

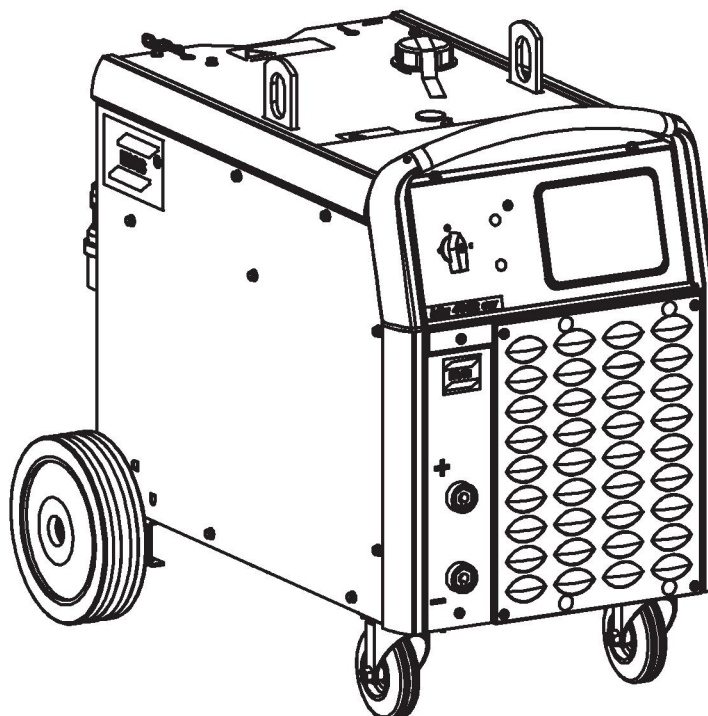


Origo™

***Mig 4002c***

***Mig 5002c***

***Mig 6502c***



**Технологическая инструкция**



## DECLARATION OF CONFORMITY

### In Accordance with

The Low Voltage Directive 2006/95/EC of 12 December 2006, entering into force 16 January 2007

The EMC Directive 2004/108/EC of 15 December 2004, entering into force 20 July 2007

### Type of equipment

Welding power sources for MIG/MAG welding

### Brand name or trade mark

ESAB

### Type designation etc.

Origo™ Mig 4002c, Mig 4002cw, Mig 5002c, Mig 5002cw, Mig 6502c, Mig 6502cw

Valid from serial number 740,741,742,743,744,745,801,802,803,804,805,806,136-xxx-xxxx

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

#### Name, address, telephone No, telefax No:

OZAS-ESAB Sp. z o.o.

ul.A.Struga 10 , 45-073 Opole , Poland

Phone: +48 77 4019200, Fax: +48 77 4019201

### The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-2, Arc welding equipment – Part 2: Liquid cooling system

EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

Place and Date  
Opole , 2011-11-07

Signature

Dariusz Brudkiewicz  
Clarification

Position  
Managing Director  
OZAS-ESAB Sp. z o.o.

<b>1</b>	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....	<b>4</b>
1.1	Значение символов .....	4
1.2	Правила техники безопасности .....	4
<b>2</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>8</b>
2.1	Оборудование .....	8
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>13</b>
4.1	Местоположение .....	13
4.2	Сборка компонентов .....	14
4.3	Сеть электропитания .....	15
<b>5</b>	<b>ОПЕРАЦИЯ</b> .....	<b>17</b>
5.1	Соединения и устройства управления .....	18
5.2	Защита от перегрева .....	18
5.3	Подвод воды .....	18
5.4	Реле потока воды .....	19
5.5	Сварка методом MIG/MAG и FCAW-S .....	19
5.6	Сварка покрытым электродом (ММА) .....	19
5.7	Сварка методом TIG .....	19
<b>6</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>21</b>
6.1	Проверка и чистка .....	21
6.1.1	Источник питания .....	21
6.1.2	Сварочная горелка .....	21
6.2	Пополнение охлаждающей жидкости .....	22
<b>7</b>	<b>ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b> .....	<b>24</b>
	<b>ОЧИСТКА</b> .....	<b>25</b>
	<b>СХЕМА</b> .....	<b>26</b>
	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ</b> .....	<b>29</b>
	<b>НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА</b> .....	<b>31</b>
	<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b> .....	<b>32</b>

# 1 БЕЗОПАСНОСТЬ

## 1.1 Значение символов

При использовании в тексте руководства: «Опасно!» «Внимание!» «Осторожно!»



### ОПАСНО!

Означает непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может немедленно привести к серьезной травме или смерти.



### ВНИМАНИЕ!

Означает потенциальную опасность, которая может привести к травме или смерти.



### ОСТОРОЖНО!

Означает опасности, которые могут привести к незначительным травмам.



### ВНИМАНИЕ!

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией и соблюдать указания на табличках, требования техники безопасности на месте эксплуатации и данные паспортов безопасности.



## 1.2 Правила техники безопасности

Пользователи оборудования компании ESAB несут полную ответственность за соблюдение всеми лицами, работающими с оборудованием или вблизи от него, всех соответствующих мер безопасности. Меры безопасности должны соответствовать требованиям, которые распространяются на данный тип сварочного оборудования. В дополнение к стандартным правилам, относящимся к рабочему месту, необходимо выполнять следующие рекомендации.

Все работы должны выполняться прошедшим обучение персоналом, хорошо знакомым с эксплуатацией оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может привести к возникновению опасных ситуаций, следствием которых может стать получение травм оператором и повреждение оборудования.

1. Все лица, использующие оборудование, должны быть ознакомлены с:
  - правилами его эксплуатации;
  - расположением органов аварийного останова;
  - их функционированием;
  - соответствующими правилами техники безопасности;
  - сваркой и резкой, а также другим применением оборудования.
2. Оператор должен убедиться в том, что:
  - в пределах рабочей зоны оборудования, при его запуске, не находятся люди, не имеющие соответствующего разрешения;
  - при загорании дуги обеспечивается соответствующая защита персонала.
3. Рабочее место:
  - должно соответствовать выполняемой работе;
  - не должно быть подвержено сквознякам.

4. Средства индивидуальной защиты:
  - Во всех случаях используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
  - Запрещается носить незакрепленные предметы одежды и украшения, такие как шейные платки, браслеты, кольца, и т. д., которые могут зацепиться за детали оборудования или вызвать ожоги.
5. Общие меры безопасности:
  - Убедитесь в том, что обратный кабель надежно закреплен.
  - К работе с высоковольтным оборудованием **может быть допущен только квалифицированный электрик.**
  - Соответствующие средства пожаротушения должны быть четко обозначены и находиться поблизости.
  - Смазку или техническое обслуживание **не** следует выполнять во время работы оборудования.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Дуговая сварка и резка могут быть опасными для сварщика и других людей. При выполнении сварки или резки примите меры предосторожности.



#### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР - Может убить**

- Установите и заземлите устройство в соответствии с инструкцией.
- Не прикасайтесь открытыми участками кожи, мокрыми перчатками или мокрой одеждой к электрическим частям или электродам, находящимся под напряжением.
- Обеспечьте индивидуальную изоляцию от земли и рабочего оборудования.
- Обеспечьте безопасность вашего рабочего места.



#### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ могут быть опасными для здоровья**

- Сварщики с кардиостимуляторами должны проконсультироваться с лечащим врачом. Электромагнитные поля могут нарушать работу некоторых типов кардиостимуляторов.
- Воздействие электромагнитных полей может вызывать другие неизвестные нарушения здоровья.
- Для минимизации воздействия электромагнитных полей сварщики должны выполнять следующую процедуру:
  - Расположите электрод и рабочие кабели с одной стороны от вас. По возможности закрепляйте их лентой. Не стойте между кабелем горелки и рабочим кабелем. Запрещается оборачивать кабель горелки или рабочий кабель вокруг тела. Источник питания и кабели должны находиться как можно дальше от тела сварщика.
  - Присоединяйте рабочий кабель к заготовке как можно ближе к области сварки.



#### **ПАРЫ И ГАЗЫ могут быть опасными для здоровья**

- Держите голову в стороне от выделяющихся паров.
- Используйте вентиляцию, вытяжку в районе горения дуги или и то и другое, чтобы отвести пары и газы из зоны дыхания и с участка в целом.



**ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ может вызвать повреждение органов зрения и ожоги на коже.**

- Обеспечьте защиту глаз и тела. Пользуйтесь правильно подобранными сварочным щитком и светофильтрами, а также надевайте защитную одежду.
- Обеспечьте защиту стоящих рядом людей с помощью соответствующих экранов или шторок.



**ШУМ - Чрезмерный шум может нарушить слух**

Пользуйтесь средствами защиты органов слуха. Применяйте наушники или другие средства защиты органов слуха.



**ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ могут быть причиной травм**



- Следите, чтобы все дверцы, панели и крышки были закрыты и зафиксированы. При необходимости снятия крышек для техобслуживания и поиска неисправностей воспользуйтесь помощью квалифицированного специалиста. Установите панели и крышки и закройте дверцы после технического обслуживания и перед запуском двигателя.
- Перед установкой или подключением выключите двигатель.
- Следите за тем, чтобы руки, волосы, края одежды и инструменты не касались движущихся деталей.



**ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ**

- Искры (брызги) могут вызвать пожар. Убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняемых материалов.
- Не использовать на закрытых контейнерах.

**НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ — в случае неправильного функционирования обратитесь за помощью к специалистам.**

**ЗАЩИЩАЙТЕ СЕБЯ И ДРУГИХ!**



**ОСТОРОЖНО!**

Данное изделие предназначено только для дуговой сварки.



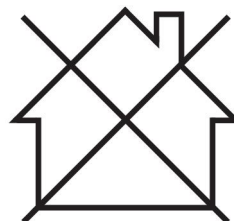
**ВНИМАНИЕ!**

Нельзя использовать источник питания для отогревания замерзших труб.



**ОСТОРОЖНО!**

Оборудование класса А не предназначено для использования в жилых помещениях, где электроснабжение осуществляется из бытовых сетей низкого напряжения. В таких местах могут появиться потенциальные трудности обеспечения электромагнитной совместимости оборудования класса А вследствие кондуктивных помех.





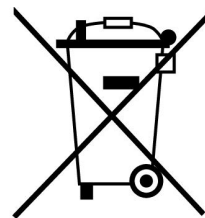
**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Отправляйте подлежащее утилизации электронное оборудование на предприятия по переработке отходов!**

В соблюдение Европейской Директивы 2012/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования, и при ее осуществлении в соответствии с национальными законодательными актами, электрическое и/или электронное оборудование, которое достигло предельного срока эксплуатации, должно отправляться на предприятия по переработке отходов.

В качестве ответственного лица за оборудование вы отвечаете за получение информации по утвержденным станциям сбора отходов.

Для получения подробной информации обращайтесь к ближайшему дилеру компании ESAB.



**ESAB предлагает ассортимент принадлежностей для сварки и средств индивидуальной защиты. Чтобы получить информацию для заказа, свяжитесь с сотрудником ESAB или посетите наш сайт.**

## 2 ВВЕДЕНИЕ

---

Mig 4002c, Mig 5002c и Mig6502c являются источниками сварочного тока для электродуговой сварки в среде инертного газа обычной сварочной проволокой (MIG), либо без газа с использованием проволоки с флюсом (MAG), а также для дуговой сварки порошковой проволокой (FCAW-S), сварки вольфрамовым электродом (только для некоторых панелей управления) и для сварки с покрытыми и целлюлозными электродами (MMA).

Источники питания предназначены для использования со следующими блоками подачи проволоки:

- Feed 3004/4804
- MobileFeed 300.
- YardFeed 2000

**Принадлежности, предлагаемые компанией ESAB для данного изделия, представлены в разделе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ» этого руководства.**

### 2.1 Оборудование

Источник питания поставляется со следующими устройствами:

- Обратным кабелем длиной 5 м с зажимом
- Шкаф для баллона с газом
- Цепью для крепления баллона
- Направляющий штырь для блока подачи проволоки
- Охлаждающее устройство (если необходимо)
- Технологическая инструкция



### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Mig 4002c</b>	
<b>Напряжение питания</b>	380/400 - 415 В, +/-10%, 3~ 50/60 Гц 230/400 - 415/440 - 460/500 В, +/-10%, 3~ 50/60 Гц
<b>Допустимая нагрузка при MIG/MAG</b>	
коэффициент нагрузки 60%	400 А/34,0 В
100% рабочий цикл	310 А / 30,0 В
<b>Допустимая нагрузка при сварке MMA</b>	
коэффициент нагрузки 60%	400 А / 36,0 В
100% рабочий цикл	310 А / 33,0 В
<b>Пределы регулирования сварочного тока 1)</b>	
MIG/MAG	20 А / 15 В - 400 А / 34,0 В
MMA	20 А / 20,8 В - 400 А / 36,0 В
<b>Напряжение холостого хода</b>	
MIG/MAG без функции VRD 3)	68,0 В
MMA без функции VRD 3)	62,0 В
Функция VRD деактивирована 4)	56,0 В
Функция VRD активирована 4)	< 35,0 В
<b>Мощность при холостом ходе</b>	
с блоком охлаждения	700 Вт
в режиме энергосбережения (15 мин после последней сварки) 2)	60 Вт
<b>Коэффициент мощности</b> при максимальном токе MMA	0,88
<b>КПД</b> при максимальном токе MMA	70%
<b>Напряжение управления</b>	42,0 В, 50/60 Гц
<b>Размеры (Д х Ш х В)</b>	830 × 640 × 835 мм (32,7 × 25,2 × 32,9 дюйма)
<b>Вес</b>	149 кг (328,5 фунта)
с блоком охлаждения	163 кг (359,4 фунта)
<b>Рабочая температура</b>	от -10 до +40 °С (от +14 до +104 °F)
<b>Температура для транспортировки</b>	от -20 до +55 °С (от -4 до +131 °F)
<b>Класс защиты корпуса</b>	IP 23
<b>Класс зоны установки</b>	S

1) Пределы регулирования сварочного тока отличаются от тех, которые можно установить на панели.

2) Режим энергосбережения возможен только при сварке MIG/MAG.

3) Действительно для источников питания без технических характеристик VRD на паспортной табличке.

4) Действительно для источников питания с техническими характеристиками VRD на паспортной табличке. Функция VRD объяснена в руководстве по эксплуатации панели управления.

<b>Mig 5002c</b>	
<b>Напряжение питания</b>	380/400 - 415 В, +/-10%, 3~ 50/60 Гц 230/400 - 415/440 - 460/500 В, +/-10%, 3~ 50/60 Гц
<b>Допустимая нагрузка при MIG/MAG</b>	
коэффициент нагрузки 60%	500 А / 39,0 В
100% рабочий цикл	400 А / 34,0 В
<b>Допустимая нагрузка при сварке MMA</b>	
коэффициент нагрузки 60%	500 А / 40,0 В
100% рабочий цикл	400 А / 36,0 В
<b>Пределы регулирования сварочного тока <sup>1)</sup></b>	
MIG/MAG	20 А / 15,0 В - 500 А / 39,0 В
MMA	20 А / 20,8 В - 500 А / 40,0 В
<b>Напряжение холостого хода</b>	
MIG/MAG без функции VRD <sup>3)</sup>	68,0 В
MMA без функции VRD <sup>3)</sup>	62,0 В
Функция VRD деактивирована <sup>4)</sup>	56,0 В
Функция VRD активирована <sup>4)</sup>	< 35,0 В
<b>Мощность при холостом ходе</b>	
с блоком охлаждения	550 Вт
с блоком охлаждения	750 Вт
в режиме энергосбережения (15 мин после последней сварки) <sup>2)</sup>	60 Вт
<b>Коэффициент мощности при максимальном токе MMA</b>	0,90
<b>КПД при максимальном токе MMA</b>	72%
<b>Напряжение управления</b>	42,0 В, 50/60 Гц
<b>Размеры (Д х Ш х В)</b>	830 × 640 × 835 мм (32,7 × 25,2 × 32,9 дюйма)
<b>Вес</b>	185 кг (407,9 фунтов)
с блоком охлаждения	199 кг (438,7 фунтов)
<b>Рабочая температура</b>	от -10 до +40 °С (от +14 до +104 °F)
<b>Температура для транспортировки</b>	от -20 до +55 °С (от -4 до +131 °F)
<b>Класс защиты корпуса</b>	IP 23
<b>Класс зоны установки</b>	S

1) Пределы регулирования сварочного тока отличаются от тех, которые можно установить на панели.

2) Режим энергосбережения возможен только при сварке MIG/MAG.

3) Действительно для источников питания без технических характеристик VRD на паспортной табличке.

4) Действительно для источников питания с техническими характеристиками VRD на паспортной табличке. Функция VRD объяснена в руководстве по эксплуатации панели управления.

<b>Mig 6502c</b>	
<b>Напряжение питания</b>	380/400 - 415 В, +/-10%, 3~ 50/60 Гц 230/400 - 415/440 - 460/500 В, +/-10%, 3~ 50/60 Гц
<b>Допустимая нагрузка при MIG/MAG</b>	
коэффициент нагрузки 60%	650 А / 44,0 В
100% рабочий цикл	500 А / 39,0 В
<b>Допустимая нагрузка при сварке MMA</b>	
коэффициент нагрузки 60%	650 А / 44,0 В
100% рабочий цикл	500 А / 40,0 В
<b>Пределы регулирования сварочного тока <sup>1)</sup></b>	
MIG/MAG	20 А / 15,0 В - 650 А / 39,0 В
MMA	20 А / 20,8 В - 650 А / 40,0 В
<b>Напряжение холостого хода</b>	
MIG/MAG без функции VRD <sup>3)</sup>	68,0 В
MMA без функции VRD <sup>3)</sup>	62,0 В
Функция VRD деактивирована <sup>4)</sup>	56,0 В
Функция VRD активирована <sup>4)</sup>	< 35,0 В
<b>Мощность при холостом ходе</b>	
с блоком охлаждения	670 Вт
с блоком охлаждения	870 Вт
в режиме энергосбережения (15 мин после последней сварки) <sup>2)</sup>	60 Вт
<b>Коэффициент мощности при максимальном токе MMA</b>	0,90
<b>КПД при максимальном токе MMA</b>	76%
<b>Напряжение управления</b>	42,0 В, 50/60 Гц
<b>Размеры (Д x Ш x В)</b>	830 x 640 x 835 мм (32,7 x 25,2 x 32,9 дюйма)
<b>Вес</b>	222 кг (489,4 фунтов)
с блоком охлаждения	236 кг (520,3 фунтов)
<b>Рабочая температура</b>	от -10 до +40 °С (от +14 до +104 °F)
<b>Температура для транспортировки</b>	от -20 до +55 °С (от -4 до +131 °F)
<b>Класс защиты корпуса</b>	IP 23
<b>Класс зоны установки</b>	S

1) Пределы регулирования сварочного тока отличаются от тех, которые можно установить на панели.

2) Режим энергосбережения возможен только при сварке MIG/MAG.

3) Действительно для источников питания без технических характеристик VRD на паспортной табличке.

4) Действительно для источников питания с техническими характеристиками VRD на паспортной табличке. Функция VRD объяснена в руководстве по эксплуатации панели управления.

<b>Блок охлаждения</b>	
Охлаждающая способность	1,0 кВт при разнице температур 25 °C (77 °F) и расходе 1,0 л/мин (0,26 галл./мин)
Охлаждающая жидкость	Готовый к применению хладагент производства ESAB
Объем охлаждающей жидкости	5 л (1,45 галл.)
Максимальный расход воды	2,1 л/мин (0,55 галл./мин)

#### **Рабочий цикл**

Рабочим циклом называется время, выраженное в процентах от периода продолжительностью десять минут, в течение которого вы можете производить сварку или резку с определенной нагрузкой без риска перегрузки. Рабочий цикл указан для температуры 40 °C / 104 °F и ниже.

#### **Класс защиты корпуса**

Код **IP** обозначает класс защиты корпуса устройства, то есть степень защиты от попадания внутрь твердых предметов или воды.

Оборудование, имеющее маркировку **IP23**, предназначено для использования внутри и вне помещений.

#### **Класс применения**

Символ **S** указывает на то, что источник питания предназначен для использования в местах с повышенной опасностью поражения электрическим током.

## 4 УСТАНОВКА

Монтаж должен выполняться специалистом.



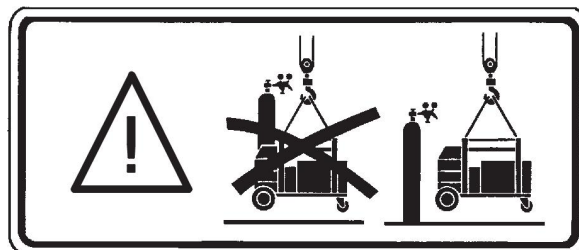
### ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено для промышленного применения. При использовании в домашних условиях изделие может вызвать радиопомехи. Принятие соответствующих мер безопасности является ответственностью пользователя.



### ВНИМАНИЕ!

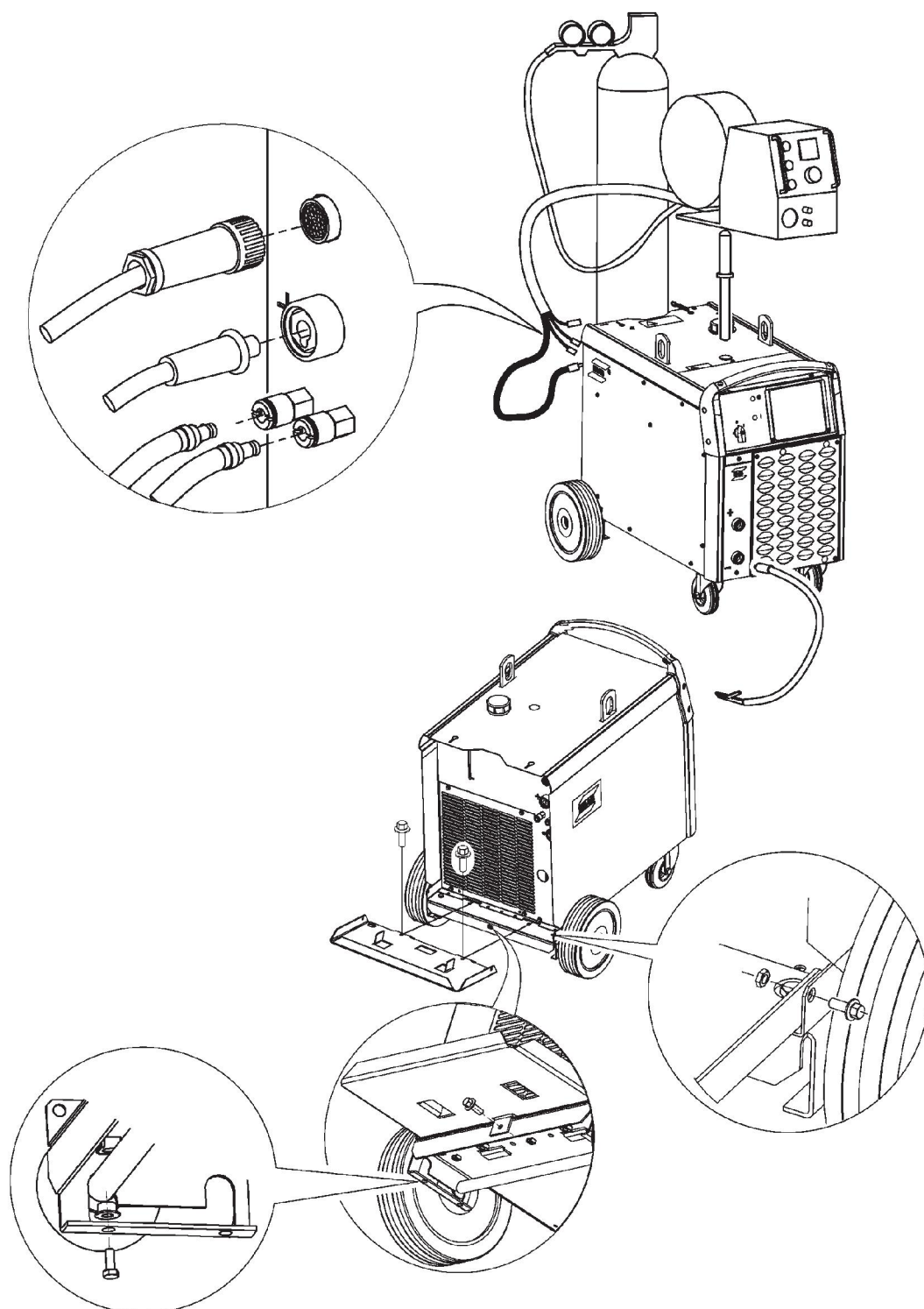
Для подъема источника питания пользуйтесь ремнями. Ручка предназначена только для перемещения изделия по земле.



### 4.1 Местоположение

Разместите источник сварочного тока таким образом, чтобы его воздухозаборные и выпускные отверстия не были заграждены.

## 4.2 Сборка компонентов

**ВНИМАНИЕ!**

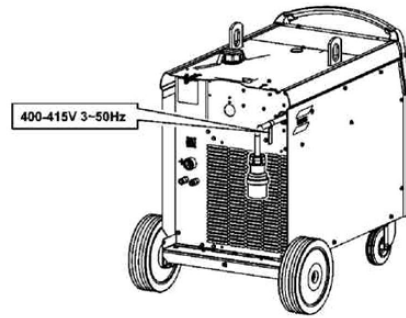
Во время транспортировки задние колеса источника питания находятся в переднем положении. Перед использованием установите колеса в их заднее положение.

### 4.3 Сеть электропитания

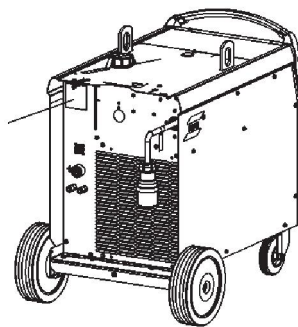
Убедитесь в том, что блок подключен к сети электропитания с требуемым напряжением и защищен предохранителями требуемого номинала. Необходимо обеспечить защитное заземление в соответствии с действующими нормами.

Первичная обмотка трансформатора должна быть подключена в соответствии с описанием, данным в разделе «Инструкция по подключению».

- T1 Главный трансформатор
- TC1 Вспомогательный трансформатор
- TC2 подогреватель CO<sub>2</sub> (поставляется дополнительно)



Паспортная табличка с параметрами сети электропитания



#### Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальная площадь поперечного сечения кабелей

3~ 50/60 Гц	Mig 4002c				
Напряжение питания	230 В	380 В	400-415 В	440-460 В	500 В
Первичный ток					
коэффициент нагрузки 60%	56 А	34 А (45 А*)	32 А (43 А*)	29 А (39 А*)	26 А (35 А*)
100% рабочий цикл	43 А	26 А	25 А	23 А	20 А
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4G 10 мм <sup>2</sup>	4G 4 мм <sup>2</sup>	4G 4 мм <sup>2</sup>	4G 4 мм <sup>2</sup>	4G 4 мм <sup>2</sup>
Предохранитель с защитой от пульсации	35 А	25 А ( 50 А*)	25 А ( 50 А*)	25 А ( 50 А*)	20 А ( 50 А*)

3~ 50/60 Гц	Mig 5002c				
Напряжение питания	230 В	380 В	400-415 В	440-460 В	500 В
Первичный ток					

3~ 50/60 Гц	Mig 5002c				
коэффициент нагрузки 60%	75 A	45 A (53 A*)	43 A (50 A*)	39 A (48 A*)	34 A (42 A*)
100% рабочий цикл	57 A	35 A	33 A	30 A	26 A
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4G 16 мм <sup>2</sup>	4G 6 мм <sup>2</sup>	4G 6 мм <sup>2</sup>	4G 6 мм <sup>2</sup>	4G 6 мм <sup>2</sup>
Предохранитель с защитой от пульсации	63 A	35 A ( 50 A*)	35 A ( 50 A*)	35 A ( 50 A*)	35 A ( 50 A*)

3~ 50/60 Гц	Mig 6052c				
Напряжение питания	230 В	380 В	400-415 В	440-460 В	500 В
Первичный ток					
коэффициент нагрузки 60%	103A	62 A (68 A*)	59 A (65 A*)	53 A (69 A*)	47 A (52 A*)
100% рабочий цикл	80 A	48 A	46 A	42 A	37 A
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4G 25 мм <sup>2</sup>	4G 10 мм <sup>2</sup>	4G 10 мм <sup>2</sup>	4G 10 мм <sup>2</sup>	4G 10 мм <sup>2</sup>
Предохранитель с защитой от пульсации	80 A	50 A ( 63 A*)	50 A ( 63 A*)	50 A ( 63 A*)	50 A ( 63 A*)

\* AAG (воздушно-дуговая строжка)



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Приведенные выше значения площади поперечного сечения силовых кабелей и номиналы предохранителей соответствуют шведским нормам. Для других регионов кабели питания должны соответствовать сфере применения, а также местным и государственным нормативным документам.



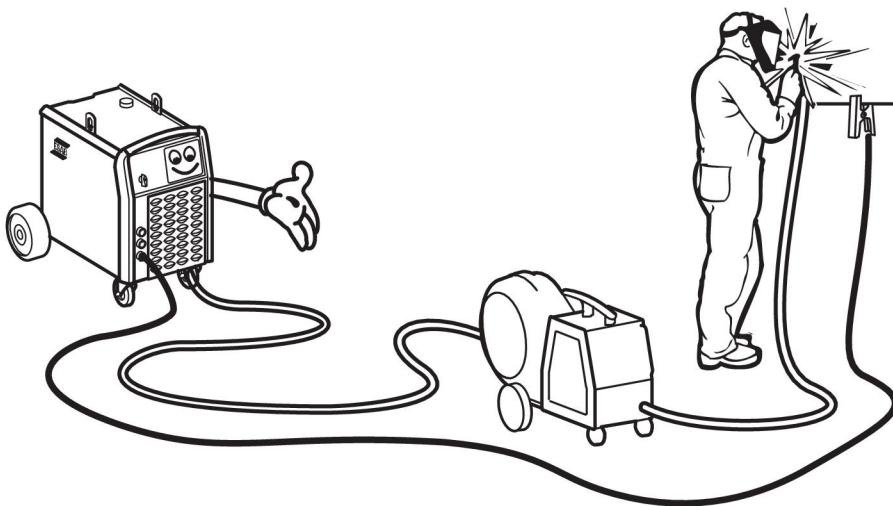
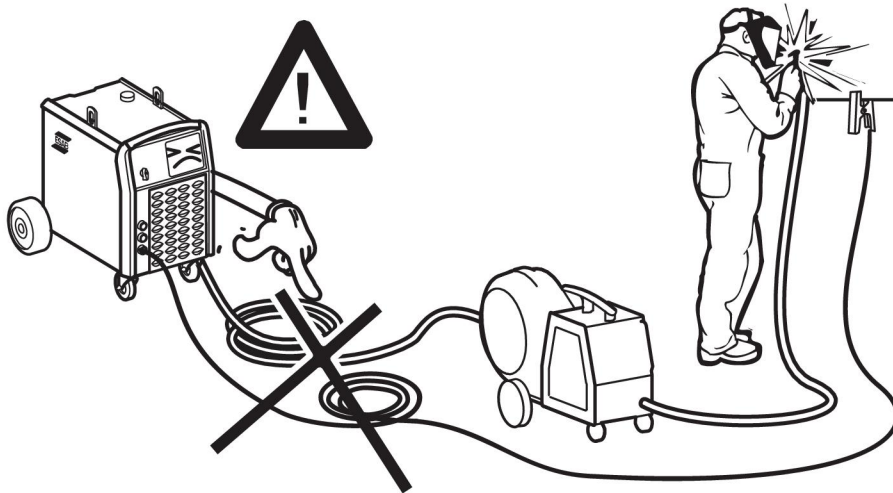
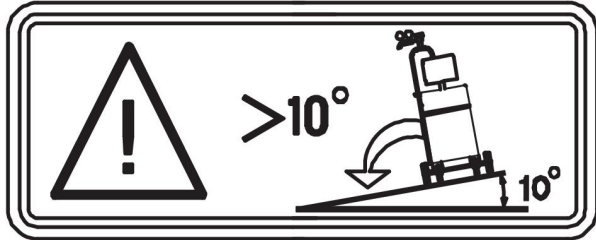
## 5 ОПЕРАЦИЯ

Общие правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, содержатся в главе «БЕЗОПАСНОСТЬ» этого руководства. Прочтите ее перед началом эксплуатации оборудования!



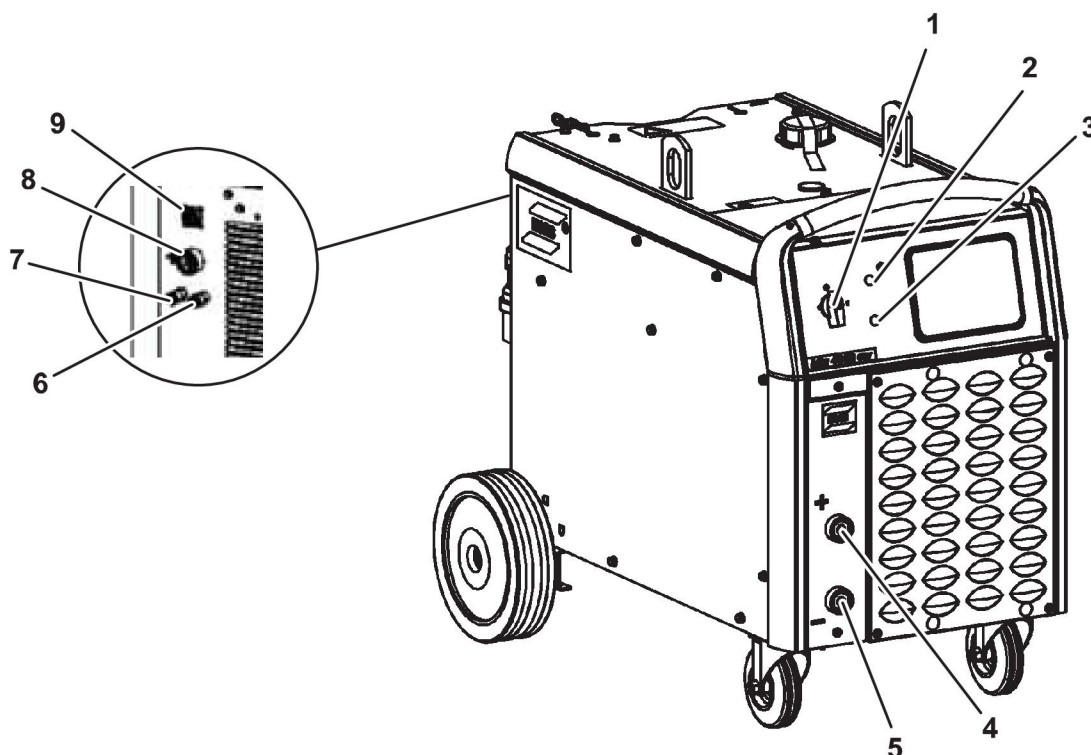
### ВНИМАНИЕ!

Закрепляйте оборудование, особенно в тех случаях, когда оно расположено на неровной или наклонной поверхности.



## 5.1 Соединения и устройства управления

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Выключатель сетевого питания 0 / 1                 | 6 | Соединитель для подачи охлаждающей воды от блока подачи проволоки – КРАСНЫЙ |
| 2 | Индикаторная лампа — источник питания ВКЛ. (ON)    | 7 | Подключение охлаждающей воды к блоку подачи проволоки – ГОЛУБОЙ             |
| 3 | Лампа индикации, перегрев / неисправность          | 8 | Подсоединение сварочного кабеля (+)   |
| 4 | Подсоединение сварочного кабеля (+)                | 9 | Разъем управляющего кабеля (от блока подачи проволоки или к нему)           |
| 5 | Подсоединение кабеля источника сварочного тока (-) |   |   |



## 5.2 Защита от перегрева

Источник питания имеет одно устройство защиты от перегрева, срабатывающее, когда внутренняя температура становится слишком высокой. При этом подача сварочного тока прекращается, и в передней части источника питания загорается оранжевая индикаторная лампа.

Реле автоматически возвращается в исходное состояние, когда температура снижается и гаснет индикаторная лампа.

## 5.3 Подвод воды

Блок подачи проволоки оборудован системой обнаружения **ELP**, (**ESAB Logic Pump**, насос с логическим управлением), позволяющей проверить, подсоединены ли водяные шланги сварочной горелки. При подключении сварочной горелки с водяным охлаждением запускается водяной насос.

Во время подключения или отключения водяных шлангов системы охлаждения от блока подачи проволоки сетевой выключатель источника питания должен находиться в положении OFF (ВЫКЛ).

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Использование сварочной горелки с водяным охлаждением при неработающем насосе может привести к повреждению горелки, поэтому не рекомендуется использовать блок подачи проволоки без ELP.

## 5.4 Реле потока воды

Защитное устройство разрывает цепь сварочного тока в случае отсутствия охлаждающей жидкости, когда загорается оранжевая индикаторная лампа на лицевой панели блока питания.

Это защитное устройство поставляется как дополнительная принадлежность. Номер для заказа см. в разделе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».

## 5.5 Сварка методом MIG/MAG и FCAW-S

Дуга расплавляет постоянно подающуюся проволоку. Зона сварки защищается атмосферой из защитного газа. При сварке методом MIG/MAG и FCAW-S источник питания дополняется:

- блоком подачи проволоки;
- сварочной горелкой;
- соединительным кабелем между источником питания и блоком подачи проволоки;
- баллоном защитного газа.

## 5.6 Сварка покрытым электродом (ММА)

Способ ММА называется также сваркой покрытыми электродами. Возбуждение дуги расплавляет электрод, а его покрытие образует защитный шлак.

При сварке покрытыми и целлюлозными электродами источник питания дополняется:

- сварочным кабелем с зажимом.

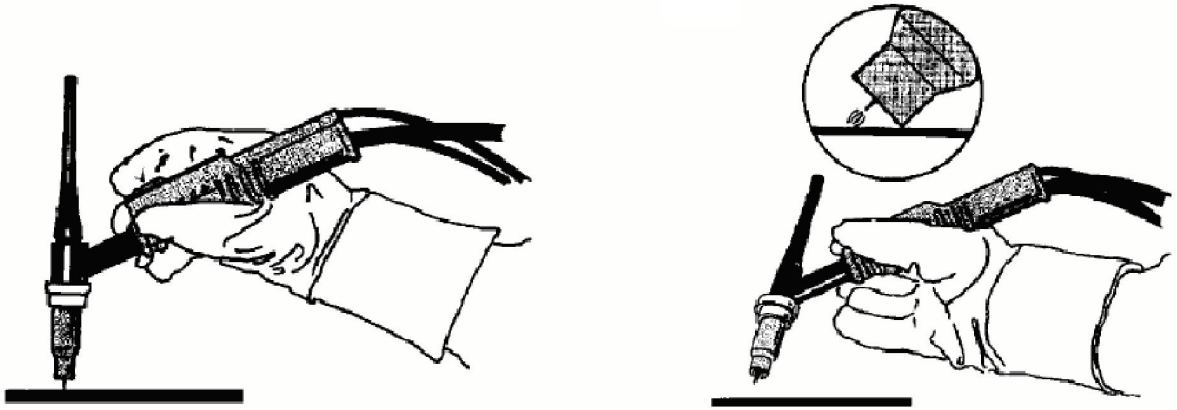
## 5.7 Сварка методом TIG

При сварке методом 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. При сварке методом TIG источник питания дополняется:

- сварочной горелкой TIG с вольфрамовым электродом и газовым клапаном;
- баллоном аргона;
- регулятором аргона.

### "Live TIG-start"

В режиме «Live TIG-start» вольфрамовый электрод должен касаться детали. Когда электрод затем отводится от детали, дуга возбуждается при ограниченном установленном уровне тока.



## 6 ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ПРИМЕЧАНИЕ!

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

К снятию защитных панелей и проведению работ по текущему ремонту, техническому обслуживанию, или восстановительному ремонту сварочного оборудования допускаются только те лица, которые обладают соответствующими знаниями в области электричества (аттестованный персонал).



### ОСТОРОЖНО!

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

## 6.1 Проверка и чистка

### 6.1.1 Источник питания

Регулярно проверяйте источник питания, не допуская его загрязнения.

Для очистки источник тока необходимо регулярно продувать сухим сжатым воздухом при пониженном давлении, см. раздел «ОЧИСТКА». Эту операцию следует выполнять чаще при работе в загрязненной среде.

В противном случае произойдет закупорка отверстий для входа и выхода воздуха, которая может вызвать перегрев источника питания. Этого можно избежать, используя воздушный фильтр.

Воздушный фильтр является дополнительной принадлежностью. Номер для заказа указан в разделе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».

### 6.1.2 Сварочная горелка

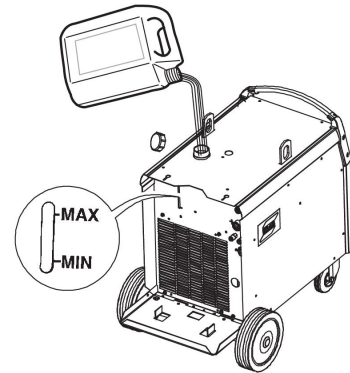
Для обеспечения надежной сварки необходимо через регулярные промежутки времени чистить и заменять быстроизнашиваемые детали.

## 6.2 Пополнение охлаждающей жидкости

### Охлаждающая жидкость

Используйте охлаждающую жидкость, рекомендованную компанией ESAB. Не рекомендованные к использованию охлаждающие жидкости могут привести к повреждению оборудования и угрожать безопасной эксплуатации продукции. Информация для заказа указана в главе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ» руководства по эксплуатации.

- Залейте охлаждающую жидкость. (Уровень жидкости должен находиться между нижней и верхней меткой).
- Отсоедините шланг охлаждающей жидкости линии подачи воды (синий соединитель сварочной горелки) для удаления пузырьков воздуха из системы.
- Заново подсоедините шланг для подвода охлаждающей жидкости.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

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



### ОСТОРОЖНО!

С охлаждающей жидкостью следует обращаться как с химическими отходами.

## 7 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

Тип неисправности	Действия
Отсутствие дуги.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, включен ли выключатель питания.</li> <li>• Проверьте правильность подключения сварочного и обратного кабелей.</li> <li>• Проверьте, правильно ли задана величина тока.</li> </ul>
Прерывание сварочного тока во время сварки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, не сработало ли реле защиты от тепловой перегрузки (срабатывание реле определяется по загоранию оранжевой лампы на лицевой панели).</li> <li>• Проверьте сетевые предохранители.</li> </ul>
Часто срабатывают реле защиты от тепловой перегрузки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, не засорены ли воздушные фильтры.</li> <li>• Убедитесь в том, что не превышены номинальные значения параметров источника питания (т. е. устройство работает без перегрузки).</li> </ul>
Низкая эффективность сварки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте правильность подключения сварочного и обратного кабелей.</li> <li>• Проверьте, правильно ли задана величина тока.</li> <li>• Убедитесь в том, что используются электроды требуемого типа.</li> <li>• Проверьте сетевые предохранители.</li> </ul>

## 8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

---



### **ОСТОРОЖНО!**

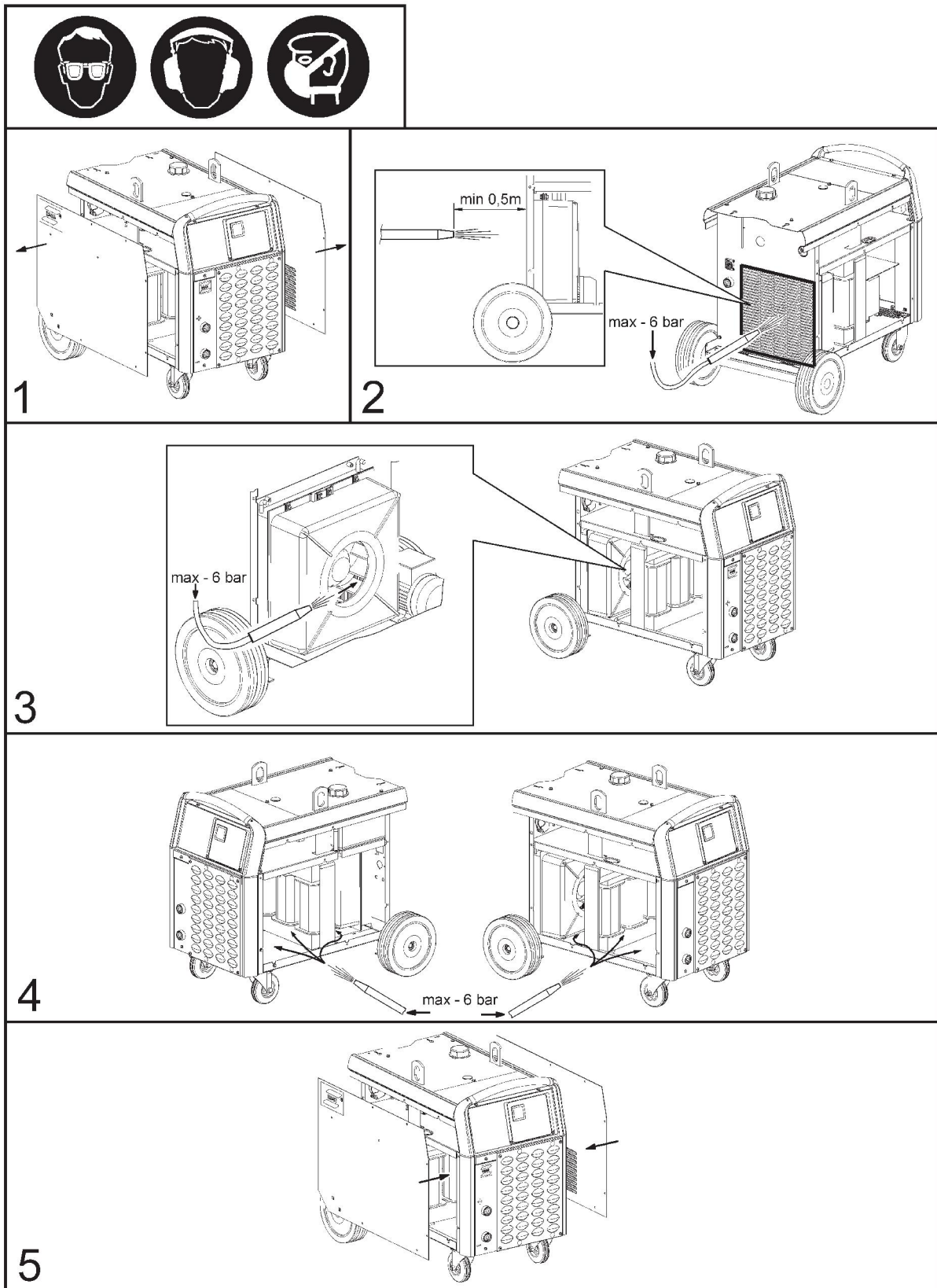
Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным техником ESAB по обслуживанию оборудования. Используйте только оригинальные запасные и изнашиваемые части ESAB.

**Mig 4002cw, Mig 4002c, Mig 5002cw, Mig 5002c, Mig 6502cw, Mig 6502c разработаны и испытаны в соответствии с международными и европейскими стандартами 60974-1, 60974-2 и 60974-10. Обслуживающая организация, выполнявшая техническое обслуживание или ремонтные работы, обязана обеспечить дальнейшее соответствие параметров изделия требованиям указанного стандарта.**

Дополнительные и изнашиваемые детали можно заказать через ближайшего дилера компании ESAB, см. заднюю обложку данного документа. При заказе указывайте тип изделия, серийный номер и номер запасной части по перечню запасных частей. Это упростит отправку и обеспечит ее правильность.



# ОЧИСТКА



CXEMA

---

**CXEMA**

---

Diagram (1)

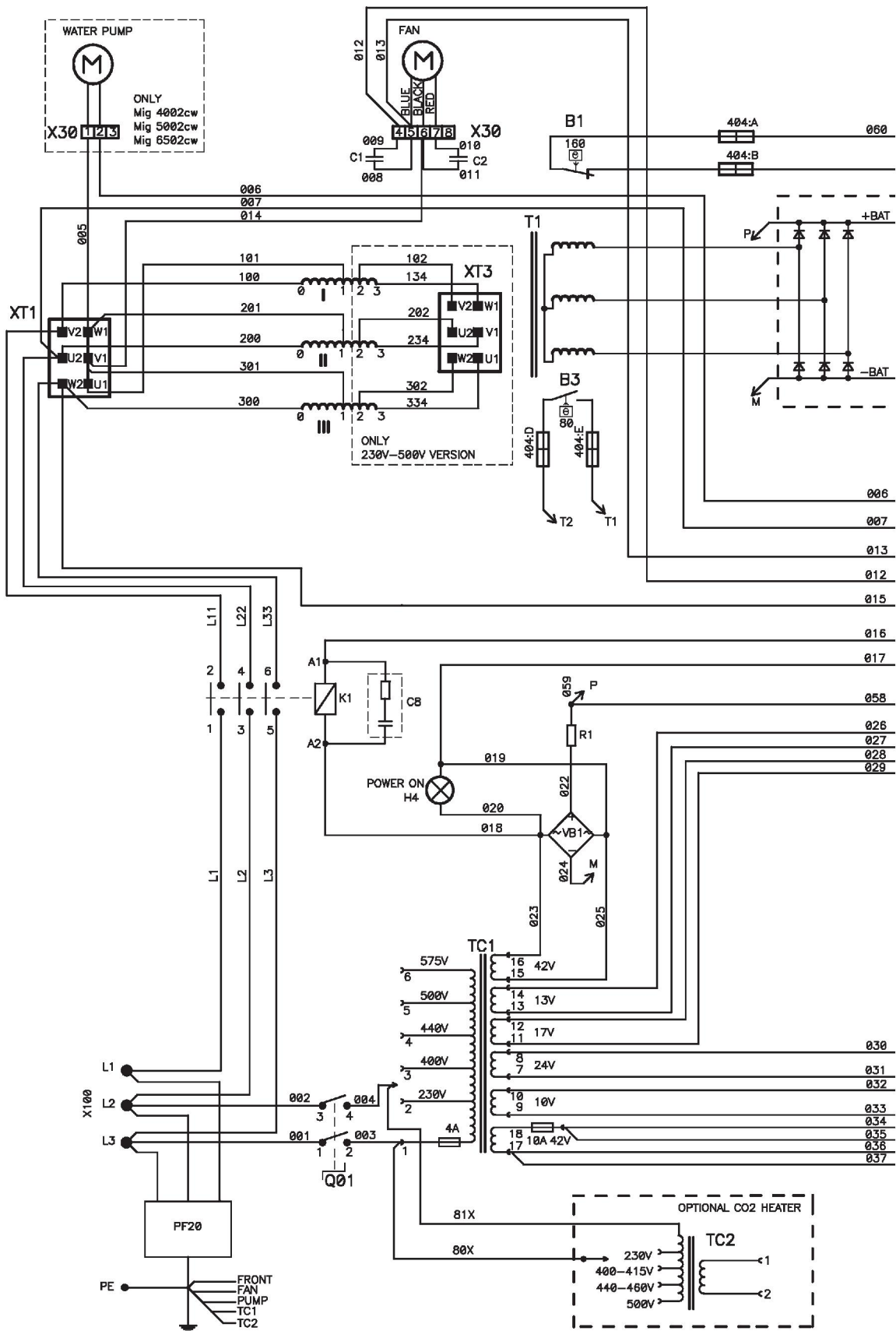
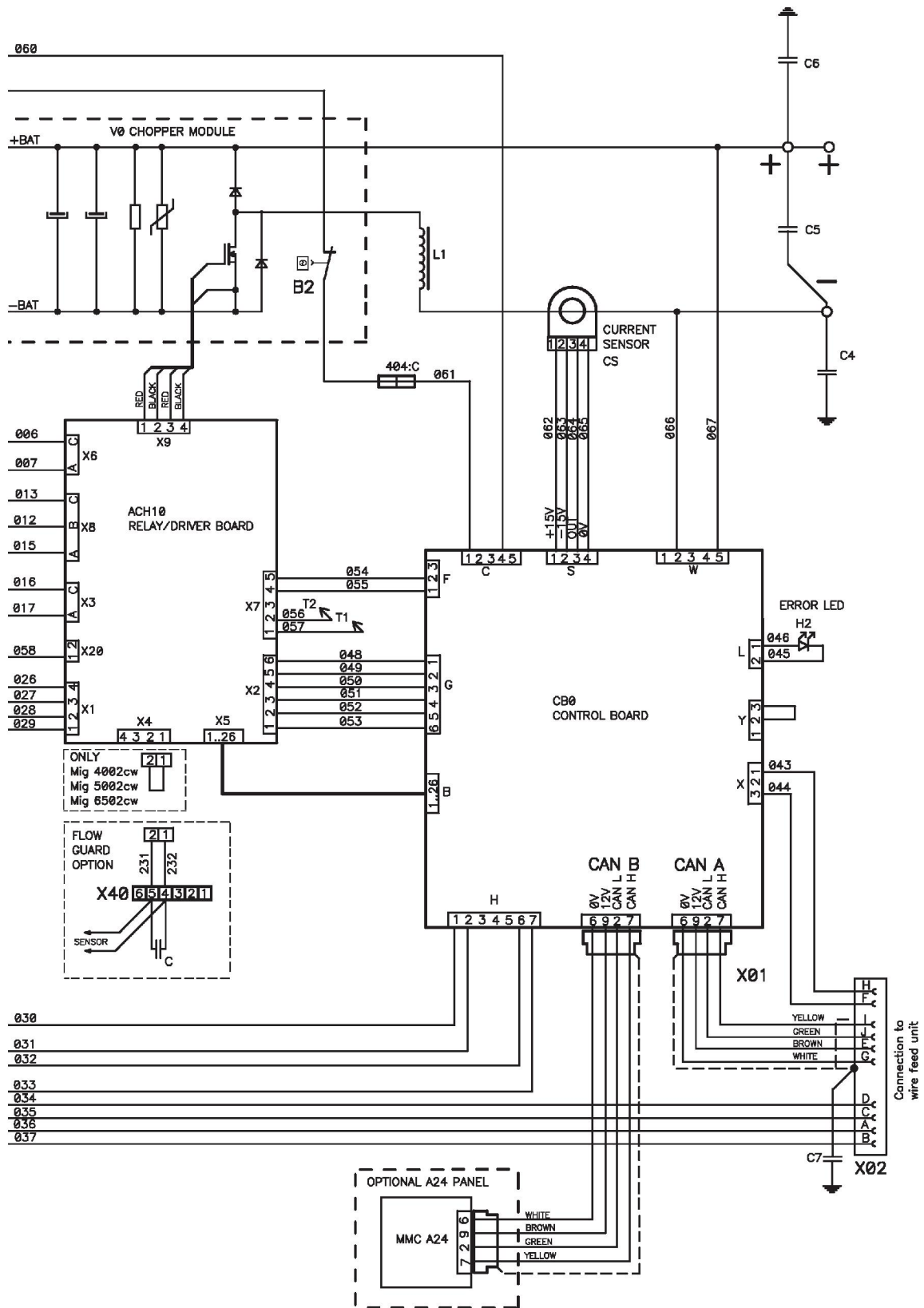
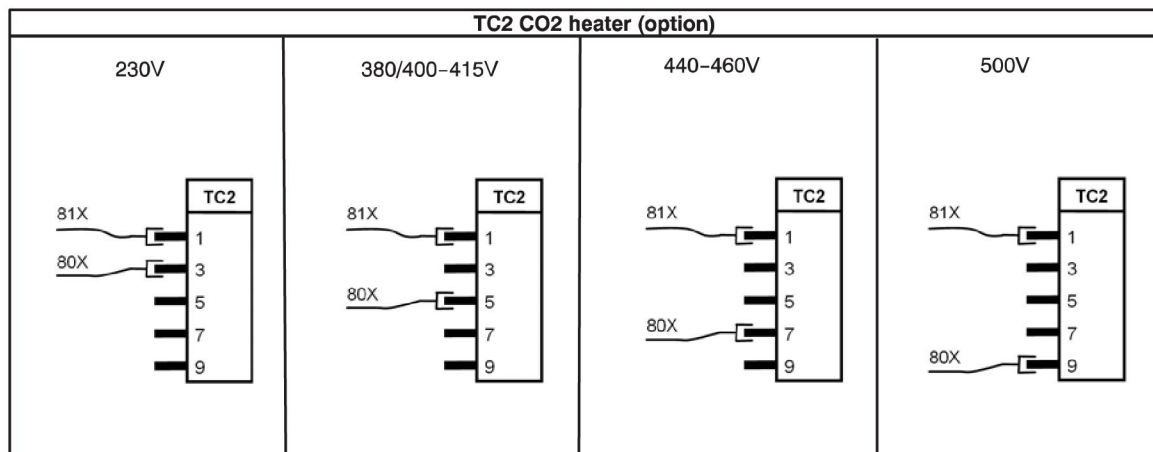
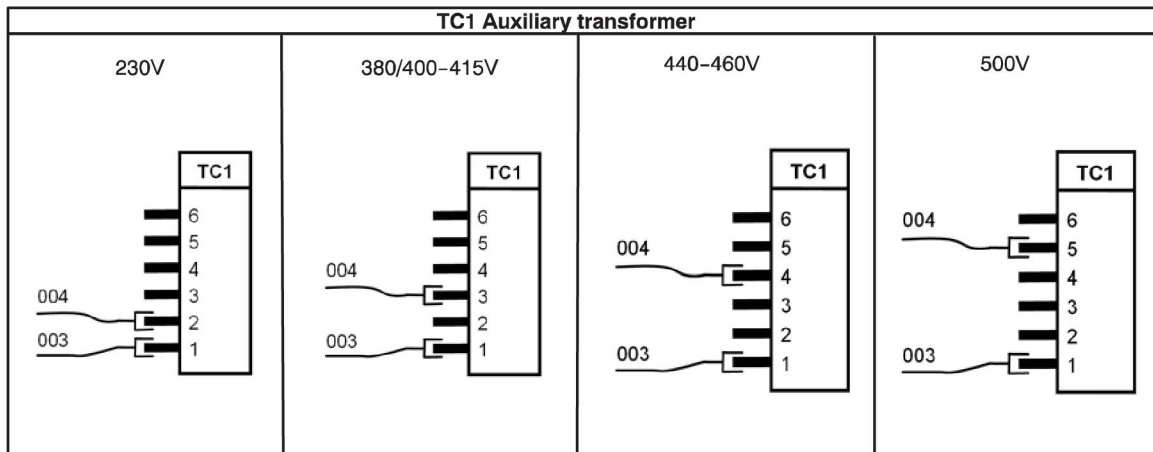
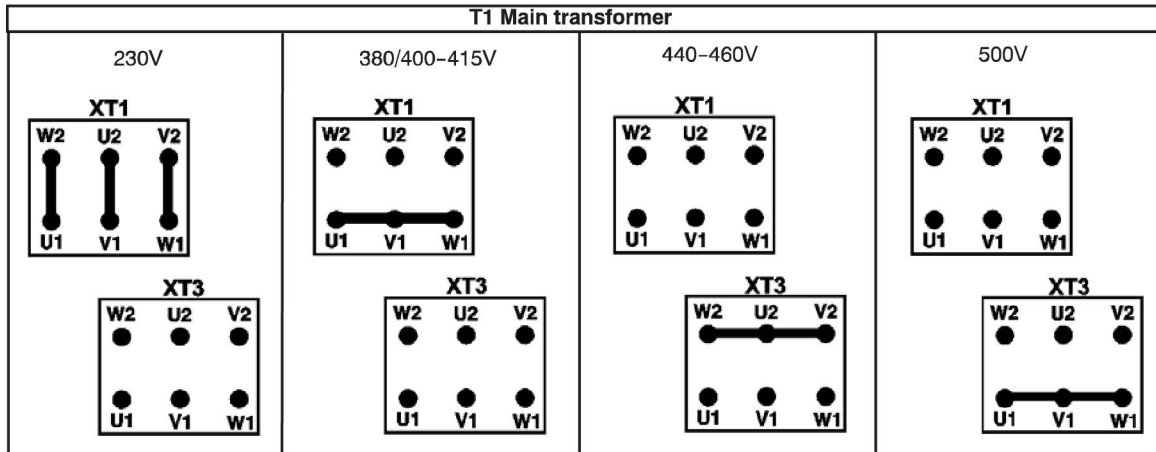
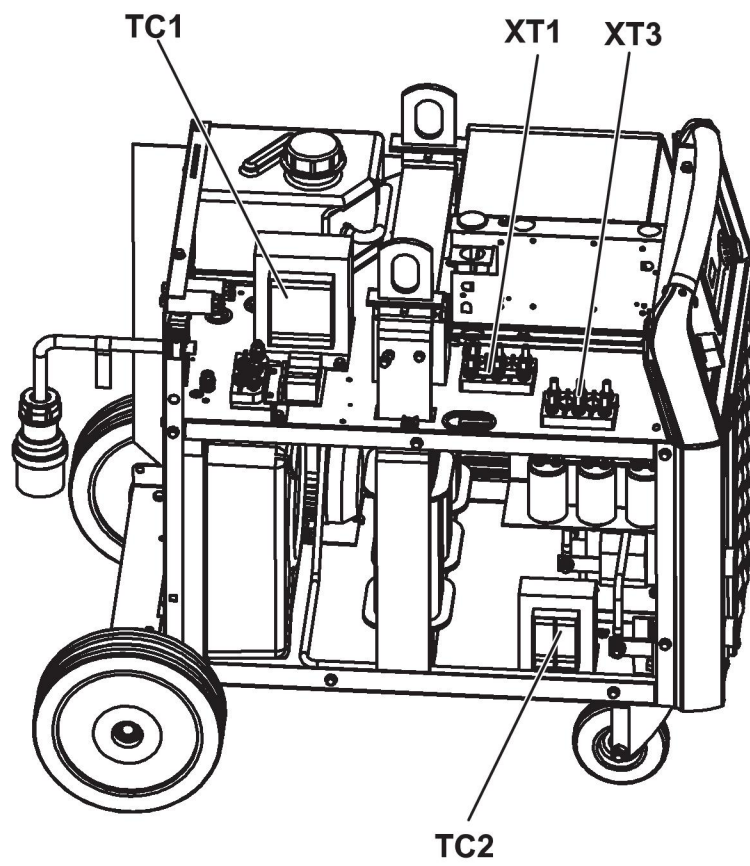


Diagram (2)



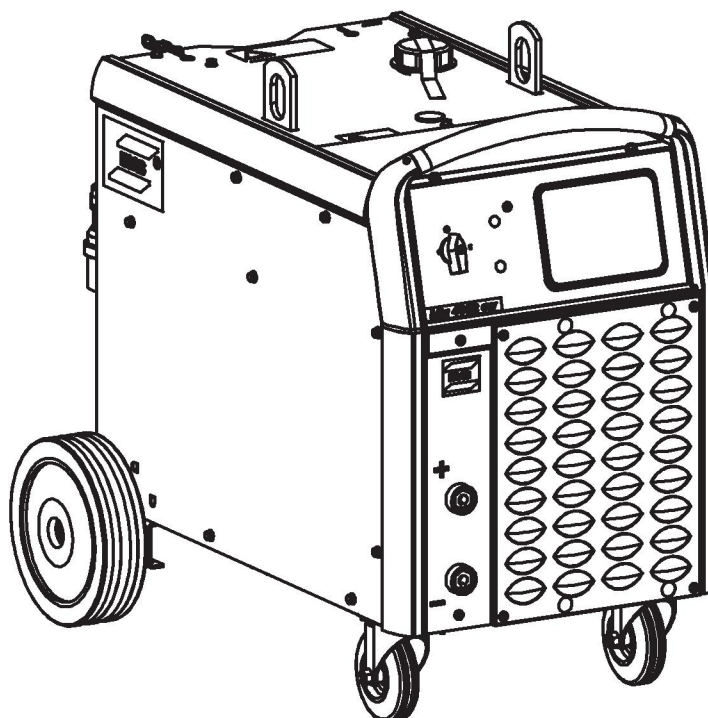
# ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ





## НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА

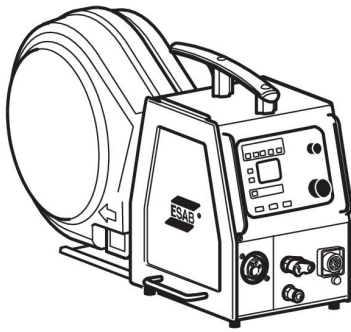


Mig 4002c, Mig 5002c, Mig 6502c




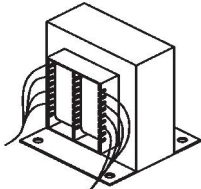
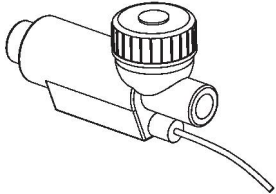
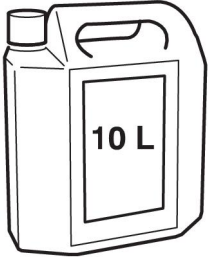
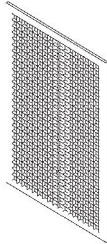
Ordering no.	Denomination	Notes
0349 309 780	Mig 4002cw	380 V - 415 V , 50/60 Hz with water cooling
0349 311 300	Mig 4002c	380 V - 415 V , 50/60 Hz
0349 311 350	Mig 5002cw	380 V - 415 V , 50/60 Hz with water cooling
0349 311 330	Mig 5002c	380 V - 415 V , 50/60 Hz
0349 311 390	Mig 6502cw	380 V - 415 V , 50/60 Hz with water cooling
0349 311 370	Mig 6502c	380 V - 415 V , 50/60 Hz
0349 311 320	Mig 4002cw	230 V - 500 V , 50/60 Hz with water cooling
0349 311 310	Mig 4002c	230 V - 500 V , 50/60 Hz
0349 311 360	Mig 5002cw	230 V - 500 V , 50/60 Hz with water cooling
0349 311 340	Mig 5002c	230 V - 500 V , 50/60 Hz
0349 311 400	Mig 6502cw	230 V - 500 V , 50/60 Hz with water cooling
0349 311 380	Mig 6502c	230 V - 500 V , 50/60 Hz
0349 300 544	Spare parts list	Mig 4002c - Mig 6502c

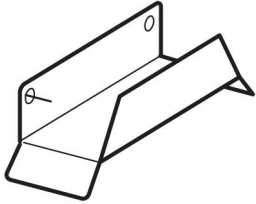

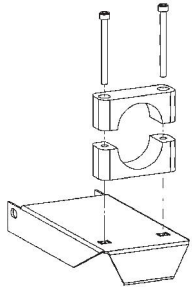
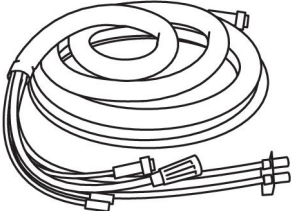
Техническая документация доступна в интернете на сайте: [www.esab.com](http://www.esab.com)

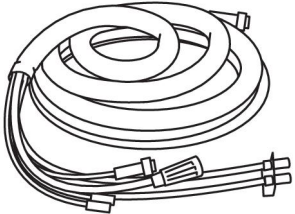
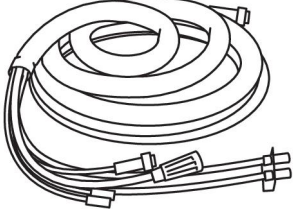
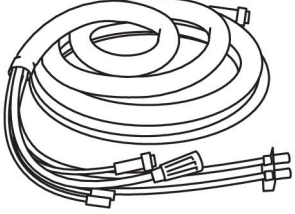
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<b>Mig 4002c, Mig 5002c, Mig 6502c</b>			
	<b>Wire feed unit with control panel MA23</b>		
0460 526 887	Feed 3004		
0460 526 897	Feed 3004 with water		
0460 526 987	Feed 4804		
0460 526 997	Feed 4804 with water		
	<b>Wire feed unit with control panel MA24</b>		
0460 526 889	Feed 3004		
0460 526 899	Feed 3004 with water		
0460 526 989	Feed 4804		
0460 526 999	Feed 4804 with water		
	<b>Wire feed unit with control panel U6</b>		
0460 526 886	Feed 3004		
0460 526 896	Feed 3004 with water		
0460 526 986	Feed 4804		
0460 526 996	Feed 4804 with water		
	<b>Wire feed unit without control panel, for U8<sub>2</sub></b>		
0460 526 881	Feed 3004		
0460 526 891	Feed 3004 with water		
0460 526 981	Feed 4804		
0460 526 991	Feed 4804 with water		
	<b>Control panel U8<sub>2</sub></b>		
0460 820 880	Control panel U8 <sub>2</sub>		
0460 820 881	Control panel U8 <sub>2</sub> Plus		
	<b>Wire feed unit with control panel MA23</b>		
0459 906 887	<b>YardFeed 2000</b>		
0459 906 897	<b>YardFeed 2000 with water</b>		
	<b>Wire feed unit with control panel U6</b>		
0459 906 886	<b>YardFeed 2000</b>		
0459 906 896	<b>YardFeed 2000 with water</b>		



<b>Mig 4002c, Mig 5002c, Mig 6502c</b>		
0349 313 055	<b>A24 Control panel Kit</b>	
0349 302 250	<b>Transformer for CO2 heater</b>	
0349 302 251	<b>Water flow guard</b>	
0465 720 002	<b>ESAB ready mixed coolant (10 л / 2,64 галл)</b> Использование охлаждающей жидкости, отличающейся от предписанной в инструкции, может привести к повреждению оборудования. В случае такого повреждения все гарантийные обязательства компании ESAB теряют силу.	
0349 302 252	<b>Filter</b>	

<b>Mig 4002c, Mig 5002c, Mig 6502c</b>		
0349 303 362	<b>Holder for welding torch and cables</b>	
0349 311 512	<b>Adapter (12 pole to 10 pole)</b>	
0349 311 700	<b>Strain relief</b>	
	<b>Connection set for YardFeed 2000, 50 mm<sup>2</sup></b>	
0459 528 562	10.0 m (32.8 ft)	
0459 528 563	15.0 m (49.2 ft)	
0459 528 564	25.0 m (82.0 ft)	
0459 528 565	35.0 m (114.8 ft)	
0459 528 566	50.0 m (164.0 ft)	
	<b>Connection set water 50 mm<sup>2</sup></b>	
0459 528 572	10.0 m (32.8 ft)	
0459 528 573	15.0 m (49.2 ft)	
0459 528 574	25.0 m (82.0 ft)	
0459 528 575	35.0 m (114.8 ft)	
0459 528 576	50.0 m (164.0 ft)	

<b>Mig 4002c, Mig 5002c, Mig 6502c</b>		
	<b>Connection set for Feed 3004/ 4804, 70 mm<sup>2</sup></b>	
0459 528 780	1.7 m (5.6 ft)	
0459 528 781	5.0 m (16.4 ft)	
0459 528 782	10.0 m (32.8 ft)	
0459 528 783	15.0 m (49.2 ft)	
0459 528 784	25.0 m (82.0 ft)	
0459 528 785	35.0 m (114.8 ft)	
	<b>Connection set water 70 mm<sup>2</sup></b>	
0459 528 790	1.7 m (5.6 ft)	
0459 528 791	5.0 m (16.4 ft)	
0459 528 792	10.0 m (32.8 ft)	
0459 528 793	15.0 m (49.2 ft)	
0459 528 794	25.0 m (82.0 ft)	
0459 528 795	35.0 m (114.8 ft)	
	<b>Connection set for Feed 3004/ 4804, 95 mm<sup>2</sup></b>	
0459 528 980	1.7 m (5.6 ft)	
	<b>Connection set water 95 mm<sup>2</sup></b>	
0459 528 990	1.7 m (5.6 ft)	
0459 528 991	5.0 m (16.4 ft)	
0459 528 992	10.0 m (32.8 ft)	
0459 528 993	15.0 m (49.2 ft)	
0459 528 994	25.0 m (82.0 ft)	

# 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.  
Heist-op-den-Berg  
Tel: +32 15 25 79 30  
Fax: +32 15 25 79 44

### BULGARIA

ESAB Kft Representative Office  
Sofia  
Tel: +359 2 974 42 88  
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

### 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

### FRANCE

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

### GERMANY

ESAB Welding & Cutting GmbH  
Langenfeld  
Tel: +49 2173 3945-0  
Fax: +49 2173 3945-218

### 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.  
San Fernando 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 Europe GmbH  
Baar  
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 0220  
Fax: +1 905 670 4879

### 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 4411  
Fax: +1 843 664 5748

## 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  
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)

