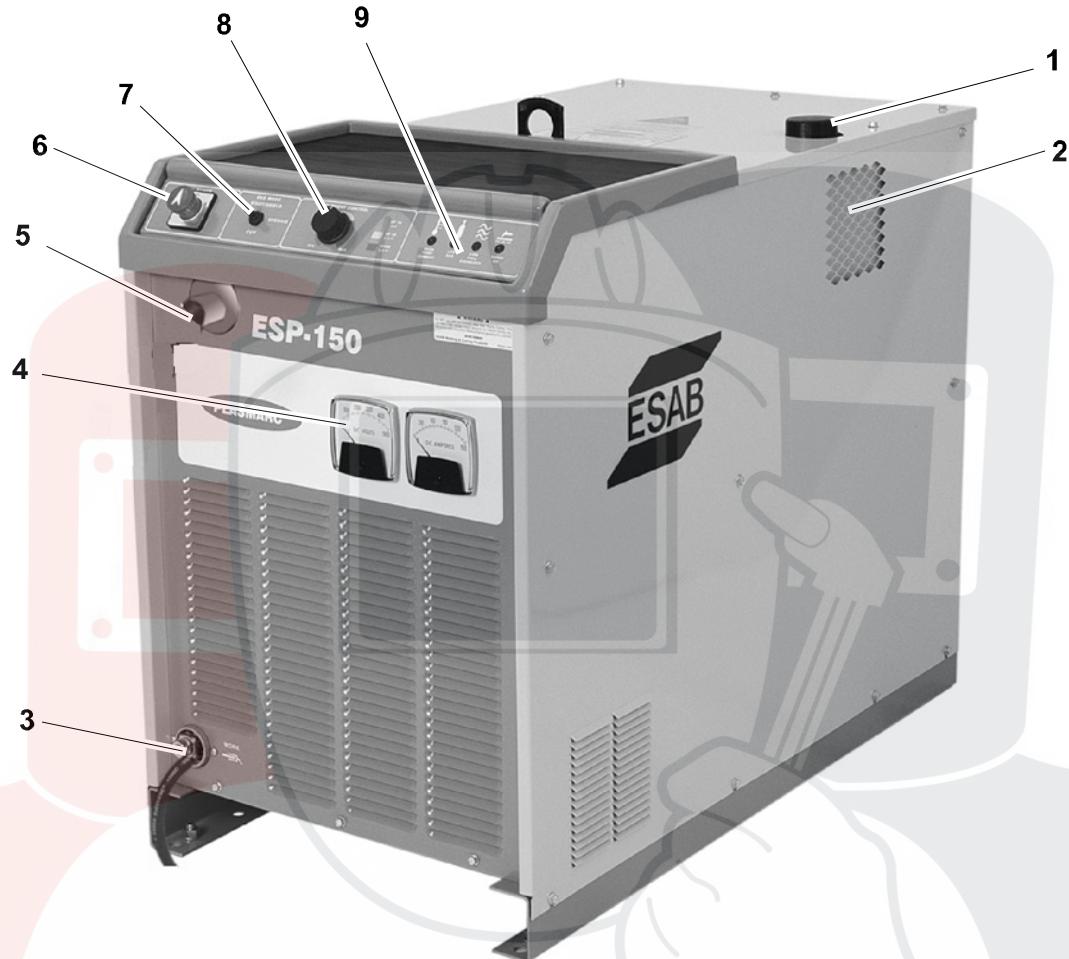


### ОСТОРОЖНО!

*Главный выключатель на подвесной крышке включен, когда напряжение подведено к щитку терминалов, даже если главный выключатель POWER выключен.*

В этой части описывается устройство управления электропитанием и обращение с ним, а также предоставлены некоторые рекомендации по качеству сварки.

## 5.1 Устройство управления и индикаторы



- |   |                                  |   |                                 |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Пополнение охлаждающей жидкости  | 6 | Выключатель питания             |
| 2 | Индикатор уровня хладагента      | 7 | Выключатель газа                |
| 3 | Соединитель для обратного кабеля | 8 | Управление текущими настройками |
| 4 | Ампер- и вольтметр               | 9 | Индикаторные лампы              |
| 5 | Соединитель для горелки          |   |                                 |

Индикаторные лампы на лицевой стороне источника питания показывают статус во время плазменной резки. Без предварительного знания процесса сварки можно быстро устранить неполадки в оборудовании посредством осмотра индикаторных ламп.

Чтобы индикаторные лампы работали, должно быть соответствующее электропитание, джемперы на входном щитке терминалов должны быть настроены для этого подаваемого напряжения, выключатель питания сети должен быть включен, и крышка должным образом закрыта.

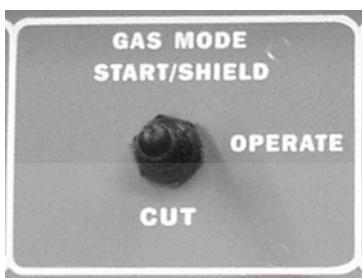
### Устройство управления панели управления и функции

#### Задание ВКЛ/ВЫКЛ параметров



Напряжение сети для охлаждающего вентилятора, охлаждающей установки и работающих цепей.

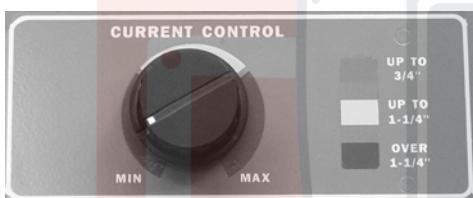
## ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ



Переключатель газового режима с тремя положениями.

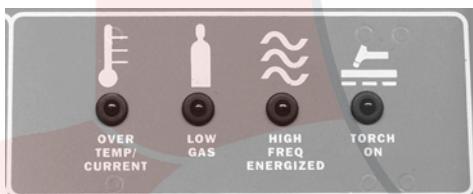
- Давление газа и скорость потока при резке должны быть установлены в режим РЕЗКИ.
- В режиме ЗАПУСК/ЗАЩИТА могут быть установлены давление стартового и защитного газа и скорость потока газа.
- Выключатель должен быть установлен в режим РАБОТА при резке

## КОНТРОЛЬ ТОКА

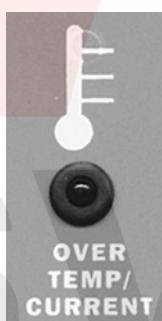


Управление установкой соответствующего тока при резке. Также см. прилагаемую информацию на стр 20.

## Индикаторные лампы



## ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ



Индикаторная лампа перегрева включается, если один или более тепловых выключателей в источнике питания сломается из-за перегрева. Лампа может светить слабо во время потока газа.

Прекратите резку, если лампа светится, и позвольте оборудованию охладиться. Если лампа светится, несмотря на то, что перегрев не мог произойти, осмотрите тепловые выключатели и проверьте на наличие ослабевших соединений.

## ГОТОВО/НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГАЗА



Лампа указывает, что оборудование готово к работе, но также и служит индикатором для спускового механизма горелки, для выключателя газового режима, а также индикатора предупреждения для низкого газового давления или низкого газового потока. Лампа светится, когда напряжение сети включено, не используется (резка не производится). Лампа остается включенной, когда газовый режим установлен в режим РЕЗКИ, даже когда газовый поток или давление установлены правильно. Лампа не тухнет, когда газовый режим установлен в режим РАБОТЫ (газовые соленоидные клапаны закрыты).

В режиме РАБОТЫ, лампа действует как предупреждающая лампа НИЗКОГО УРОВНЯ ГАЗА. Если лампа горит, когда триггер горелки нажат, давление или поток газа слишком низкие.

## ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА РАБОТЫ



Лампа светится, когда оборудование находится в режиме РАБОТА и нажат триггер горелки. Лампа должна продолжать гореть, пока светится плазменная дуга.

## ГОРЕЛКА ВКЛЮЧЕНА



Лампа горит, когда источник питания отправляет напряжение на освещение и поддержку горения плазменной дуги.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Никогда не прикасайтесь к передним частям и не выполняйте никаких регулировок горелки, если горит лампа ГОРЕЛКА ВКЛЮЧЕНА, даже если главный выключатель выключен.

## 5.2 Настройка источника питания

1. Медленно открывайте все газовые клапаны.
2. Установите газовый режим в ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ в режиме РАБОТА, выключатель напряжения сети источника питания в режим ПИТАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО.
3. Установите выключатель (настенная розетка или подобный) во включенное положение.
4. Установите выключатель напряжения электросети в положение ВКЛ. Индикаторная лампа ПИТАНИЕ должна загореться, охлаждающий вентилятор должен начать работать.
5. Когда выключатель газового режима ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ находится в режиме ЗАПУСК/ЗАЩИТА, газовые соленоидные клапаны должны быть открытыми. Установите регулятор запуска защитного газа на давление. Установите переключатель в режим РЕЗКА и установите регулятор газа резки на давление.
6. Дайте газам пройти несколько минут, чтобы вынуть возможно имеющуюся конденсацию из шлангов.
7. Установите газовый режим в режим ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ - РАБОТА. Затем поток газа должен быть выключен.
8. Установите регулятор КОНТРОЛЬ ТОКА на желаемый ток.

### 5.3 Рекомендуемый газ и ток.

Рекомендуемые установки газа и тока для лучших результатов резки для обычных металлов предоставлены ниже.

<b>Углеродистая сталь</b>		<b>Нержавеющая сталь</b>	
До 3,2 мм.	50–65 А, плазменный газ/защитный газ	До 3,2 мм.	50–65 А, плазменный газ N2/защитный газ N2 обеспечивает лучшую поверхность с наличием небольших окалин 3,2 мм.
4,8–12,7 мм	100 А, плазменный газ/защитный газ. 100 А, плазменный газ/защитный газ также работает хорошо, но производит окалины на нижнем краю материала 12,7 мм.		50–65 А, плазменный газ/защитный газ может дать вырез без окалин, но с шероховатой поверхностью.
12,7– 50,8 мм	150 А, плазменный газ/воздух		
<b>Углеродистая сталь</b>		<b>Алюминий</b>	
3,2–9,6 мм	100 А, плазменный газ N <sub>2</sub> /защитный газ N <sub>2</sub> обеспечивает небольшое количество или отсутствие окалин и качественную поверхность материала 12,7 мм.	До 6,35 мм.	50–65 А, плазменный газ N <sub>2</sub> /защитный газ N <sub>2</sub> обеспечивает относительно гладкую поверхность без окалин.
	100 А, плазменный газ/защитный газ обеспечивает небольшое количество окалин на нижнем краю, но более грубую поверхность.		50–65 А, плазменный газ/защитный газ обеспечивает более грубую поверхность.
		Свыше 6,35 мм	150 А, плазменный газ/N <sub>2</sub> H-35

Эксперты в сварке

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ВНИМАНИЕ!

*Убедитесь, что подаваемое напряжение от электросети на станок было отключено с внешней стороны. Выключите выключатель на настенной розетке перед осмотром или перед работой в источнике питания.*



### ВНИМАНИЕ!

*Оборудование для плазменной резки использует чрезвычайно высокие напряжения, которые могут вызвать серьезные травмы или даже смерть. Соблюдайте чрезвычайную осторожность при работе со снятыми крышками.*



### ОСТОРОЖНО!

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

Регулярное техническое обслуживание имеет важное значение для безопасной и надежной работы оборудования.

Только лица, имеющие надлежащие навыки работы с электрическим оборудованием (получившие специальное разрешение), могут снимать защитные пластины.

Если оборудование не работает правильно, немедленно остановите работу и определите неполадку. Работа по техническому обслуживанию может быть выполнено лицами с соответствующими знаниями. Электрические работы могут выполняться только опытными электриками. Никогда не допускайте, чтобы другие лица, кроме лиц с соответствующими знаниями, проверяли, чистили или ремонтировали оборудование. Используйте только рекомендуемые запасные части.

### 6.1 Проверка и чистка

Следующие пункты на источнике питания должны регулярно проверяться и/или очищаться.

1. Подключите обратный кабель к обрабатываемому изделию.
2. Проверьте, чтобы защитное заземление обрабатываемого изделия было надежно подключено к заземлению шасси источника питания.
3. Проверьте защиту от высокой температуры горелки. Замените ее, если она повреждена.
4. Ежедневно проверяйте электрод горелки и наконечник электрода на износ. Удалите любые брызги.

5. Проверьте, чтобы кабели и шланги не были повреждены или изогнуты.
6. Проверьте, чтобы все вилки и соединения и терминал заземления были надежно соединены. ПРИМЕЧАНИЕ. Вода может накапливаться в линиях сжатого воздуха. Всегда направляйте первый поток воздуха мимо оборудования, чтобы предотвратить повреждение.
7. Убедитесь, что все входные источники питания отключены. Надевайте защитные очки и маску и очистите источник питания с помощью продувки, используя сухой сжатый воздух при низком давлении.
8. Регулярно спускайте всю воду из фильтра под регуляторами воздуха.

## 6.2 Заливка охлаждающей жидкости



### ВНИМАНИЕ!

*Охлаждающий насос может быть поврежден, если оборудование используется без наличия хладагента в системе.*



### ОСТОРОЖНО!

*С охлаждающей жидкостью следует обращаться как с химическими отходами.*

- Наполните 7,5 литрами хладагента или холодильного агента

Рекомендуется применять готовый к применению хладагент производства ESAB. См. принадлежности на стр. [30](#).

**Примечание.** *Если подсоединяемая сварочная горелка или подсоединяемые кабели имеют длину 5 метров и более, необходимо произвести доливку охлаждающей жидкости. При доливе охлаждающей жидкости с целью регулировки уровня нет необходимости отсоединять шланг охлаждающей жидкости.*

## 6.3 Контроль потока

Ненадлежащий поток может сократить срок действия расходных материалов, вызывая сложности при запуске или грязные обрезки или может вызвать перегрев горелки. Скорости потока, предоставленные ниже, применяются к холодному положению. Всегда соблюдайте ниже указанные меры безопасности перед измерением потока, чтобы предотвратить риск потенциально смертельно опасного поражения электрическим током.

1. Выключите поступающее электропитание с помощью выключателя на розетке электросети.
2. Откройте крышку на источнике питания и выдерните вилку триггера горелки.
3. Закройте панель.
4. Выключите поступающее электропитание с помощью выключателя на розетке электросети.

5. Установите газовый режим в режим ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ - РАБОТА/ЗАЩИТА.
6. Установите выключатель напряжения электросети в положение ВКЛ.
7. Измерьте скорости потока с помощью набора для измерения скорости потока (поставляется дополнительно).
8. Установите выключатель газового режима в ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ в РЕЖИМ РЕЗКИ и проверьте поток, используя набор для измерения скорости потока (поставляется дополнительно).
9. Установите выключатель напряжения электросети в положение ВЫКЛ.
10. Выключите поступающее электропитание с помощью выключателя на розетке электросети.
11. Повторно подключите провод к триггеру горелки внутри источника питания.

РТ-26, плазменный газовый поток (без дуги)

Азот или воздух при 412 кПа (60 ф/кв.дюйм): 3115 л/ч, Н-35 при 619 кПа (90 ф/кв.дюйм): 3681 л/ч

РТ-26, запустите поток газа

Азот или воздух при 271 кПа (40 ф/кв.дюйм): 2124 л/ч

РТ-26, защита потока газа

Воздух или азот при 577 кПа (85 ф/кв.дюйм): при по крайней мере 5663 л/ч.

#### **6.4 Настройка искрового промежутка**

Искровой промежуток, который является частью высокочастотного генератора, имеет настройку по умолчанию 0.635 +/-0.002 мм. После длительных периодов работы, или если наблюдается сбой, возможно требуется настройка или замена электродов. Настройте искровой промежуток с помощью щупа. Электроды искрового промежутка не следует чистить или укорачивать. Всегда заменяйте оба электрода одновременно.

### **7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

*Прежде чем вызывать авторизованного специалиста по техническому обслуживанию, попробуйте самостоятельно выполнить рекомендуемые ниже проверки.*

Тип неисправности	Рекомендуемые меры
Отсутствие дуги.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, включен ли выключатель питания.</li> <li>• Проверьте правильность подключения сварочного и обратного провода.</li> <li>• Проверьте, правильно ли задана величина тока.</li> </ul>
В процессе сварки пропал сварочный ток.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, не сработали ли реле защиты от тепловой перегрузки (срабатывание реле определяется по загоранию оранжевой лампы на лицевой панели).</li> <li>• Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.</li> </ul>

Тип неисправности	Рекомендуемые меры
Частое срабатывание реле защиты от тепловой перегрузки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь в том, что не превышены номинальные значения параметров источника питания (т.е. что устройство работает без перегрузки).</li> </ul>
Низкая эффективность сварки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность подключения сварочного и обратного провода.</li> <li>Проверьте, правильно ли задана величина тока.</li> <li>Убедитесь в том, что используется электрод требуемого типа.</li> <li>Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.</li> </ul>

## 8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

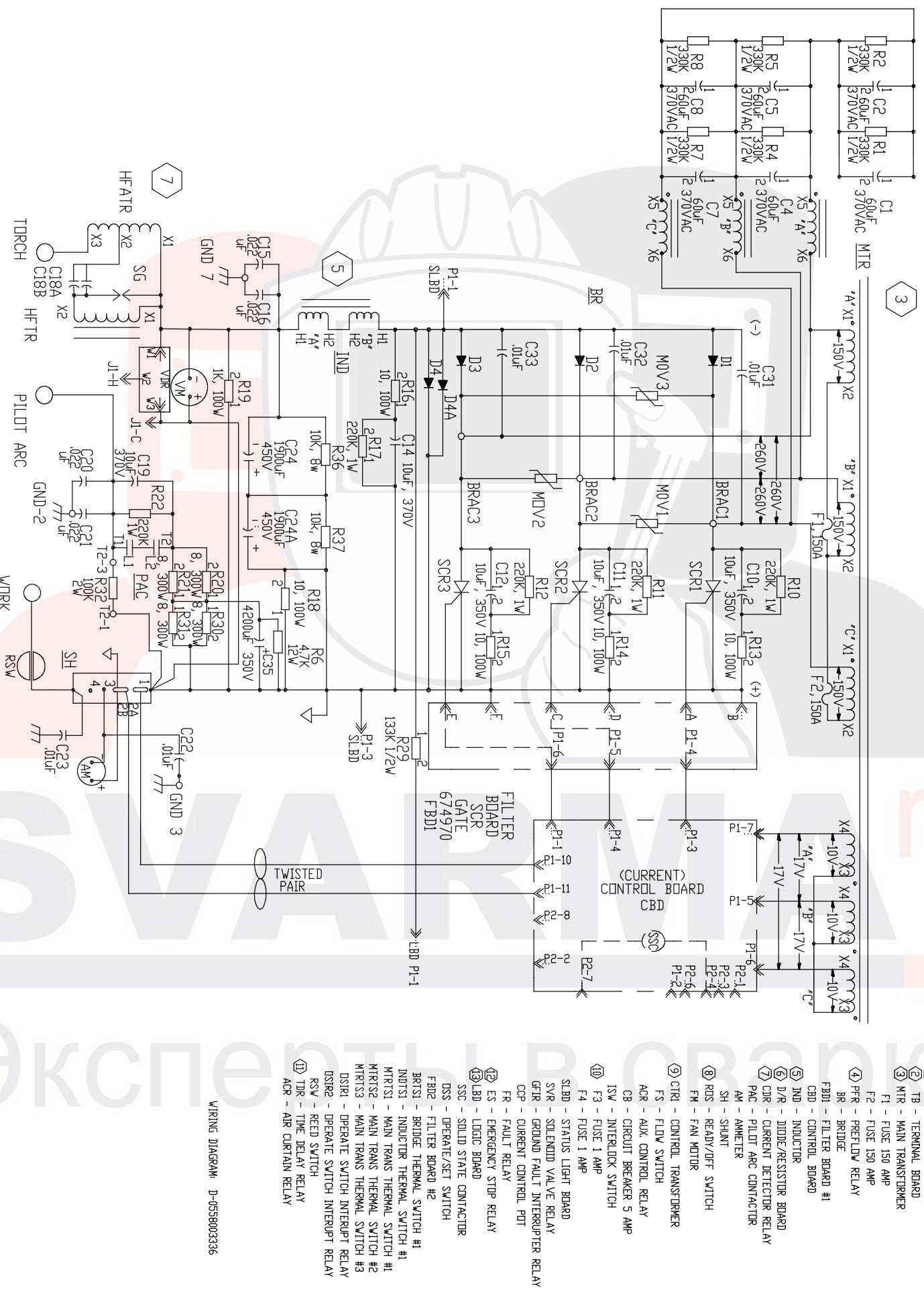
*Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным специалистом ESAB .*

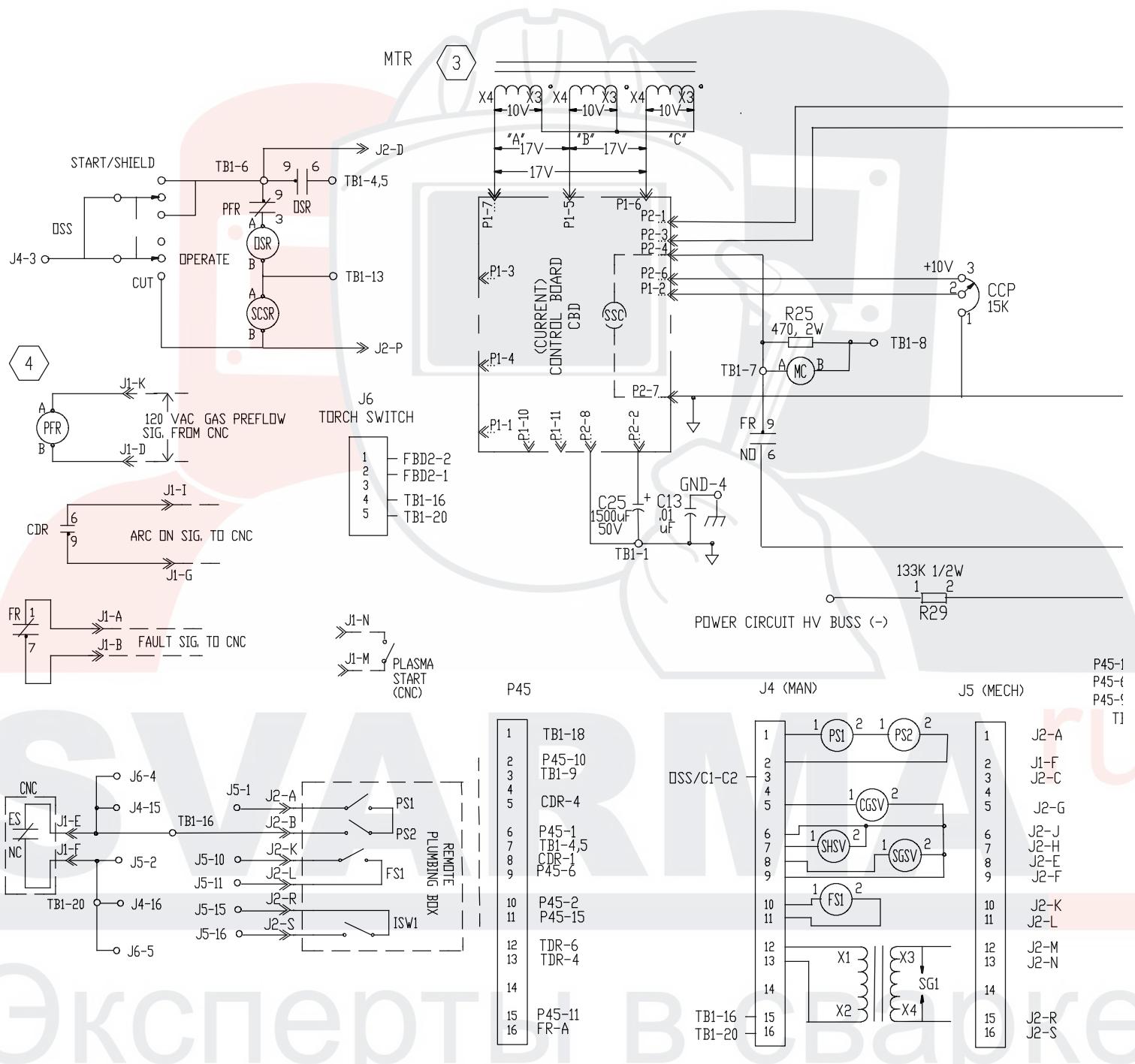
*Необходимо использовать только запасные части, выпущенные фирмой ESAB.*

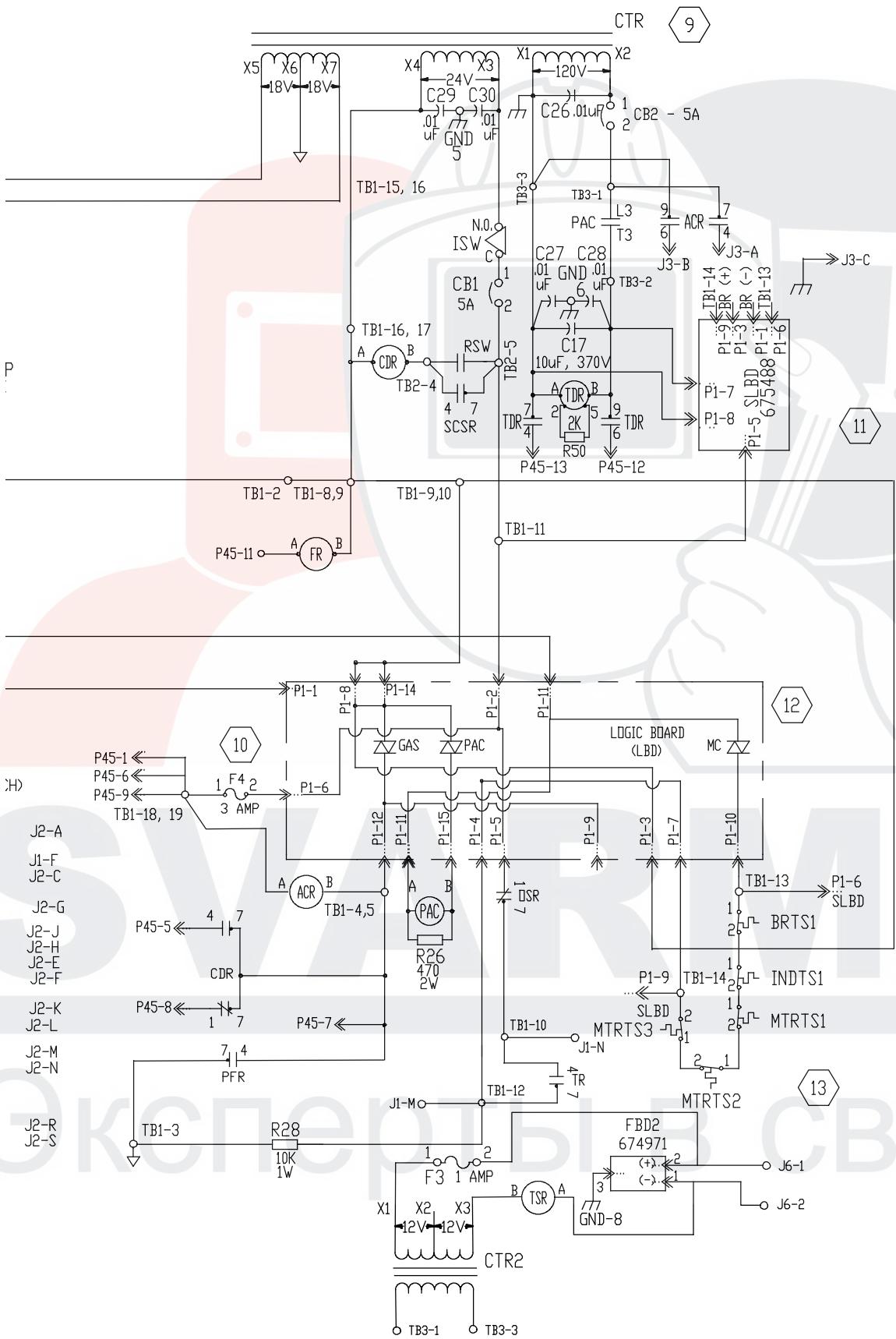
Запасные части можно заказать у ближайшего к Вам ESAB, (см. перечень на последней странице данной брошюры).

**SVARMA<sup>ru</sup>**  
Эксперты в сварке

# Схема

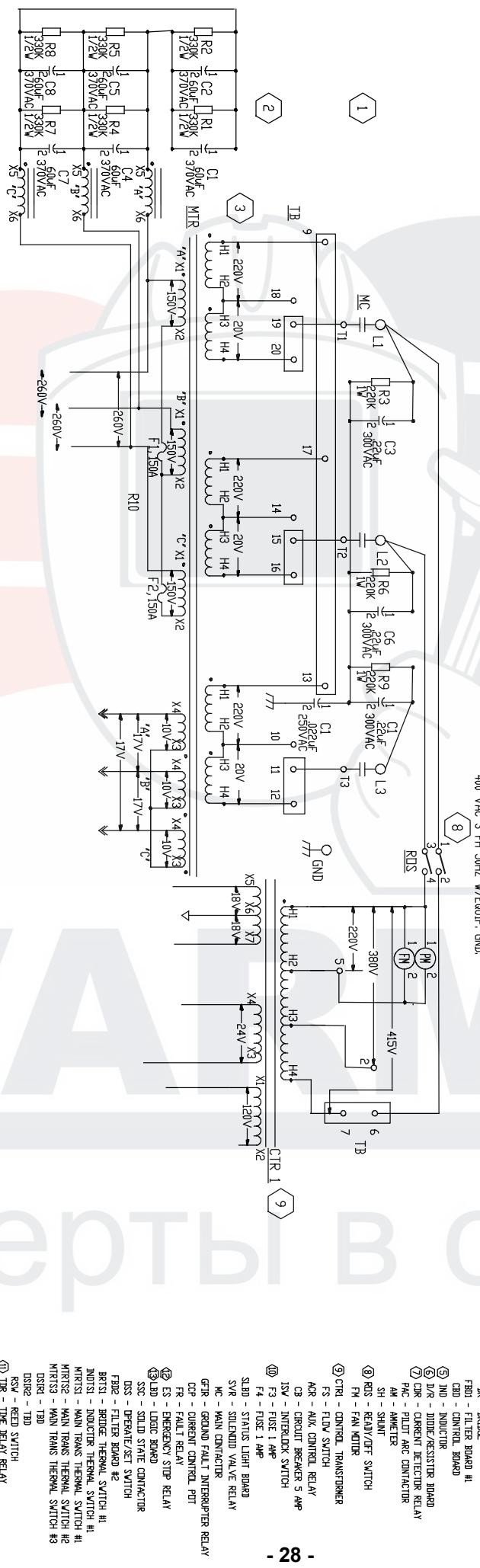






REFERENCE:  
WIRING DIAGRAM: D-30832  
HARNESS: A-682042 & A-682043

# Эксперты в сварке



## **ESP-150**

**Номер заказа**

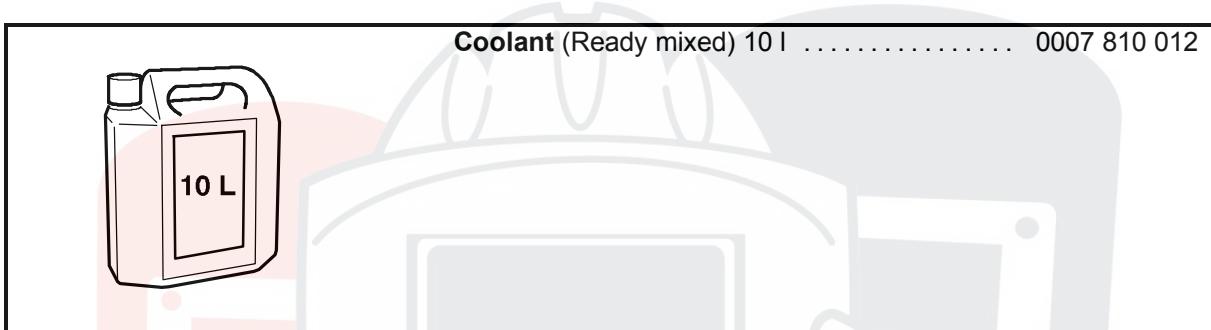


Ordering no.	Denomination	Type	Type
0558 002 713	Power source for plasma cutting	ESP 150	400 V
0463 147 086	Instruction manual RU	ESP 150	

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

**SVARMA.ru**  
Эксперты в сварке

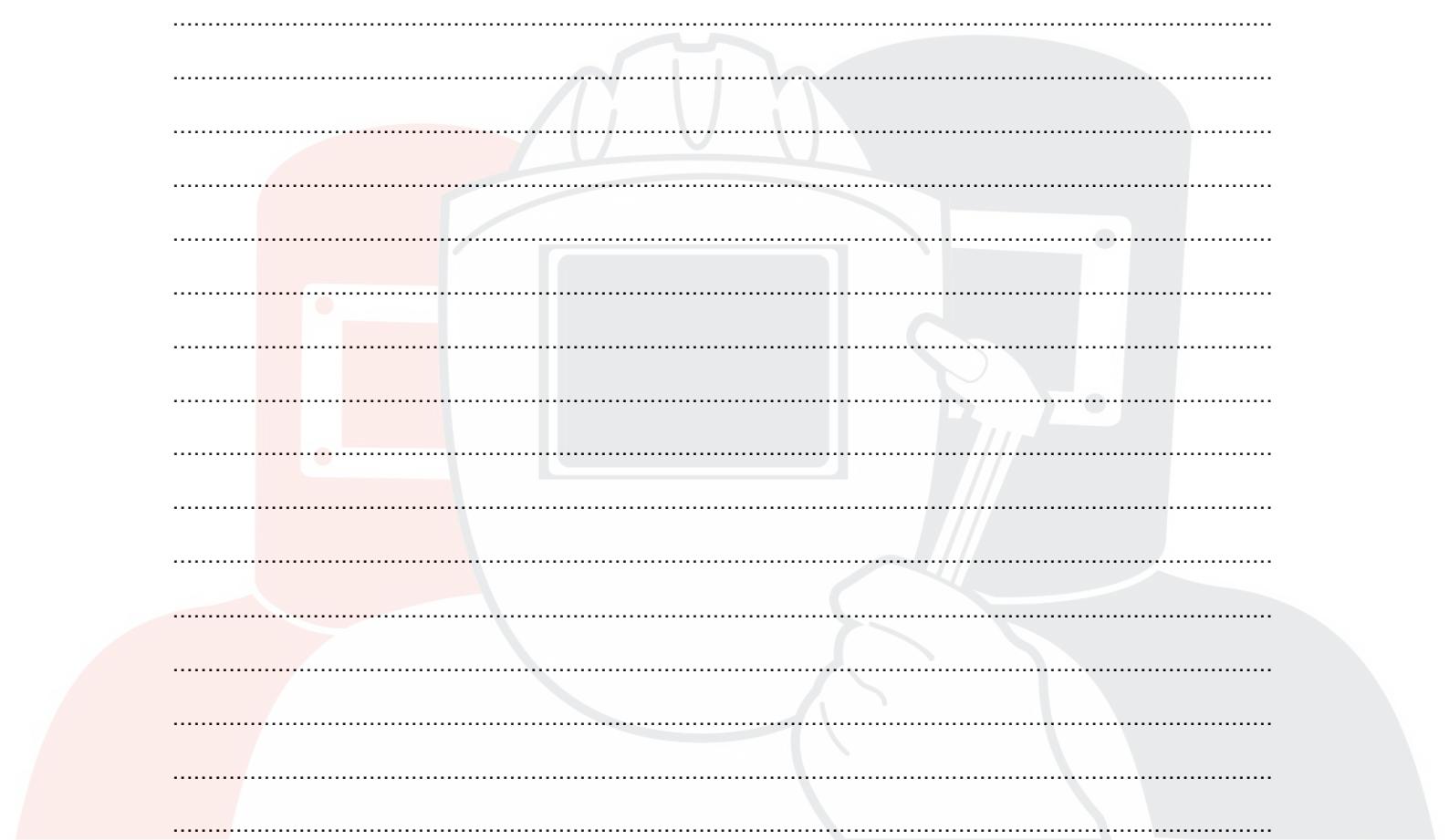
**Дополнительные принадлежности**



Information on further accessories can be found in separate brochures.

**SVARMA<sup>ru</sup>**  
Эксперты в сварке

## NOTES



# Эксперты в сварке

# 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

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



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

