

# Transmig 500DP

## Инструкция по эксплуатации



## Оглавление

1. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
1.1. Условные обозначения.....	3
1.2. Правила техники безопасности .....	3
2. ВВЕДЕНИЕ .....	7
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
4. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС) .....	9
4.1. Общие сведения .....	9
4.2. Анализ зоны .....	9
4.3. Способы снижения электромагнитного излучения .....	9
5. МОНТАЖ .....	11
5.1. Место установки оборудования .....	11
5.2. Напряжение сети питания .....	12
5.3. Настройка оборудования .....	13
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	14
6.1. Органы управления и интерфейсы.....	14
6.2. Общие сведения о функциях панели управления .....	15
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	19
7.1. Правила техники безопасности .....	19
7.2. Регулярные проверки и техническое обслуживание .....	19
7.3. Поиск и устранение неисправностей.....	20
КОДЫ ОШИБОК .....	21
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	24

## 1. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 1.1. Условные обозначения, используемые в настоящем руководстве:

	<b>ОПАСНО!</b> Указывает на прямые опасности, которые, в случае их неустранения, повлекут за собой серьезные травмы, возможно, со смертельным исходом.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Указывает на потенциальные опасности, которые могут привести к серьезным травмам, возможно, со смертельным исходом.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Указывает на потенциальные опасности, которые могут привести к незначительным травмам.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Перед началом выполнения работ, внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации; соблюдайте все указания, приведенные на табличках, правила техники безопасности для сотрудников, а также требования, указанные в паспортах безопасности продукции (SDS).



#### 1.2. Правила техники безопасности

Пользователи оборудования ESAB несут персональную ответственность за соблюдение необходимых правил техники безопасности сотрудниками, работающими с оборудованием, или лицами, находящимися вблизи оборудования. Правила техники безопасности должны соответствовать требованиям, применяемым для данного типа сварочного оборудования. Кроме стандартных правил, которые следует соблюдать на рабочем месте, необходимо также выполнять следующие рекомендации.

Все работы должны выполняться только квалифицированным персоналом, прошедшим надлежащее обучение и имеющим опыт работы с оборудованием. Неправильная эксплуатация оборудования может повлечь за собой опасные ситуации, которые, в свою очередь, могут привести к травмам оператора и повреждению оборудования

1. Пользователи, работающие с оборудованием, должны знать:
  - принципы эксплуатации оборудования;
  - расположение и функционирование органов аварийной остановки;
  - правила техники безопасности;
  - операции, для выполнения которых предназначено оборудование (сварка, резка и т. д.)
2. Оператор должен убедиться в следующем:
  - при запуске оборудования в рабочей зоне не должны находиться посторонние лица;
  - при зажигании дуги или во время выполнения работ все присутствующие лица использовали соответствующие средства защиты;
3. Рабочее место должно отвечать следующим условиям:
  - быть пригодным для проведения сварочных работ;
  - хорошо вентилироваться;
  - не должно быть подвержено сквознякам;
4. Средства индивидуальной защиты:

## 1. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Всегда используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие, как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
- Не носите свободно свисающие предметы одежды, такие, как шарфы, браслеты, кольца и т. д., которые могут быть захвачены оборудованием или стать причиной ожогов.

### 5. Общие меры предосторожности:

- проверяйте правильность подключения обратного кабеля
- к работе с высоковольтным оборудованием **может быть допущен только квалифицированный электрик**
- средства пожаротушения должны находиться в легкодоступном и четко обозначенном месте
- **запрещается** проводить операции по смазке и техническому обслуживанию сварочного оборудования во время работы.

### При наличии блока охлаждения ESAB

Используйте только хладагент, разрешенный к применению ESAB. Хладагент, не разрешенный к применению, может повредить оборудование и ухудшить безопасность изделия. В подобных случаях действие любых гарантийных обязательств со стороны ESAB прекращается.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Дуговая сварка и резка являются операциями, опасными как непосредственно для вас, так и для окружающих. При выполнении сварки или резки соблюдайте правила техники безопасности.



### **ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - может привести к смерти**

- Монтаж и заземление аппарата выполнять в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.
- Запрещается прикасаться к компонентам оборудования, находящимся под напряжением, голыми руками, влажными перчатками и влажной тканью.
- Изолировать себя от обрабатываемой детали и земли.
- Обеспечить безопасность рабочего места.



### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ - могут представлять опасность для здоровья**

- Сварщикам, использующим электрокардиостимуляторы, необходимо проконсультироваться с лечащим врачом перед началом выполнения сварочных работ. Электромагнитные поля могут повлиять на работу некоторых моделей электрокардиостимуляторов.
- Воздействие электромагнитных полей может привести к другим неизвестным медицинским последствиям.
- Сварщики должны соблюдать следующие требования с целью минимизации воздействия электромагнитных полей:
  - Категорически запрещается оборачивать горелку или рабочий кабель вокруг тела. Источник сварочного тока и кабели должны находиться как можно дальше от вас.
  - Подсоединяйте рабочий кабель к обрабатываемому изделию как можно ближе к месту сварки.



### **ПАРЫ И ГАЗЫ - могут представлять опасность для здоровья**

## 1. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Держите голову подальше от сварочных аэрозолей.
- Для удаления паров и газов из зоны дыхания используйте фильтровентиляционные устройства.



### **ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ - может вызвать повреждение глаз и ожог кожи**

- Обеспечьте защиту глаз и тела. Используйте подходящий светофильтр для сварочной маски, надевайте защитную одежду.
- Обеспечьте защиту присутствующих рядом людей с помощью подходящих защитных экранов или штор.



### **ШУМ - чрезмерный уровень шума может привести к повреждению органов слуха**

Обеспечьте защиту органов слуха. Используйте наушники или другие средства защиты органов слуха.



### **ДВИЖУЩИЕСЯ ДЕТАЛИ - могут стать причиной телесных повреждений**

- Все двери, панели и крышки должны быть закрыты и зафиксированы на месте. Только квалифицированные специалисты уполномочены, при необходимости, снимать крышки для проведения технического обслуживания и устранения неисправностей. После окончания работ по обслуживанию перед включением двигателя установите на место панели и крышки, и закройте дверцы.



Перед началом монтажа или подключением устройства убедитесь, что все вращающиеся элементы остановлены.

- Следите за тем, чтобы руки, свободные концы одежды, волосы и инструменты не соприкасались с движущимися деталями.



### **ПОЖАРООПАСНОСТЬ**

Искры (брызги) могут стать причиной возгорания. Убедитесь в том, что поблизости нет легковоспламеняющихся материалов.

- Не используйте оборудование в закрытых контейнерах.



### **ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ - детали могут стать причиной ожога**

- Не прикасайтесь к деталям голыми руками.
- Дождитесь, пока детали остынут, прежде чем приступать к работе с оборудованием.
- Для работы с горячими деталями используйте подходящие инструменты и (или) изолированные термостойкие перчатки для сварочных работ.

**НЕИСПРАВНОСТЬ - При нарушении работоспособности оборудования обращайтесь за помощью к специалистам.  
ЗАЩИТИТЕ СЕБЯ И ОКРУЖАЮЩИХ!**

## 1. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Это оборудование предназначено только для дуговой сварки.</p>	
	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Не используйте источник питания для размораживания замерзших трубопроводов.</p>	
	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Оборудование класса А не предназначено для использования в жилых зонах с электроснабжением от низковольтных коммунальных систем электроснабжения. В таких зонах возможны сложности с обеспечением электромагнитной совместимости оборудования класса А в связи с наведенными и излучаемыми помехами.</p>	
	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> <b>Утилизация электронного оборудования на перерабатывающих предприятиях!</b> С учетом требований Европейской директивы 2012/19/ЕС по обращению с отходами электрического и электронного оборудования и ее исполнения в соответствии с требованиями национального законодательства, по окончании срока службы электрическое и электронное оборудование отправляется на перерабатывающие предприятия для утилизации. Вашей обязанностью как лица, отвечающего за оборудование, является получение информации об официально утвержденных пунктах сбора отходов. Для получения дополнительных сведений необходимо обратиться к ближайшему представителю компании ESAB.</p>	
		

Компания ESAB предлагает широкий ассортимент сварочного оборудования и средств индивидуальной защиты. Информацию для заказа можно получить у представителя компании ESAB или на нашем сайте.

## 2. ВВЕДЕНИЕ

### 2. ВВЕДЕНИЕ

**Transmig 500DP** – цифровой источник сварочного тока для MIG/MAG/MMA сварки с импульсным режимом и установленными синергетическими программами.

Данный сварочный источник регулирует напряжение и форму тока на выходе, обеспечивая высокую скорость сварки и исключительную стабильность дуги, адаптируемость к различным условиям работы, небольшое количество брызг и возможность регулировки параметров в широком диапазоне. Оборудование можно использовать для различных сварочных процессов, таких, как MMA, GMAW, Synergic GMAW, импульсной и с двойным импульсом сварки; в этих устройствах используется технология обмена цифровыми данными посредством шины CAN, что обеспечивает быстроту и стабильность внутренней передачи данных.

#### **Характеристики оборудования:**

- Полностью цифровая система управления реализует точное управление сварочным процессом и позволяет получить стабильную длину дуги.
- Встроенная база синергетических программ и возможность автоматического программного выбора комбинаций параметров.
- Простой в работе, удобный интерфейс пользователя с возможностью синергетических настроек.
- Малое количество брызг при сварке и качественный внешний вид сварного шва.
- Возможность сохранения до 10 наборов сварочных программ в ячейки памяти и экономии рабочего времени.
- Наличие различных интерфейсов, позволяющих подключаться к сварочному роботу и специальным источникам сварочного тока.
- Технология с использованием инвертора повышает общую надежность и позволяет экономить электроэнергию.

Процесс изготовления данной серии источников сварочного тока соответствует требованиям стандарта GB15579.1-2013, *Оборудование для дуговой сварки - Часть 1: Источники сварочного тока*

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ном. входное напряжение	380 В ± 15%, 50 Гц/60 Гц
Ном. входная мощность	24,7 кВА
Коэффициент мощности	0,93
Ном. напряжение VRD для MMA	20 ± 2 В
Ном. выходные параметры для MMA	500 А/40 В
Напряжение холостого хода	80 В
Ном. выходные параметры для GMAW	500 А/39 В
Диапазон регулировок напряжения	14–39 В
Диапазон регулировок тока	30–500 А
Скорость подачи проволоки	2,0–22,0 м/мин
Напряжение питания подогревателя газового редуктора	Переменный ток, 36 В (100 Вт)
Процесс	MMA (сварка покрытым электродом)/ GMAW (дуговая сварка в среде защитных газов проволокой сплошного сечения импульсная/ с двойным импульсом
Материал изделия	Низкоуглеродистая сталь / нержавеющая сталь / алюминиевые сплавы
Диаметр проволоки	Углеродистая сталь $\varnothing$ 1,0–1,6 мм, нержавеющая сталь $\varnothing$ 1,0 - 1,2 мм, алюминий-магниево-сплавы $\varnothing$ 1,0 - 1,6 мм алюминий-кремниевые сплавы $\varnothing$ 1,0 - 1,6 мм
Рабочая температура	От - 10 °С до +40 °С
Температура хранения	От -25 °С до +55 °С
Класс защиты	IP21S
Продолжительность нагрузки	100 %
КПД	85%
Класс изоляции	F
Габаритные размеры	760 x 360 x 710 мм
Вес нетто	53,4 кг

## 4. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС)

### 4. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС)

#### 4.1. Общие сведения

Сварочный процесс создает электромагнитные помехи.

Соблюдение правил монтажа и эксплуатации оборудования позволяет минимизировать побочное излучение оборудования для дуговой сварки.

Изделия, рассматриваемые в настоящей инструкции по эксплуатации, относятся к оборудованию класса А (допустимо применение в любых зонах, за исключением жилых зон с электроснабжением от низковольтных коммунальных систем электроснабжения)

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>Оборудование класса А не предназначено для эксплуатации в жилых зонах с электроснабжением от низковольтных коммунальных систем электроснабжения. В связи с электропроводимостью и излучением соблюдение требований к электромагнитной совместимости в данных зонах является затруднительным.</p>
---	---

#### 4.2. Анализ зоны подключения сварочного оборудования

Перед началом монтажа сварочного оборудования пользователь должен проанализировать возможность возникновения потенциальных электромагнитных проблем на прилегающей территории. Необходимо проанализировать возможное воздействие на следующее оборудование:

- Другие силовые кабели, кабели управления, кабели для передачи сигналов, телефонные кабели и т.д., которые проходят над, под и рядом со сварочным оборудованием.
- Радио и телевизионные передатчики и приемники; компьютеры и прочее управляющее оборудование.
- Оборудование, критически важное для обеспечения безопасности, например оборудование для обеспечения промышленной безопасности.
- Здоровье находящихся поблизости людей, в частности людей, использующих электромагнитные кардиостимуляторы и слуховые аппараты.
- Оборудование, используемое для калибровки и измерений.
- Помехоустойчивость прочего находящегося поблизости оборудования: пользователь должен убедиться в совместимости прочего находящегося поблизости оборудования, для защиты которого могут потребоваться дополнительные защитные меры.
- В ходе выполнения сварочных и других работ протяженность прилегающей территории, требующей защиты, будет зависеть от конструкции здания, а также от других выполняемых поблизости работ, при этом протяженность зоны может выйти за границы здания.

#### 4.3. Способы снижения электромагнитного излучения

##### Электроснабжение

Сварочное оборудование следует подключать к сетям электроснабжения в соответствии с требованиями производителя. При возникновении помех может потребоваться принятие дополнительных защитных мер, например, установка фильтров в сети электроснабжения. Следует рассмотреть возможность экранирования кабелей питания стационарного сварочного оборудования, прокладывая их, например, в металлическом кабелепроводе. Экран должен быть электрически проводящим по всей длине кабеля. Экран подсоединяют к источнику сварочного тока, таким образом, чтобы обеспечить хороший электрический контакт между кабелепроводом и корпусом источника сварочного тока.

## 4. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС)

### **Техническое обслуживание сварочного оборудования**

Необходимо регулярно проводить техническое обслуживание сварочного оборудования в соответствии с рекомендациями производителя. Во время работы сварочного оборудования все смотровые люки и крышки должны быть закрыты и надлежащим образом зафиксированы. Не допускается вносить какие-либо изменения в сварочное оборудование, за исключением изменений и регулировок, описанных в инструкциях производителя.

### **Сварочные кабели**

Длина сварочных кабелей должна быть минимальной, кабели следует прокладывать вместе, как можно ближе к поверхности пола или по полу.

### **Заземление обрабатываемой детали**

Если обрабатываемая деталь не заземлена в целях обеспечения электробезопасности, либо размер или положение детали не позволяют подсоединить ее к заземлению, например корпусу судна или металлоконструкциям здания, то соединение, заземляющее обрабатываемую деталь, может способствовать снижению помех, но не во всех случаях. При заземлении следует соблюдать осторожность с тем, чтобы заземление обрабатываемой детали не увеличило риск получения травм пользователями или не привело к повреждению другого оборудования. При необходимости соединение обрабатываемой детали с землей следует производить, выполняя прямое соединение с обрабатываемой деталью, однако в некоторых странах, где прямое соединение запрещено, следует выбирать способ, руководствуясь национальными нормативами.

### **Защита от излучения и экранирование**

Частично устранить проблемы, вызванные помехами, помогает селективная защита от излучения и экранирование других кабелей и оборудования. В некоторых случаях необходимо рассмотреть возможность полной защиты сварочного оборудования.

## 5. МОНТАЖ

### 5. МОНТАЖ

Работы по монтажу должны выполнять квалифицированные специалисты.

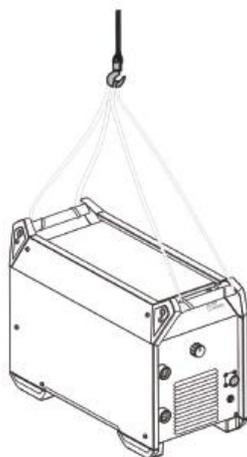
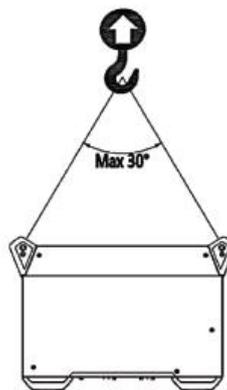
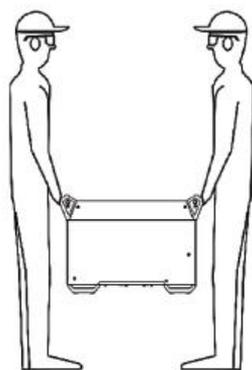
	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Это оборудование предназначено только для промышленной эксплуатации. При использовании в бытовых условиях оборудование может стать источником радиопомех. Пользователь обязан принять необходимые меры защиты.</p>
---	---

#### 5.1. Место установки оборудования

- Оборудование устанавливают внутри помещения таким образом чтобы избежать попадания прямых солнечных лучей и дождя. В помещении предусмотреть низкую влажность и низкую запыленность, а температурой окружающей среды должна составлять от - 10 °С до + 40 °С. .
- Уровень наклона поверхности не должен превышать 15°.
- Обеспечить защиту сварочного комплекса от порывов ветра.
- Позади источника сварочного тока и перед ним следует оставить свободное пространство шириной 20 см, а справа и слева - 10 см для обеспечения хорошей циркуляции воздуха.
- Во время монтажа и транспортировки необходимо соблюдать требования, указанные ниже:

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>Зафиксируйте оборудование - в частности, если поверхность, на которой оно устанавливается, неровная или имеет уклон.</p>	
---	---	---

## 5. МОНТАЖ



### 5.2. Напряжение сети питания

- Напряжение должно иметь стандартную синусоидальную форму волны при эффективном значении  $380 \text{ В} \pm 15\%$  и частоте 50 Гц/60 Гц.
- Несимметричность трехфазного напряжения не должна превышать 5%.
- В таблице 5-1 приведены данные о мощности входного сигнала, автоматическом выключателе и номинальных значениях предохранителей (только для справки).

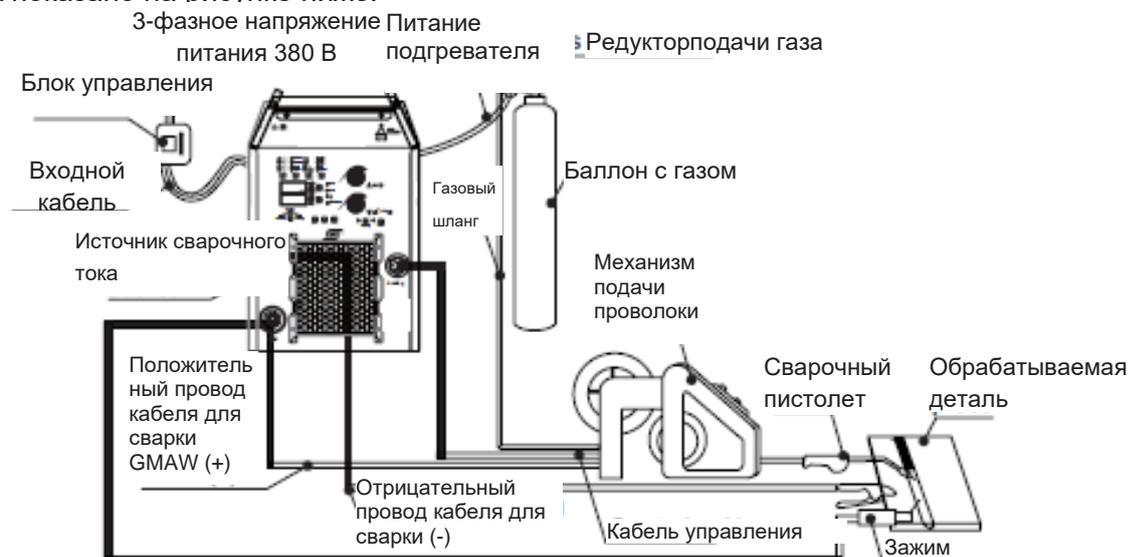
<b>Мощность сети</b>		$\geq 24,7 \text{ кВА}$
<b>Защита на входе</b>	Предохранитель	50 А
	Автоматический выключатель	63 А
<b>Поперечное сечение стандартного кабеля</b>	Вход	6 мм <sup>2</sup>
	Выход	70 мм <sup>2</sup>
	Заземление	6 мм <sup>2</sup>

Таблица 5–1

## 5. МОНТАЖ

### 5.3. Настройка оборудования

Подключите источник сварочного тока, механизм подачи проволоки, обрабатываемую деталь как показано на рисунке ниже.



- Подключите обрабатываемую деталь к отрицательному контакту выходной клеммы (-) с помощью кабеля заземления.
- Подключите сварочный кабель на механизме подачи проволоки к положительному контакту выходной клеммы (+).
- Подключите кабель управления к разъему на задней панели механизма подачи проволоки и к разъему на панели источника сварочного тока.
- Подключите механизм подачи проволоки к газовому редуктору с помощью шланга.
- Подключите входной кабель к распределительной панели, обеспечив надлежащее заземление с помощью заземляющего провода.

После выполнения всех вышеперечисленных операций установите элементы системы подачи проволоки, а затем вставьте сварочную проволоку. Выберите подходящий диаметр проволоки и материал проволоки на панели управления источника сварочного тока. Установите рукоятку регулировки тока в положение, соответствующее току, необходимому для получения требуемых характеристик сварного шва; после этого приступайте к сварке.

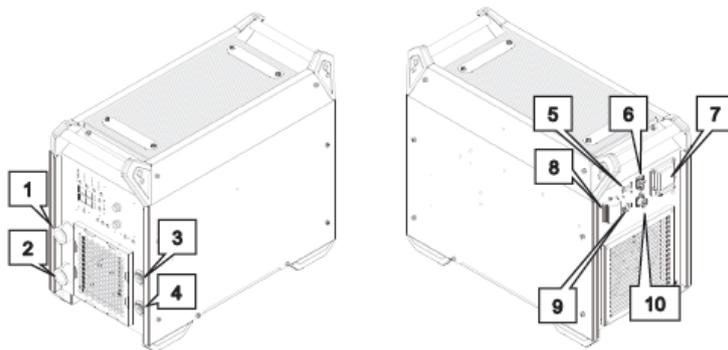
## 6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Общие правила техники безопасности при работе с оборудованием изложены в разделе “ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ” настоящего руководства. Внимательно ознакомьтесь с этой информацией перед началом выполнения работ с оборудованием!

#### 6.1. Органы управления

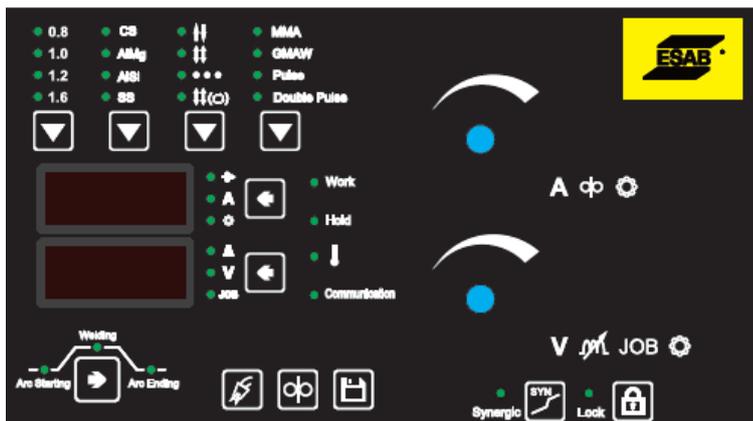
Органы управления располагаются на передней и задней панелях источника сварочного тока, как показано на рисунке ниже.

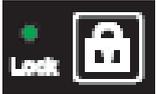


1. Клемма отрицательного выходного сигнала (-)
2. Клемма положительного выходного сигнала (+)
3. Аналоговый интерфейс механизма подачи проволоки
4. Цифровой интерфейс механизма подачи проволоки
5. Разъем с аналоговыми входами/выходами
6. Разъем цифровой шины данных
7. Трехфазная распределительная коробка
8. Выключатель питания
9. Напряжение 36 В перем. тока
10. Разъем для подключения блока охлаждения

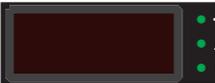
## 6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 6.2. Общие сведения о функциях панели управления

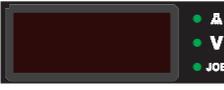


Описание рабочего интерфейса и меню			
	Наименование	Вид интерфейса	Описание функции
1	Выбор диаметра проволоки		Нажмите кнопку для выбора нужного диаметра проволоки.
2	Выбор типа проволоки		Нажмите кнопку для выбора нужного типа проволоки.
3	Выбор режима работы		Нажмите кнопку для выбора нужного режима работы.
4	Выбор сварочного процесса		Нажмите кнопку для выбора нужного сварочного процесса.
5	Синергетическая регулировка		Нажмите кнопку для выбора синергетической регулировки. Если индикатор включен, выбрана синергетическая регулировка.
6	Блокировка регулировок на панели		При нажатии данной кнопки можно заблокировать регулировку параметров на панели дисплея. При нажатии и удерживании кнопки в течение 3 секунд, панель блокируется, и включается индикатор; для разблокировки снова нажмите панель на 3 секунды.

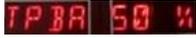
## 6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Описание рабочего интерфейса и меню			
	Наименование	Вид интерфейса	Описание функции
7	Продувка газом/подача проволоки/сохранить и выбрать		<p>Продувка газом: после нажатия на кнопку продувки газом на дисплее начинается обратный отсчет в течение 30 секунд. При остановке таймера продувка газом автоматически прекращается. Для срочного прекращения продувки газом нажмите кнопку продувки</p> <p>Подача проволоки: нажмите кнопку для подачи проволоки. Отпустите кнопку, подача проволоки прекратится.</p> <p>Сохранить и выбрать: для сохранения настройки нажмите кнопку и удерживайте ее нажатом положении в течение 3 секунд. После успешного сохранения на верхнем дисплее начнет мигать точка; для выбора быстро нажмите на эту кнопку.</p> <p>Функцию сохранения и выбора можно использовать только в том случае, если на нижнем дисплее предварительно выбрать номер канала JOB. См. описание функции нижнего дисплея.</p>
8	Переключатель параметров		<p>При сварке 2Т/точечной сварке данная функция не работает;</p> <p>При сварке 4Т нажатие данной кнопки позволяет переключаться между режимами сварки и гашением дуги;</p> <p>При сварке S4Т нажатие данной кнопки позволяет переключаться между параметрами зажигания дуги, сварки и гашения дуги;</p> <p>При включенном индикаторе «Arc Striking» на данном экране отображаются параметры зажигания. С помощью кнопок на панели можно регулировать ток и напряжение зажигания. Синергическая функция отсутствует. Для аналогового механизма подачи проволоки данный параметр регулировать нельзя.</p> <p>При включенном индикаторе «Welding» отображаются параметры процесса сварки. С помощью кнопок на панели можно регулировать параметры сварочного тока и напряжения. Синергическая регулировка включена. Параметры можно регулировать на механизме подачи проволоки.</p> <p>При включенном индикаторе «Arc Ending» отображаются параметры гашения дуги. С помощью кнопок на панели можно регулировать ток и напряжение гашения дуги. Синергическая функция отсутствует. Для аналогового механизма подачи проволоки отсутствует возможность регулирования данного параметра.</p> <p>Для параметров зажигания/сварки/гашения используется одно и то же значение индуктивности.</p>
9	Верхний дисплей и зона регулировки		<p>Опции дисплея: переключение посредством нажатия кнопки между скоростью подачи, током и меню настройки, при этом на дисплее будут отображаться соответствующие значения. Вращение рукоятки позволяет регулировать выбранные параметры</p>

## 6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Описание рабочего интерфейса и меню			
	Наименование	Вид интерфейса	Описание функции
10	Нижний дисплей и зона регулировки		<p>Опции дисплея: переключение посредством нажатия кнопки между индуктивностью, напряжением и каналом JOB, при этом на дисплее будут отображаться соответствующие значения.</p> <p>Существует 10 групп каналов JOB, которые отображаются на дисплее, как 0 - 9CH. При использовании функции сохранения и выбора на дисплее будет отображаться номер соответствующего канала. Нажмите кнопку сохранения и выбора и удерживайте ее нажатой в течение 3 секунд, чтобы сохранить текущие параметры в номере отображаемого канала. При быстром нажатии на кнопку сохранения отображаются параметры, сохраненные в этом канале</p>
11	Индикаторы		<p>Индикатор "Work": во время сварки данный индикатор горит, показывая, что на экране отображаются реальные выходные параметры.</p> <p>Индикатор "Hold": после сварки данный индикатор включается, и в зоне дисплея в течение 10 секунд отображаются фактические параметры сварки на момент окончания сварки, после чего на дисплее вновь появляются установленные параметры. Если в течение 10 секунд выполняется регулировка параметров, происходит немедленное переключение на установленные параметры.</p> <p>Индикатор неисправности: при возникновении неисправности оборудования данный индикатор включается, на дисплее появляется код ошибки.</p> <p>Индикатор "Communication": если установлена плата связи, и плата связи и плата управления сварочным источником работают нормально, этот индикатор горит; если индикатор не горит, это означает, что связь нарушена, требуется проверка.</p>
12	Меню настройки		<p>Выбор удаленного/локального управления:</p> <p>LOCL: локальное управление, параметры регулируется на панели управления сварочного источника.</p> <p>REMT: удаленное управление, параметры регулируются на механизме подачи проволоки.</p>
13	Меню настройки		<p>Время предварительной подачи защитного газа, ед. изм.: секунды (с), диапазон: 0,0–5,0 с, по умолчанию: 0,1 с.</p>
14	Меню настройки		<p>Малая скорость подачи при старте, ед. изм.: метр (м), диапазон: 1,0–10,0М, по умолчанию: 2,0 м;</p>
15	Меню настройки		<p>Время подачи защитного газа после гашения дуги, ед. изм.: секунды (с), диапазон: 0,1–5,0 с, по умолчанию: 0,1 с.</p>
16	Меню настройки		<p>Время отжига проволоки, ед. изм.: секунды (с), диапазон: 0,01–1,00 секунда (с), по умолчанию: 0,20 с.</p>

## 6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Описание рабочего интерфейса и меню			
	Описание	Вид интерфейса	Описание функции
17	Меню настройки		Восстановление заводских настроек. Поверните нижнюю рукоятку для выбора YES (ДА) и выхода из меню. После возврата к интерфейсу дисплея параметров происходит сброс всех настроек параметров и возврат к заводским настройкам. Эта операция изменяет только параметры канала 0, параметры каналов 1–9 не изменяются.
18	Меню настройки		Ток горячего старта при MMA: при зажигании дуги во время сварки значение тока горячего старта увеличивается в зависимости от настройки тока. Диапазон: 0–200 А, по умолчанию: 50 А
19	Меню настройки		Частота двойного импульса, ед. изм. Гц, диапазон: 0,1–5,0 Гц.
20	Меню настройки		Базовое значение тока при двойном импульсе = значение в процентах x заданное значение тока, диапазон: 20%–80% x заданное значение тока.
21	Меню настройки		Базовое значение времени рабочего цикла при двойном импульсе, диапазон: 20%–80% x время цикла при двойном импульсе.
22	Меню настройки		Базовое значение точной настройки напряжения при двойном импульсе, диапазон: от - 50 до + 50.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> При проведении очистки и технического обслуживания оборудования необходимо отключить его от сети питания.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Только специалисты по электрооборудованию (аттестованные сотрудники) уполномочены снимать защитные панели.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> На изделие распространяются гарантии производителя. Выполнение любых видов ремонта самостоятельно, не в официальных центрах технического обслуживания или персоналом, не имеющим официального допуска для выполнения работ, приводит к аннулированию гарантий.
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Для обеспечения безопасной и надежной работы необходимо регулярно проводить техническое обслуживание аппарата.
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> При эксплуатации аппарата в условиях сильной запыленности требуется более частое техническое обслуживание.

Каждый раз перед началом выполнения работ проверьте:

- источник тока и кабели на предмет отсутствия повреждений.
- горелку на предмет отсутствия загрязнений и повреждений.

#### 7.1. Правила техники безопасности

- Соединения сварочного кабеля и выходного разъема на источники сварочного тока должны быть надежно затянуты и зафиксированы. В противном случае кабель может выпасть из разъема, что приведет к нестабильности процесса сварки.
- Не допускайте соприкосновения сварочного кабеля и металлических элементов, находящихся на земле во избежание короткого замыкания выходного сигнала сварочного аппарата на землю.
- Не допускайте повреждений и нарушения подключений сварочного кабеля и кабеля управления.
- Источник сварочного тока не должен подвергаться действию ударов и не должен быть деформирован. Не кладите тяжелые предметы на источник сварочного тока.
- Обеспечьте надлежащую вентиляцию.

#### 7.2. Регулярные проверки и техническое обслуживание

- Один раз в 3–6 месяцев специалисты по техническому обслуживанию должны удалять пыль, скопившуюся в источнике сварочного тока, сжатым воздухом. При этом следует также проверить надежность затяжки крепежных деталей в аппарате.
- Необходимо регулярно проверять электрический кабель на предмет отсутствия повреждений, рукоятку регулировки на предмет надежной затяжки и элементы панели на предмет отсутствия повреждений.
- Токопроводящий наконечник и подающие ролики подлежат замене в случае износа, а подающий канал - регулярной чистке и замене в случае износа.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7.3. Поиск и устранение неисправностей

Перед началом технического обслуживания источника сварочного тока необходимо проверить следующее:

- Надлежащее состояние передней панели и индикации параметров сварки на источнике сварочного тока, надлежащее функционирование рукояток.
- Соответствие напряжения трехфазного источника питания номинальному диапазону напряжений, наличие всех фаз.
- Подключение и надежность крепления входного кабеля источника сварочного тока.
- Подключение и надежность крепления провода заземления источника сварочного тока.
- Состояние и надежность контакта проводов сварочного кабеля.
- Состояние газового контура, надлежащее функционирование регулятора подачи газа или дозатора.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Напряжение внутри аппарата может достигать 600 В. Для обеспечения безопасности строго запрещается открывать корпус без получения соответствующего разрешения. При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры защиты от поражения электрическим током. При прокладке сварочных кабелей и замене принадлежностей горелок источник питания следует выключить.

## КОДЫ ОШИБОК

## КОДЫ ОШИБОК

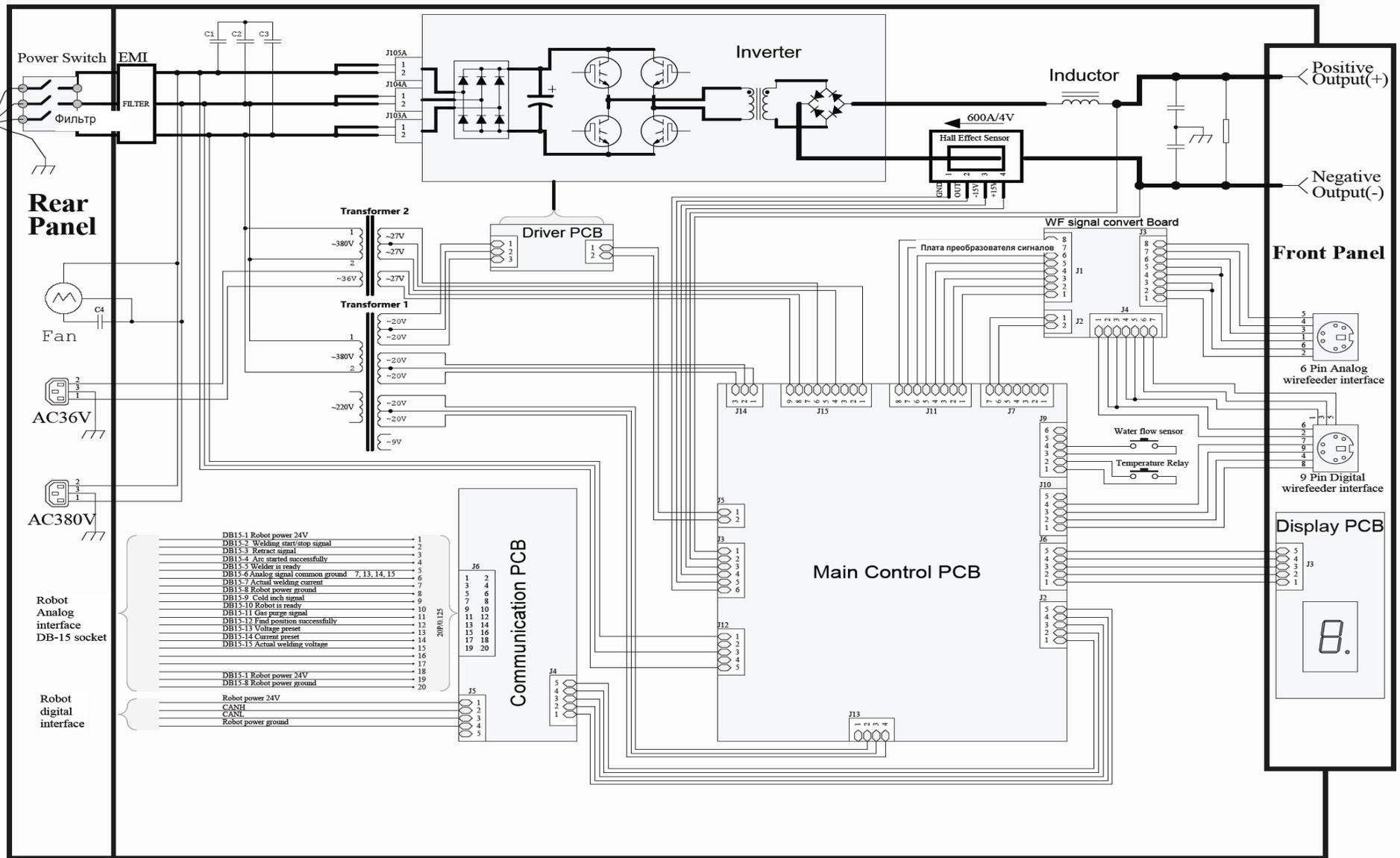
Таблица кодов ошибок

Поз.	Код ошибки	Источник ошибки	Причина	Способ устранения
1	ERR 0001	Главная плата управления	Перегрузка по выходу, перегрев инвертора	Выключите аппарат и дождитесь, пока он остынет.
2	ERR 0002	Главная плата управления	Отсутствует фаза на входе, отсутствует фаза трехфазного входного сигнала питания	Выключите аппарат и проверьте состояние входных проводов.
3	ERR 0003	Главная плата управления	Отсутствие нагрузки в течение длительного времени. Продолжительность сигнала нулевой нагрузки на выходе аппарата превышает 1 минуту.	Выключите аппарат и проверьте состояние сигнальных проводов, например сигнала выключателя горелки.
4	ERR 0004	Главная плата управления	Короткое замыкание на выходе в течение продолжительного времени, при выходном токе > 500 А, выходном напряжении < 10В более 3 секунд.	Выключите аппарат и проверьте состояние проводов выходной клеммы сварочного аппарата.
5	ERR 0005	Главная плата управления	Не работает VRD. Напряжение на VRD ниже 15 В, тогда как номинальное напряжение должно составлять 22 В.	Выключите аппарат и замените трансформатора или главную плату управления сварочного аппарата.
6	ERR 0006	Главная плата управления	Ошибка во время работы, например: длительное нажатие кнопки горелки, когда сварка не производится	Выключите аппарат и ознакомьтесь с инструкцией работы сварочного аппарата.
7	ERR 0007	Главная плата управления	Залипание электрода для ММА более чем на 10 секунд.	Выключите аппарат и отсоедините электрод.
8	ERR 0008	Главная плата управления	Нарушение циркуляции воды. В конфигурации с водяным охлаждением отсутствует циркуляция воды.	Выключите аппарат и проверьте работу водяного контура.

## КОДЫ ОШИБОК

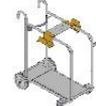
Поз.	Код ошибки	Источник ошибки	Причина	Способ устранения
9	ERR 0009	Главная плата управления	Ошибка выходного сигнала инвертора. Отсутствует нормальный сигнал на выходе инвертора.	Выключите аппарат и проверьте состояние проводов внутри аппарата, либо обратитесь к персоналу, занимающемуся техническим обслуживанием.
10	ERR 0010	Главная плата управления	Защита выхода от перегрузки по току. Выходной ток в 1,1 раз превышает номинальный ток в течение 1 минуты.	Выключите аппарат и отрегулируйте параметры сварки.
11	ERR 0100	Плата управления подачей	Ошибка обратной связи при измерении скорости механизма подачи проволоки. Сигнал обратной связи для двигателя отсутствует.	Выключите аппарат и проверьте состояние проводов механизма подачи проволоки или настройки панели управления.
12	ERR 1000	Плата управления дисплея	Ошибка сохранения параметров. Невозможно получить доступ к установленным параметрам.	Выключите аппарат и замените печатную плату дисплея или микросхему памяти.
13	ERR 2000	Соединение проводов	Отсутствие связи между печатными платами дисплея и устройства управления	Выключите аппарат и проверьте состояние проводов или замените печатную плату соответствующего устройства управления.
14	ERR 3000	Ошибка связи	Отсутствие связи между печатными платами дисплея и управления подачей	Выключите аппарат и проверьте состояние проводов или замените печатную плату соответствующего устройства управления.
15	ERR 4000	Ошибка связи	Отсутствие связи между печатной платой дисплея и связанной печатной платой	Выключите аппарат и проверьте провода или замените печатную плату соответствующего устройства управления.

# СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Артикульный номер	Описание	Примечание
ICFC960201E	Источник питания Transmig 500DP	
ICFC960212E	Механизм подачи проволоки закрытого типа Feed 304dw	
ICFC960220	Тележка сварщика P1	
ICFC960221	Блок водяного охлаждения /COOL W1	
ICFC960275E	Кабель заземления 70 мм <sup>2</sup> /3 м	
ICFC960279	Входной кабель питания 4 x 6 мм <sup>2</sup> /5 м	
ICFC960233E	Комплект соединительных кабелей, водяное охлаждение, 5 м/70 мм <sup>2</sup> /9 контактов	
ICFC960234E	Комплект соединительных кабелей, водяное охлаждение, 10 м/70 мм <sup>2</sup> /9 контактов	
ICFC960235E	Комплект соединительных кабелей, водяное охлаждение, 15 м/70 мм <sup>2</sup> /9 контактов	
ICFC960236E	Комплект соединительных кабелей, водяное охлаждение, 30 м/70 мм <sup>2</sup> /9 контактов	
ICFC960237E	Комплект соединительных кабелей, водяное охлаждение, 50 м/70 мм <sup>2</sup> /9 контактов	
ICFC960239	Подающий ролик /Feed304/ 1.0–1.2/тип V	
ICFC960240	Подающий ролик /Feed304/ 1.2–1.6/тип V	
ICFC960241	Подающий ролик /1.0-1.2/U	
ICFC960242	Подающий ролик /Feed304/ 1.2–1.6/тип U	
ICFC960243	Прижимной ролик/Feed304/плоский	
ICFC960244	Прижимной ролик /Feed304/1.0-1.2/U	
ICFC960245	Прижимной ролик/Feed304/ 1.2–1,6/тип U	
ICFC960246	Входная направляющая для проволоки/сталь/Feed304	
ICFC960247	Центральная направляющая для проволоки/сталь/Feed304	
ICFC960248	Выходная направляющая для проволоки/сталь/Feed304	
ICFC960287	Входная направляющая для проволоки/алюминий/Feed304	
ICFC960288	Центральная направляющая для проволоки/алюминий/Feed304	
ICFC960248AL	Выходная направляющая для проволоки/алюминий/Feed304	



**ЭСАБ Москва**

тел. (495) 663 20 08  
esab@esab.ru

**ЭСАБ Санкт-Петербург**

тел. (495) 663 20 08  
spb.sales@esab.ru

**ЭСАБ Екатеринбург**

тел. (495) 663 20 08  
ekb.sales@esab.ru

**ЭСАБ Казань**

тел. (843) 212 02 34  
kazan.sales@esab.ru

**ЭСАБ Новосибирск**

тел. (383) 328 13 58  
sibir.sales@esab.ru

**ЭСАБ Ростов-на-Дону**

тел. (863) 201 81 55  
yug.sales@esab.ru

**ЭСАБ Хабаровск**

тел. (4212) 75 91 25  
vostok.sales@esab.ru

**ЭСАБ Казахстан**

тел. (727) 352 86 60  
almaty.sales@esab.kz

**ЭСАБ Беларусь**

тел. (37517) 367 60 49  
minsk.sales@esab.by