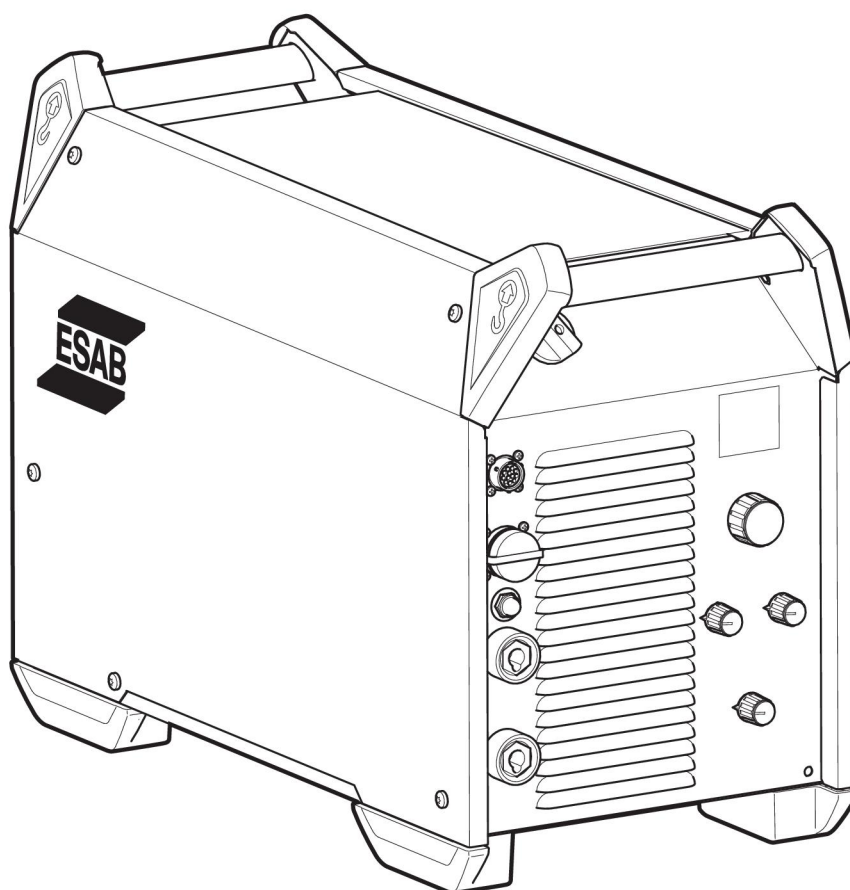







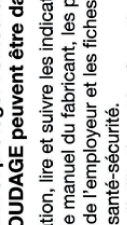
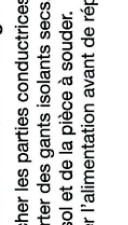
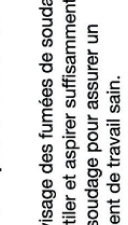
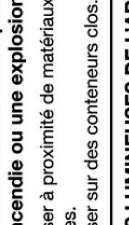
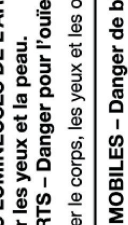
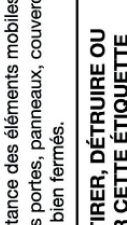
# **Warrior™ 500i CC/CV**



## **Инструкция по эксплуатации**

<b>1</b>	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
	3.1 Обзор .....	7
	3.2 Оборудование .....	7
<b>4</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>10</b>
	5.1 Общие положения .....	10
	5.2 Инструкции по подъему .....	10
	5.3 Расположение .....	10
	5.4 Питание от сети .....	11
<b>6</b>	<b>ПОРЯДОК РАБОТЫ</b> .....	<b>14</b>
	6.1 Обзор .....	14
	6.2 Соединения и устройства управления .....	14
	6.3 Подключение сварочного и обратного кабелей .....	15
	6.4 Включение и отключение сетевого питания .....	15
	6.5 Управление вентиляторами .....	15
	6.6 Обозначения и функции .....	15
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>18</b>
	7.1 Обзор .....	18
	7.2 Источник питания .....	18
	7.3 Сварочная горелка .....	19
<b>8</b>	<b>ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b> .....	<b>21</b>
	<b>СХЕМА</b> .....	<b>22</b>
	<b>НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА</b> .....	<b>23</b>
	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>24</b>

## 1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

 <b>WARNING</b>	 <b>ADVERTENCIA</b>	 <b>AVERTISSEMENT</b>
 <p><b>PROTECT yourself and others. ARC PROCESSES can be hazardous.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Before use, read and follow all labels, the manufacturer's instruction manual, employer's safety practices, and Material Safety Data Sheets (MSDSs).</li> <li>Only qualified persons are to install, use, or service this equipment.</li> </ul>	<p><b>PROTÉJASE y proteja a los demás. PROCESOS DE ARCO pueden ser peligrosos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de utilizarlo, lea y siga todas las etiquetas, el manual de instrucciones del fabricante, las prácticas de seguridad del empleador y las Hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS).</li> <li>Únicamente personal calificado puede instalar, utilizar o brindar servicio a este equipo.</li> </ul>	<p><b>SE PROTÉGER et protéger l'entourage ! ARCS DE SOUDAGE peuvent être dangereux.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant utilisation, lire et suivre les indications des étiquettes, le manuel du fabricant, les pratiques de sécurité de l'employeur et les fiches techniques santé-sécurité.</li> <li>L'installation, l'utilisation et la réparation sont réservées aux personnes qualifiées.</li> </ul>
 <p><b>ELECTRIC SHOCK can kill.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch live electrical parts.</li> <li>Always wear dry insulating gloves.</li> <li>Insulate yourself from work and ground.</li> <li>Disconnect input power before servicing unit.</li> </ul>	<p><b>DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser mortales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No toque partes eléctricas energizadas.</li> <li>Utilice siempre guantes aislantes secos.</li> <li>Aíselese del equipo con el que está trabajando y respecto de tierra.</li> <li>Antes de brindar servicio a la unidad, desconecte la entrada de alimentación.</li> </ul>	<p><b>DÉCHARGE ÉLECTRIQUE – Danger de mort.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas toucher les parties conductrices.</li> <li>Toujours porter des gants isolants secs.</li> <li>S'isoler du sol et de la pièce à souder.</li> <li>Déconnecter l'alimentation avant de réparer l'appareil.</li> </ul>
 <p><b>FUMES AND GASES can be hazardous to your health.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keep your head out of the fumes.</li> <li>Use enough ventilation, exhaust at the arc, or both to keep fumes and gases from your breathing zone and the general area.</li> </ul>	<p><b>HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos para la salud.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga la cabeza alejada de los humos.</li> <li>Disponga una ventilación suficiente o una vía de salida en el arco, o ambas, para mantener humos y gases alejados de su zona de respiración y del área general.</li> </ul>	<p><b>FUMÉES ET GAZ peuvent être nocifs pour la santé.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Éloigner le visage des fumées de soudage.</li> <li>Veiller à ventiler et aspirer suffisamment les fumées de soudage pour assurer un environnement de travail sain.</li> </ul>
 <p><b>SPARKS AND SPATTER can cause fire or explosion.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not use near flammable material.</li> <li>Do not use on closed containers.</li> </ul>	<p><b>CHISPAS Y SALPICADURAS pueden provocar incendios o explosiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No utilizar cerca de materiales inflamables.</li> <li>No utilizar en contenedores cerrados.</li> </ul>	<p><b>ÉTINCELLES ET PROJECTIONS peuvent causer un incendie ou une explosion.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas utiliser à proximité de matériaux inflammables.</li> <li>Ne pas utiliser sur des conteneurs clos.</li> </ul>
 <p><b>ARC RAYS can injure eyes and burn skin. NOISE can damage hearing.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear correct eye, ear, and body protection.</li> </ul>	<p><b>RAYOS EMITIDOS POR LOS ARCOS ELÉCTRICOS pueden dañar los ojos y quemar la piel. RUIDOS FUERTES pueden dañar la audición.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use la protección ocular, auditiva y corporal correcta.</li> </ul>	<p><b>RADIATIONS LUMINEUSES DE L'ARC – Danger pour les yeux et la peau. BRUITS FORTS – Danger pour l'ouïe.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bien protéger le corps, les yeux et les oreilles.</li> </ul>
 <p><b>MOVING PARTS can injure.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keep away from moving parts.</li> <li>Keep all doors, panels, covers, and guards closed and securely in place.</li> </ul>	<p><b>PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manténgase alejado de las partes móviles.</li> <li>Mantenga todas las puertas, cubiertas, protecciones y paneles cerrados y sujetos en su lugar.</li> </ul>	<p><b>ÉLÉMENTS MOBILES – Danger de blessure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rester à distance des éléments mobiles.</li> <li>Maintenir les portes, panneaux, couvercles et protections bien fermés.</li> </ul>
<p><b>DO NOT REMOVE, DESTROY OR COVER THIS LABEL</b></p>	<p><b>NO RETIRAR, DESTRUIR O CUBRIR ESTA ETIQUETA.</b></p>	<p><b>NE PAS RETIRER, DÉTRUIRE OU RECOUVRIR CETTE ÉTIQUETTE</b></p>

0465419002

## 2 ТЕХНИКА 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:
  - рабочее место должно соответствовать выполняемой работе;
  - на рабочем месте не должно быть сквозняков
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. Проконсультируйтесь у работодателя о безопасных приемах работы, которые должны основываться на информации, предоставляемой производителем, об опасностях имеющих место в процессе выполнения работ.

**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ** может быть смертельным

- Монтаж и заземление аппарата должны выполняться в соответствии с существующими стандартами.
- Не касайтесь к электрических деталей или электродов, находящихся под напряжением, открытыми участками кожи, влажными перчатками или мокрой одеждой
- Обеспечьте индивидуальную изоляцию от земли и обрабатываемой детали
- Убедитесь в безопасности своего рабочего положения.

**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, для того чтобы отвести пары и газы из зоны дыхания и из 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, надевайте защитную одежду
- Обеспечьте защиту стоящих рядом людей с помощью соответствующих экранов или шторок

**ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ**

- Искры (брызги) могут вызвать пожар. Убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняемых материалов

**ШУМ** — чрезмерный шум может привести к повреждению органов слуха

- Пользуйтесь средствами защиты органов слуха. Применяйте наушники или другие средства защиты органов слуха. Пользуйтесь средствами защиты органов слуха. Используйте наушники или другие средства защиты органов слуха.
- Предупредите стоящих рядом людей об опасности.

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

**Прежде чем приступить к монтажу установки или ее эксплуатации, тщательно изучите содержание руководства по эксплуатации.**

**ОБЕСПЕЧЬТЕ СОБСТВЕННУЮ ЗАЩИТУ И ЗАЩИТУ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ!**

ССЫЛКА НА СТАНДАРТ CAN/CSA-W117.2-06



### **ВНИМАНИЕ!**

Нельзя использовать источник питания для отогревания замерзших труб.



**ОСТОРОЖНО!**

Прежде чем приступить к монтажу установки или ее эксплуатации, тщательно изучите содержание руководства по эксплуатации.



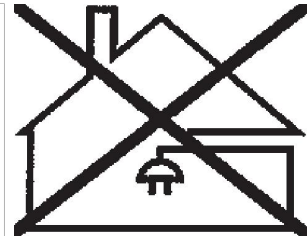
**ОСТОРОЖНО!**

Данное изделие предназначено только для дуговой сварки.



**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 и радиационных помех.



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

## **3 ВВЕДЕНИЕ**

---

### **3.1 Обзор**

**Warrior 500i CC/CV** представляет собой источник сварочного тока для дуговой сварки в среде инертного газа (GMAW), для дуговой сварки порошковой проволокой (FCAW-S), для дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа (GTAW) , для электродуговой сварки покрытыми металлическими электродами (SMAW) и воздушно-дуговой резки.

Источники питания предназначены для использования со следующими блоками подачи проволоки:

- Warrior Feed 304
- Warrior Feed 304w

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

### **3.2 Оборудование**

Источник питания поставляется со следующими устройствами:

- обратный кабель длиной 5 м с зажимом заземления;
- руководством по эксплуатации.

## 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Warrior 500i CC/CV</b>	
<b>Напряжение питания</b>	380 В; 440 В; 460 В; 575 В ± 10 %, 3~ 50/60 Гц
<b>Первичный ток</b> I <sub>макс.</sub> GMAW - MIG	38 А
I <sub>макс.</sub> GTAW - TIG	31 А
I <sub>макс.</sub> SMAW - MMA	38 А
<b>Потребляемая мощность холостого хода в режиме энергосбережения через 6,5 мин после сварки</b>	40 W
<b>Диапазон регулировки</b> Пологая характеристика сварки GMAW - MIG	16 А/15 В – 500 А/39 В
Падающая характеристика сварки GTAW - TIG	5 А/10 В – 500 А/30 В
Падающая характеристика сварки SMAW - MMA	16 А/20 А – 500 А/40 В
<b>Допустимая нагрузка при дуговой сварке в среде инертного газа (GMAW)</b> Коэффициент нагрузки 60%	500 А/39 В
Коэффициент нагрузки 100%	400 А/34 В
<b>Допустимая нагрузка при сварке GTAW</b> Коэффициент нагрузки 60%	500 А/30 В
Коэффициент нагрузки 100%	400 А/26 В
<b>Допустимая нагрузка при сварке SMAW</b> Коэффициент нагрузки 60%	500 А/40 В
Коэффициент нагрузки 100%	400 А/36 В
<b>Коэффициент мощности при максимальном токе</b> GMAW	0,87
GTAW	0,83
SMAW	0,87
<b>КПД при максимальном токе</b> GMAW	90%
GTAW	88%
SMAW	90%
<b>Типы электродов</b>	с основным покрытием с рутиловым покрытием с целлюлозным покрытием
<b>Напряжение холостого хода без функции VRD</b>	84 В пост. тока
<b>Полная мощность при максимальном токе</b>	31,7 кВА
<b>Активная мощность при максимальном токе</b>	22,6 kW
<b>Рабочая температура</b>	от –10 до 40 °С
<b>Температура для транспортировки</b>	от –20 до 55 °С



<b>Warrior 500i CC/CV</b>	
<b>Постоянный уровень звукового давления в режиме ожидания</b>	< 70 дБ (А)
<b>Размеры (д х ш х в)</b>	712 x 325 x 470 мм (712 x 325 x 470 мм)
<b>Вес (сварочный источник питания)</b>	52,5 кг
<b>Класс изоляции</b>	H
<b>Класс защиты корпуса</b>	IP 23
<b>Класс применения</b>	<b>S</b>

**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 °С.

**Класс защиты корпуса**

Код **IP** указывает на класс защиты корпуса, то есть на степень защиты от проникновения твердых инородных тел или воды.

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

**Класс применения**

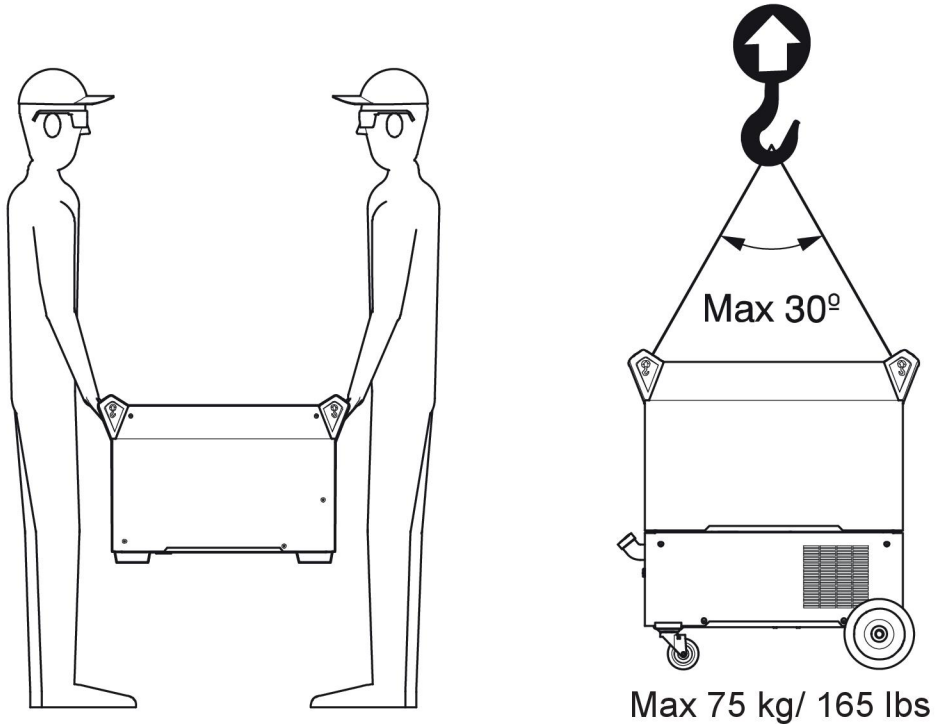
Символ **S** указывает на то, что источник питания предназначен для использования в местах с повышенной опасностью поражения электрическим током.

## 5 УСТАНОВКА

### 5.1 Общие положения

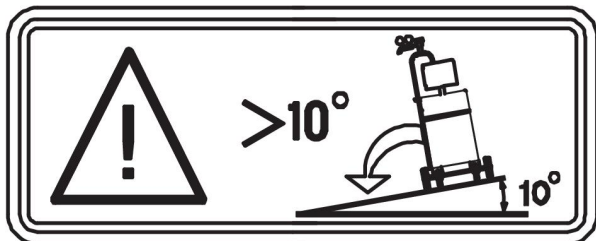
Монтаж должен выполняться специалистом.

### 5.2 Инструкции по подъему



#### **ВНИМАНИЕ!**

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



### 5.3 Расположение

Разместите источник сварочного тока таким образом, чтобы имеющиеся в нем отверстия для подвода и отвода охлаждающего воздуха не были заграждены.

## 5.4 Питание от сети

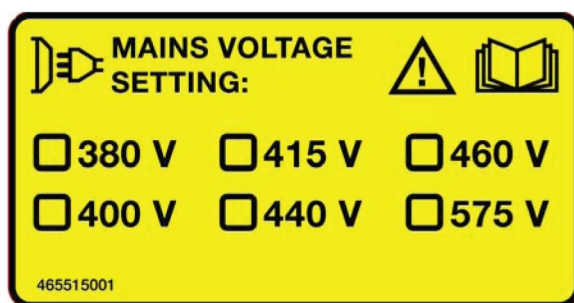


### ВНИМАНИЕ!

#### Требования к сетям электроснабжения

Из-за больших величин тока в первичной обмотке оборудование высокой мощности может существенно повлиять на мощностные характеристики сети. Поэтому в отношении некоторого оборудования применяются ограничения или дополнительные требования, касающиеся максимально допустимого сопротивления оборудования или минимальной способности обеспечить стабильное энергоснабжение в точках взаимодействия общественных сетей. В таком случае пользователь или установщик оборудования должен проконсультироваться с оператором энергосети по поводу возможности подключения такого рода оборудования.

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



Rating plate with supply connection data

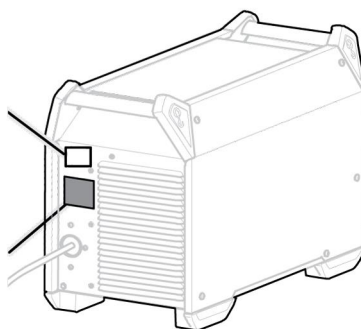


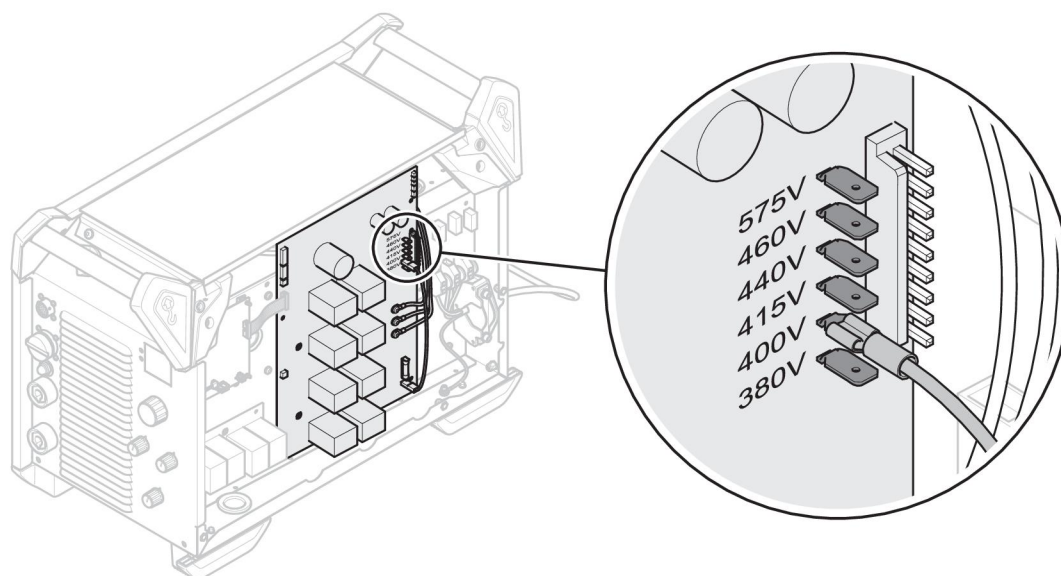
Таблица 1. Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей источника питания Warrior 500i CC/CV

Warrior 500i CC/CV		
Напряжение питания	380 В 3~ 50/60 Гц	440 В 3~ 50/60 Гц
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4C 8 AWG/4G 6 мм <sup>2</sup>	4C 8 AWG/4G 6 мм <sup>2</sup>
Фазный ток I <sub>эфф.</sub>	30А	28А
Предохранитель устойчивый к перенапряжениям тип С МСВ	35А	35А
	32А	32А
Warrior 500i CC/CV		
Напряжение питания	460 В 3~ 50/60 Гц	575 В 3~ 50/60 Гц
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4C 8 AWG/4G 6 мм <sup>2</sup>	4C 8 AWG/4G 6 мм <sup>2</sup>

Warrior 500i CC/CV		
Фазный ток $I_{эфф.}$	28А	24А
Предохранитель устойчивый к перенапряжениям	35А	25А
тип С МСВ	32А	25А

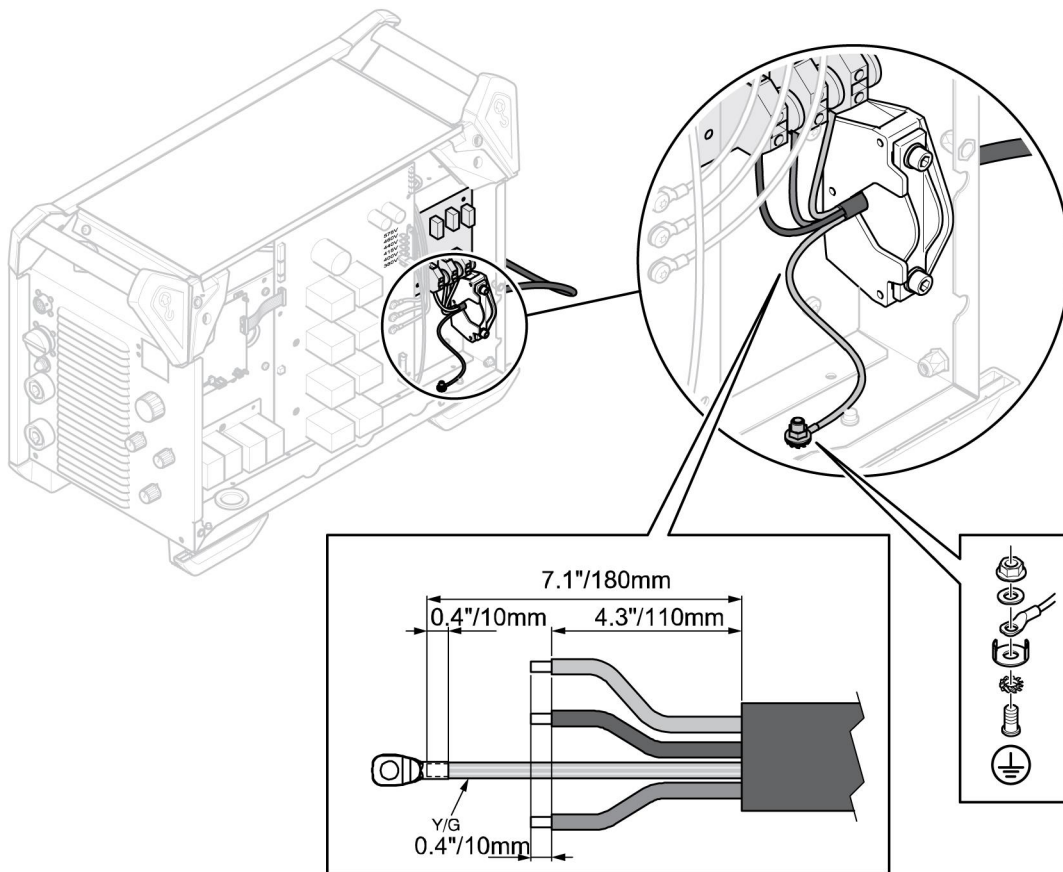
**ВНИМАНИЕ!**

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

**Инструкция по подключению**

Источник питания предназначен для подключения к сети питания предприятия с напряжением 460 В. Для подключения к сети с другим напряжением необходимо присоединить кабель к другим контактам печатной платы. См. рисунок выше. Эту операцию должен выполнить специалист-электрик.

**Подключение сетевого кабеля**

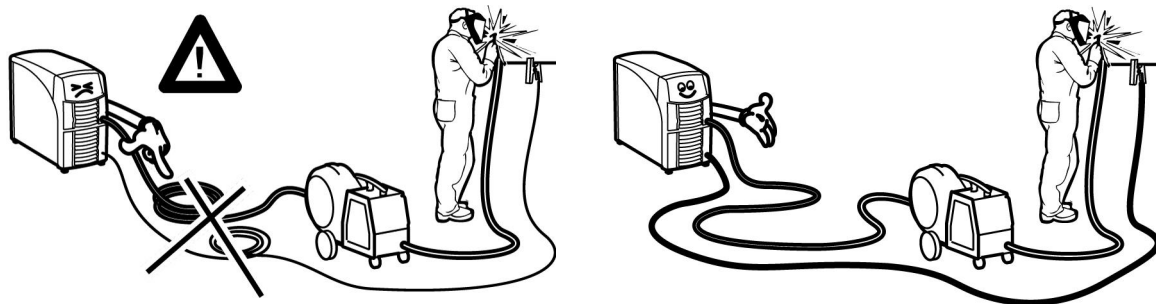


Сетевой кабель необходимо подключить. Очень важно правильно присоединить контакт заземления к основанию. На рисунке выше показана правильная последовательность установки шайб, гаек и винтов.

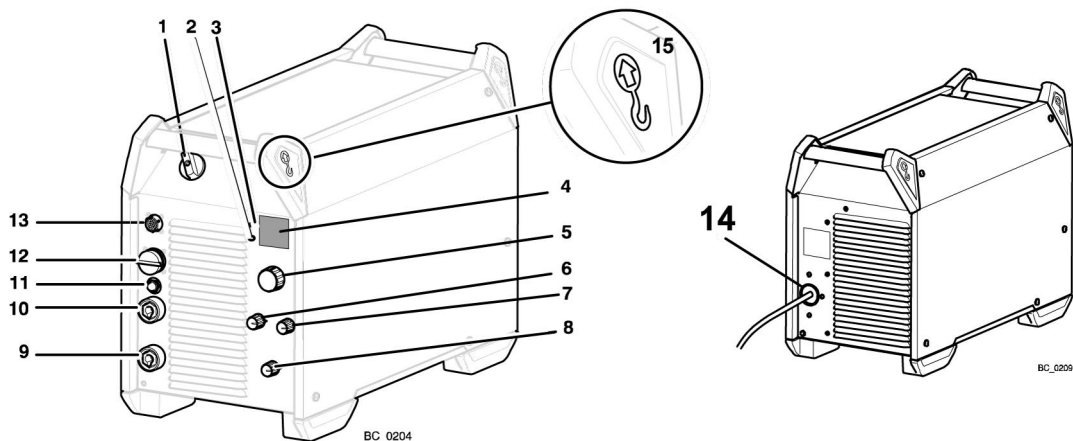
## 6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 6.1 Обзор

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



### 6.2 Соединения и устройства управления



- |  |  |
|--|--|
| 1. Сетевой выключатель питания, О/И  | 9. Соединение (-) MIG/MAG: обратный кабель TiG: сварочный пистолет MMA: обратный кабель или сварочный кабель |
| 2. Индикаторная лампа, желтая, перегрев  | 10. Соединение (+) MIG/MAG: сварочный кабель TiG: обратный кабель MMA: сварочный или обратный кабель         |
| 3. Индикаторная лампа, зеленая, функция VRD (пониженное напряжение при разомкнутой цепи) | 11. Автоматический выключатель, 10 А, 42 В   |
| 4. Дисплей, ток (А) и напряжение (V)   | 12. Подключение блока подачи проволоки   |
| 5. Ручка для установки: сварка SMAW/GTAW: ток (А)  | 13. Разъем для подключения блока дистанционного управления (опция)   |
| 6. Ручка для выбора типа электрода   | 14. Подключение сетевого питания   |
| 7. Ручка регулировки индуктивности (MIG/MAG) и мощности дуги (MMA):                      | 15. Подъемная проушина   |
| 8. Ручка для выбора метода сварки  |  |

### 6.3 Подключение сварочного и обратного кабелей

Источник питания снабжен двумя выходами, положительной клеммой (+) и отрицательной клеммой (-), служащими для подключения сварочного и обратного кабелей. Выбор выхода, к которому подключается сварочный кабель, зависит от типа используемого электрода и способа сварки.

Подключите обратный кабель ко второму выходу на источнике питания. Закрепите контактный зажим обратного кабеля на детали и убедитесь в наличии достаточного контакта между деталью и выходом для подключения возвратного кабеля на источнике питания.

При сварке SMAW сварочный кабель можно подключить как к положительной (+), так и к отрицательной (-) клемме в зависимости от типа используемого электрода. Полярность подключения указывается на упаковке электродов.

### 6.4 Включение и отключение сетевого питания

Для включения питания поверните переключатель в положение «I», см. 1 на рис. выше.

Для выключения источника питания поверните выключатель в положение «0».

После штатного отключения сетевого питания или блока питания параметры сварки восстанавливаются при последующем включении блока.




#### **ОСТОРОЖНО!**

Не выключайте источник питания во время сварки (под нагрузкой).

### 6.5 Управление вентиляторами

Источник питания оснащен таймером, обеспечивающим продолжение работы вентиляторов в течение 6,5 мин после прекращения сварки и переключение блока в режим энергосбережения. При возобновлении сварки вентиляторы запускаются вновь.

### 6.6 Обозначения и функции

	Подъемная проушина	VRD	Устройство понижения напряжения
	Защита от перегрева	Basic	Электрод с основным типом покрытия
Rutile	Электрод с рутиловым покрытием	Cel	Электрод с целлюлозным покрытием
	Форсирование дуги		Индуктивность

	Сварка TIG (Live TIG)		Воздушно-дуговая резка
	Сварка покрытым электродом (MMA)		Сварка MIG/MAG
 Mobile Feed CV	Блок подачи проволоки Mobile feed CV (постоянное напряжение)		Защитное заземление

### Устройство понижения напряжения (VRD)

Когда сварка не выполняется, функция VRD обеспечивает удержание значения напряжения разомкнутой цепи на уровне, не превышающем 35 В. На ее включение указывает светодиод VRD.

Когда система обнаруживает начало процесса сварки, функция VRD блокируется.

*Для того чтобы подключить эту функцию, обратитесь к уполномоченному специалисту по обслуживанию оборудования компании ESAB.*

### Защита от перегрева

Источник сварочного тока имеет защиту от перегрева, срабатывающую, когда температура становится слишком высокой. При этом подача сварочного тока прекращается и загорается оранжевая индикаторная лампа

После снижения температуры до нормального уровня реле защиты от перегрева автоматически возвращается в исходное положение.

### Форсирование дуги

Давление дуги имеет большое значение для определения того, как изменяется сила тока при изменении длины дуги. Чем меньше давление дуги, тем дуга спокойнее и тем меньше разбрызгивание.

*Это относится только к сварке SMAW.*

### Индуктивность

Чем выше индуктивность, тем больше размер зоны сварки и меньше разбрызгивание. При низкой индуктивности получаются более резкий звук и более стабильная плотная дуга.

*Это относится только к сварке GMAW.*

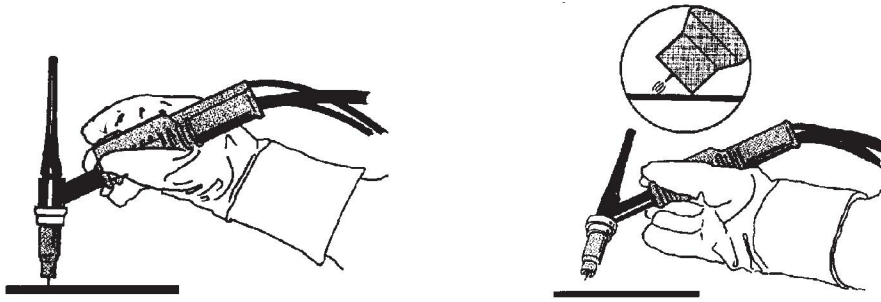
### Сварка GTAW

При дуговой сварке GTAW 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.

#### "Live TIG-start"

В режиме «Live TIG-start» вольфрамовый электрод сначала касается детали. При отводе электрода от детали возбуждается дуга при ограниченном уровне тока.





При сварке GTAW источник питания дополняется:

- горелкой TIG с газовым клапаном;
- газовым баллоном для аргона;
- регулятором расхода аргона;
- вольфрамовым электродом;

### Воздушно-дуговая резка

При воздушно-дуговой резке используется специальный электрод, состоящий из угольного стержня с медной оболочкой.

Между угольным стержнем и деталью возникает дуга, расплавляющая металл. Для выдувания расплавленного металла обеспечивается подача сжатого воздуха.

При воздушно-дуговой резке источник питания дополняется:

- воздушно-дуговыми резаками;
- источником сжатого воздуха;
- обратным кабелем с зажимом.

Таблица 2. Рекомендовано для резки

Электрод	Минимальное напряжение	Максимальное напряжение	Вылет электрода
6 мм	36 V	49 V	50–76 мм (2 - 3")
8 мм	39 V	52 V	
10 мм	43 V	52 V	

### Сварка SMAW

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

При сварке SMAW источник питания дополняется:

- сварочным кабелем с держателем электрода;
- обратным кабелем с зажимом.

### Сварка GMAW и сварка самозащитной проволокой с сердечником

Дуга расплавляет постоянно подающуюся проволоку. Зона сварки защищается атмосферой из защитного газа.

При сварке GMAW и сварке самозащитной проволокой с сердечником источник питания дополняется:

- блоком подачи проволоки;
- сварочной горелкой;
- соединительным кабелем между источником питания и блоком подачи проволоки;
- баллоном с газом.
- обратным кабелем с зажимом.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7.1 Обзор

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

Снимать защитные пластины разрешено только специалистам-электрикам (имеющим специальное разрешение).



#### **ОСТОРОЖНО!**

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

### 7.2 Источник питания

Для обеспечения производительности и увеличения срока службы источника тока его необходимо регулярно чистить. Периодичность очистки зависит от:

- технологии сварки;
- длительности горения дуги;
- условий эксплуатации;
- окружающих условий, например, наличия шлифовального шлама и т.д.

Инструменты, необходимые для очистки:

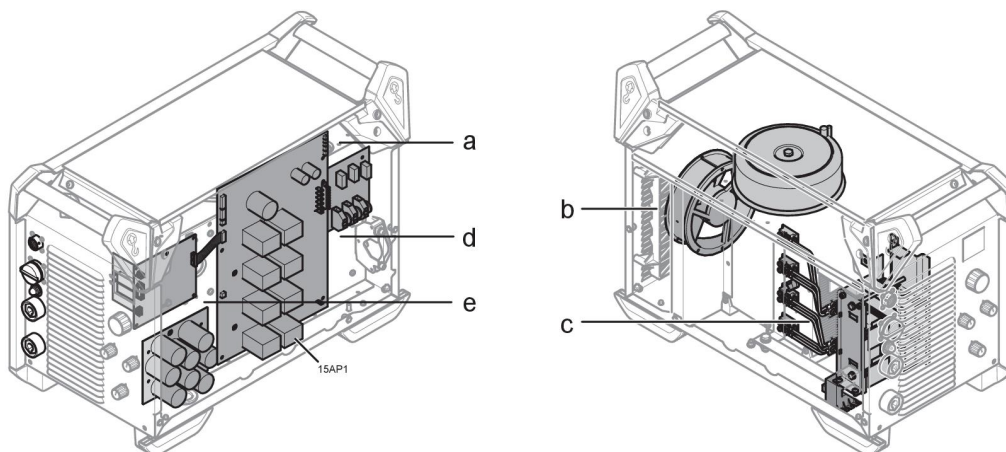
- отвертка Torx ("звезда"), T25 и T30;
- сухой сжатый воздух под давлением 4 бар;
- средства защиты: беруши, защитные очки, маски, перчатки и специальная обувь;



#### **ОСТОРОЖНО!**

Убедитесь, что процедура очистки выполняется в специально оборудованном месте.

#### Процедура очистки



1. Отключите сетевое питание.
2. Подождите 4 минуты до разрядки конденсаторов.
3. Снимите боковые панели источника питания.
4. Снимите верхнюю панель источника питания.
5. Снимите пластиковую крышку между радиатором и вентилятором (b).

6. Выполните очистку источника питания сухим сжатым воздухом (4 бар) в следующем порядке:
  - a) Верхняя задняя часть.
  - b) От задней панели к вспомогательному радиатору.
  - c) Дроссель, трансформатор и датчик тока.
  - d) Боковая часть компонентов питания, от задней стороны устройства за РСВ 15AP1.
  - e) РСВ с обеих сторон.
7. Убедитесь, что ни на одном из компонентов не осталось пыли.
8. Установите пластиковую крышку между радиатором и вентилятором (2) и убедитесь, что она установлена правильно относительно радиатора.
9. Выполните пробный пуск источника питания в соответствии с требованиями стандарта IEC 60974-4, согласно процедуре, описанной в разделе "После ремонта, осмотра и испытаний" ("After repair, inspection and test") руководства по эксплуатации.
10. Установите верхнюю панель источника питания.
11. Установите боковые панели источника питания.
12. Подключите сетевое питание.

### **7.3 Сварочная горелка**

Наличие регулярной программы ухода и технического обслуживания сокращает внеплановые и дорогостоящие простои.

При каждой смене бобины с проволокой следует отключать сварочный пистолет от источника питания и продувать его сжатым воздухом для очистки.

Вставляемый в направляющую для проволоки конец проволоки не должен иметь острой кромки.

Подробные сведения см. в руководствах по эксплуатации сварочных пистолетов.

## 8 ВЫЯВЛЕНИЕ 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 сетевого, сварочного и обратного кабелей.</li> <li>• Проверьте, правильно ли задана величина тока.</li> <li>• Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.</li> </ul>
В процессе сварки пропал сварочный ток.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, не сработали ли реле защиты от тепловой перегрузки (индикация на передней панели).</li> <li>• Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.</li> <li>• Проверьте правильность присоединения обратного кабеля.</li> </ul>
Часто срабатывает реле защиты от перегрева.	<ul style="list-style-type: none"> <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 проводов.</li> <li>• Проверьте, правильно ли задана величина тока.</li> <li>• Убедитесь в том, что используется электрод/проволока требуемого типа.</li> <li>• Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.</li> <li>• Проверьте давление газа в подключенном к источнику питания оборудовании.</li> </ul>
В режиме холостого хода на дисплее отображается надпись «Err» (ошибка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.</li> <li>• Убедитесь в том, что штатное напряжение устройства (указано на расположенной сзади табличке выбора напряжения) соответствует напряжению сети.</li> <li>• Выключите и снова включите источник питания вводным выключателем.</li> </ul>

## **9 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

---

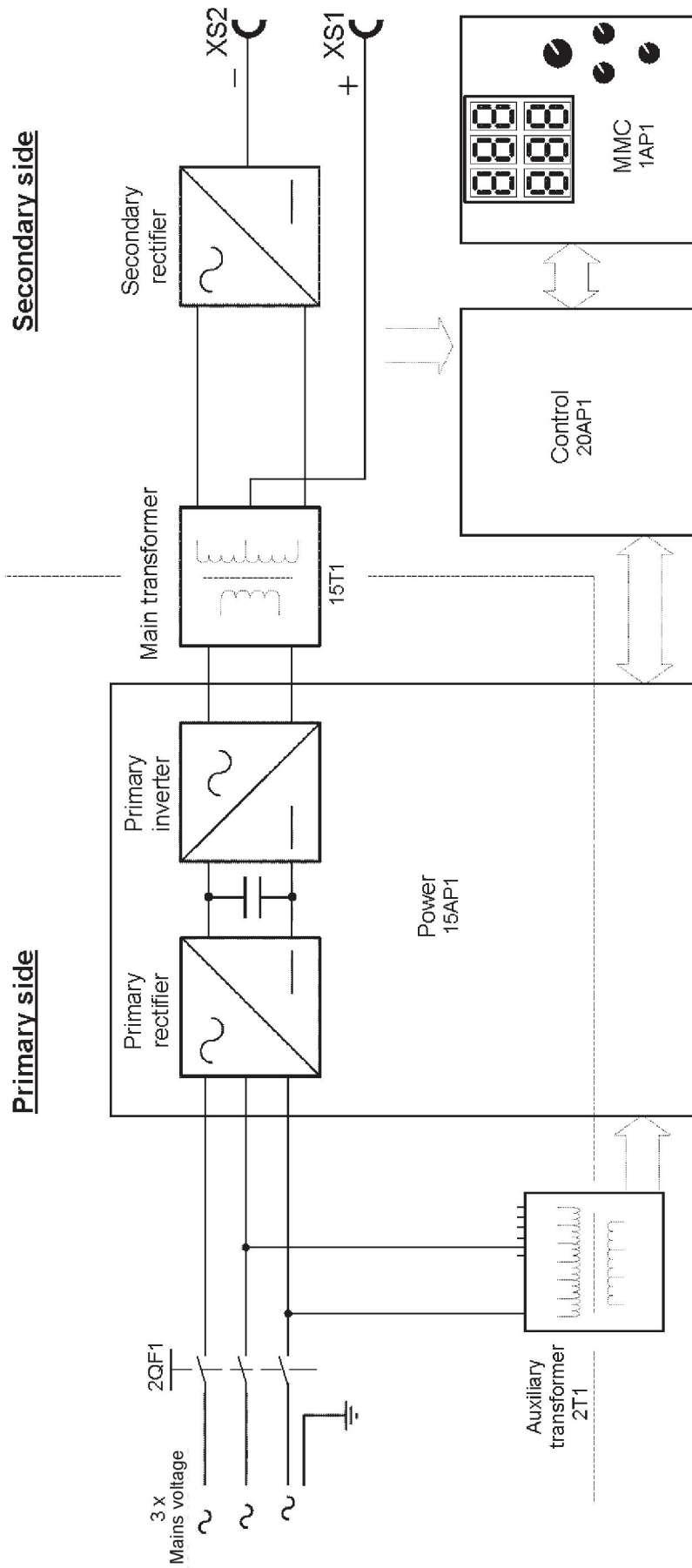
*Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным техником ESAB по обслуживанию оборудования. Используйте только оригинальные запасные и изнашиваемые части ESAB.*

Источник тока Warrior 500i CC/CV разработан и испытан в соответствии с международным стандартом IEC 60974-1, канадским стандартом CAN/CSA-E60974-1:11 и стандартом США ANSI/IEC 60974-1:2008.

При выполнении обслуживания и ремонта, выполняющее эту работу лицо (лица) должно обеспечить последующее соответствие оборудование требованиям вышеуказанных стандартов.

При оформлении заказа указывайте номера и названия так, как они представлены в каталоге запасных частей. При этом обязательно указывайте серийный номер узла или блока, которому принадлежит заказываемая деталь. Серийный номер выбит на паспортной табличке.

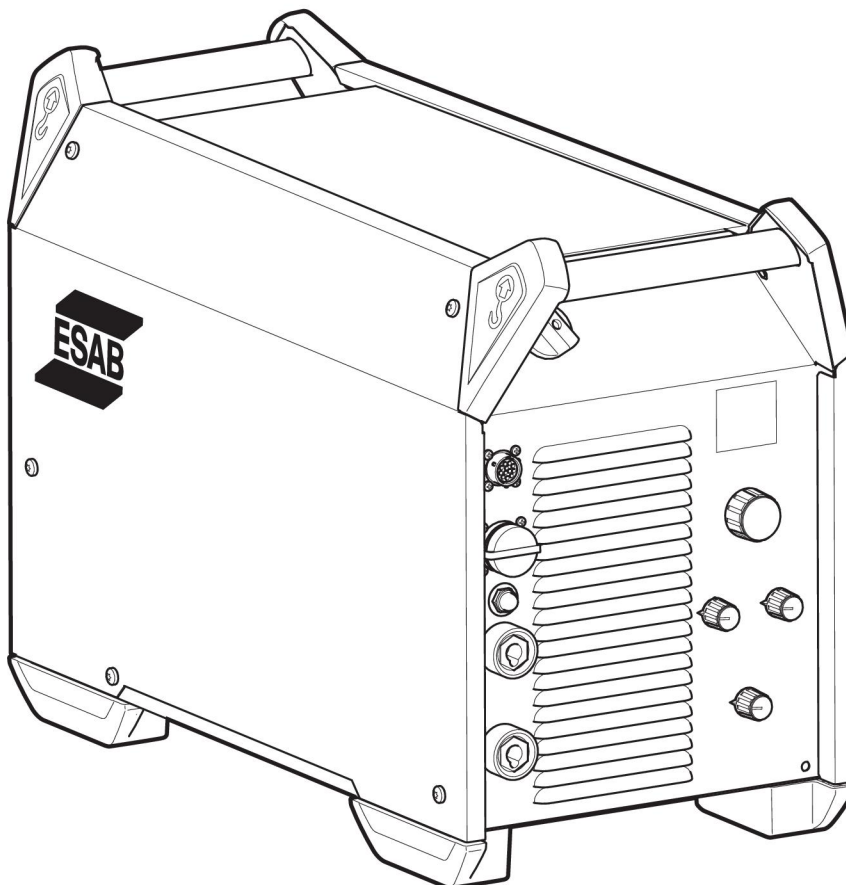
# CXEMA



---

**НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА**

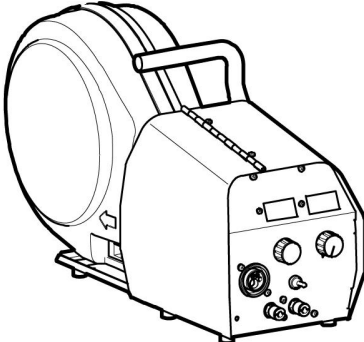
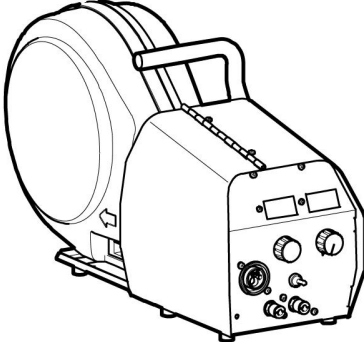

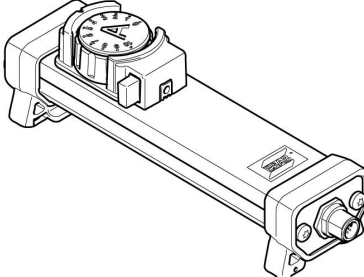

---



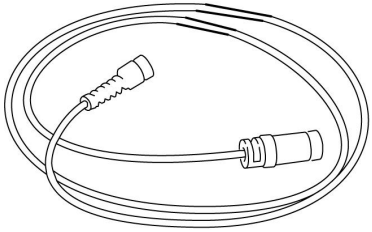
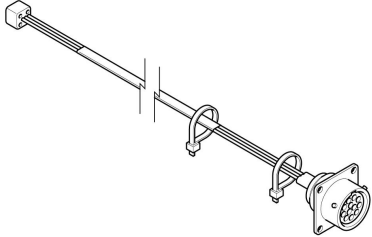
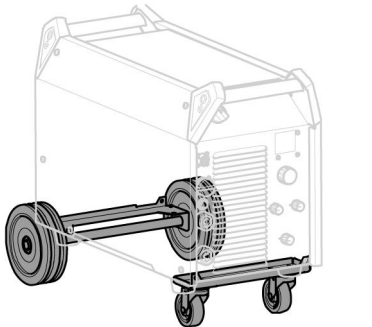
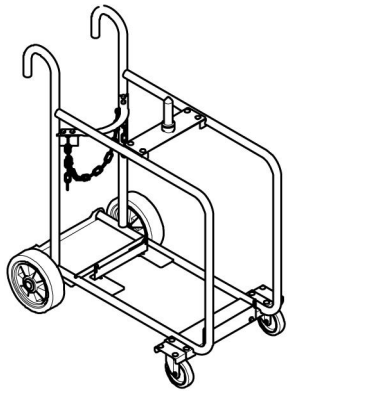
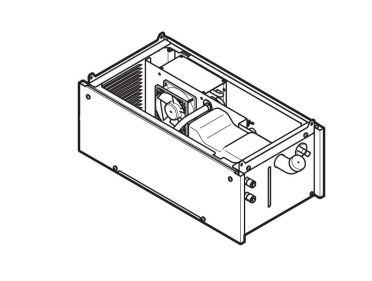
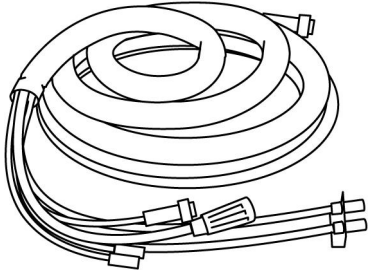
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0465 350 881	Welding power source	Warrior 500i CC/CV	
0459 839 084	Spare parts list		
0740 800 221	Service manual		

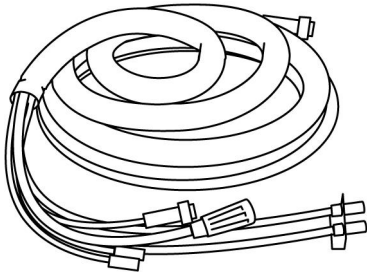
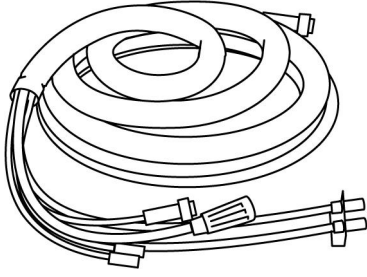
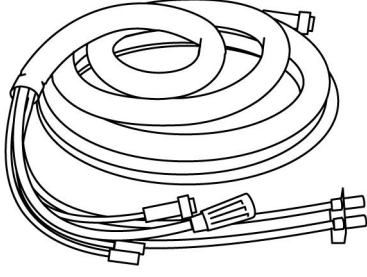
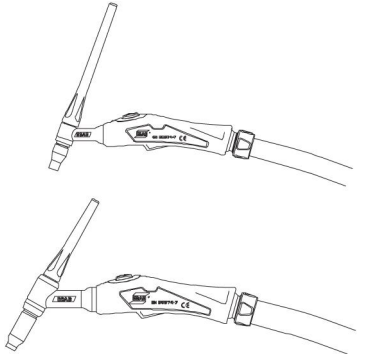

Technical documentation is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

0465 250 880	<b>Warrior™ Feed 304</b>	
0465 250 881	<b>Warrior™ Feed 304w, with water cooling</b>	
0558 005 728	<b>MobileFeed 300 AVS</b>	
0459 491 896	<b>Remote control unit AT1</b> SMAW and GTAW current	
0459 491 897	<b>Remote control unit AT1 CF</b> SMAW and GTAW: course and fine setting of current	



<b>Remote control cable 12 pole - 8 pole</b>		
0459 552 880	5 m	
0459 552 881	10 m	
0459 552 882	15 m	
0459 552 883	25 m	
0465 424 880	<b>Remote outlet kit</b>	
0465 416 880	<b>Wheel kit</b>	
0465 510 880	<b>Trolley</b>	
0465 427 880	<b>Cooling unit</b>	
<b>Connection set, 70 mm<sup>2</sup>, 19 poles</b>		
0459 836 886	2 m	
0459 836 881	5 m	
0459 836 882	10 m	
0459 836 883	15 m	
0459 836 884	25 m	
0459 836 885	35 m	

<b>Connection set water, 70 mm<sup>2</sup>, 19 poles</b>		
0459 836 896	2 m	
0459 836 891	5 m	
0459 836 892	10 m	
0459 836 893	15 m	
0459 836 894	25 m	
0459 836 895	35 m	
<b>Connection set, 95 mm<sup>2</sup>, 19 poles</b>		
0459 836 986	2 m	
0459 836 981	5 m	
0459 836 982	10 m	
0459 836 983	15 m	
0459 836 984	25 m	
0459 836 985	35 m	
<b>Connection set water, 95 mm<sup>2</sup>, 19 poles</b>		
0459 836 996	2 m	
0459 836 991	5 m	
0459 836 992	10 m	
0459 836 993	15 m	
0459 836 994	25 m	
0459 836 995	35 m	
<b>GTAW torches</b>		
0700 300 539	TXH™ 151 V, OKC 50, 4 m	
0700 300 545	TXH™ 151 V, OKC 50, 8 m	
0700 300 553	TXH™ 201 V, OKC 50, 4 m	
0700 300 556	TXH™ 201 V, OKC 50, 8 m	
<b>Arc air torches</b>		
0468 253 880	Flair 600 incl monocable 2.5 m	
0468 253 016	Torch only	
0468 253 015	Monocable only	
0468 253 881	Flair 1600 incl monocable 2.5 m	
0468 253 036	Torch only	
0468 253 035	Monocable only	



**ESAB Welding & Cutting Products, Florence, SC Welding Equipment  
COMMUNICATION GUIDE - CUSTOMER SERVICES**

- A CUSTOMER SERVICE QUESTIONS:  
**Telephone: (800) 362-7080 / Fax: (800) 634-7548** **Hours: 8.00 AM to 7:00 PM EST**  
Order Entry Product Availability Pricing Order Information Returns
- B ENGINEERING SERVICE:  
**Telephone: (834) 664-4416 / Fax: (800) 446-5693** **Hours: 7.30 AM to 5:00 PM EST**  
Warranty Returns Authorized Repair Stations Welding Equipment Troubleshooting
- C TECHNICAL SERVICE:  
**Telephone: (800) ESAB-123 / Fax: (843) 664-4452** **Hours: 8.00 AM to 5:00 PM EST**  
Part Numbers Technical Applications Specifications Equipment Recommendations
- D LITERATURE REQUESTS:  
**Telephone: (843) 664-5562 / Fax: (843) 664-5548** **Hours: 7.30 AM to 4:00 PM EST**
- E WELDING EQUIPMENT REPAIRS:  
**Telephone: (843) 664-4487 / Fax: (843) 664-5557** **Hours: 7.30 AM to 3:30 PM EST**  
Repair Estimates Repair Status
- F WELDING EQUIPMENT TRAINING:  
**Telephone: (843) 664-4428 / Fax: (843) 679-5864** **Hours: 7.30 AM to 4:00 PM EST**  
Training School Information and Registrations
- G WELDING PROCESS ASSISTANCE:  
**Telephone: (800) ESAB-123 / Fax:** **Hours: 7.30 AM to 4:00 PM EST**
- H TECHNICAL ASST. CONSUMABLES:  
**Telephone: (800) 933-7070 / Fax:** **Hours: 7.30 AM to 5:00 PM EST**

**IF YOU DO NOT KNOW WHOM TO CALL**

Telephone: (800) ESAB-123  
Fax: (843) 664-4452  
Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST

or

visit us on the web at <http://www.esabna.com>

The ESAB web site offers:  
Comprehensive Product Information  
Material Safety Data Sheets  
Warranty Registration  
Instruction Literature Download Library  
Distributor Locator  
Global Company Information  
Press Releases  
Customer Feedback & Support



ESAB Welding & Cutting Products  
PO BOX 100545, Florence SC 29501-0545