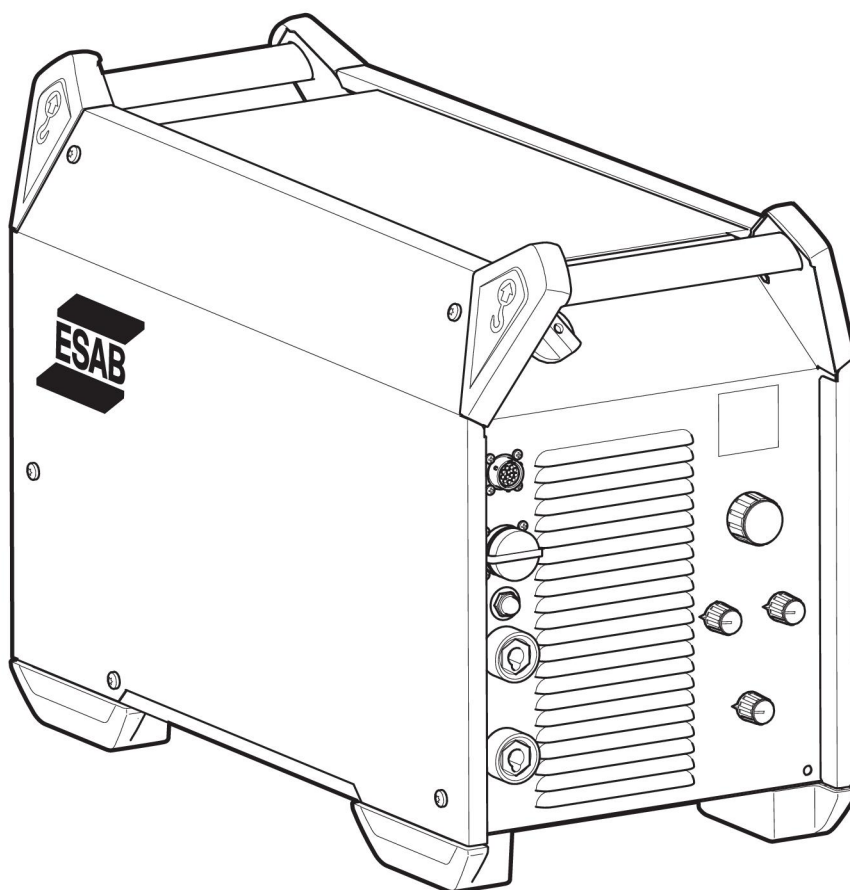




Warrior™ 400i CC/CV

Warrior™ 500i CC/CV



Руководство по эксплуатации



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU;

The EMC Directive 2014/30/EU;
The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Warrior 400i CC/CV
Warrior 500i CC/CV

with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)
with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014/A1:2015,	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
EU no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
IEC EN draft standard 26/708/CDV have been used to establish EU no. 2019/1784 data.

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 and environmental requirements stated above.

Place/Date

Göteborg
2020-12-18

Signature

Pedro Muniz
Standard Equipment Director

CE mark in 2020



UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Warrior 400i CC/CV

with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)

Warrior 500i CC/CV

with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom

ESAB Group (UK) Ltd,
322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom
www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom has been used in the design:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
- EN 60974-10:2014	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

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 UK, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Signature

Gary Kisby
Sales & Marketing Director,
ESAB Group UK & Ireland
London, 2022-06-10

1	БЕЗОПАСНОСТЬ	5
1.1	Значение символов.....	5
1.2	Правила техники безопасности	5
2	ВВЕДЕНИЕ	9
2.1	Обзор	9
2.2	Оборудование	9
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
4	УСТАНОВКА	12
4.1	Общие сведения	12
4.2	Инструкции по подъему	12
4.3	Расположение	13
4.4	Питание от сети.....	13
5	ОПЕРАЦИЯ	17
5.1	Соединения и устройства управления.....	17
5.2	Подключение сварочного и обратного кабелей	17
5.3	Включение и отключение сетевого питания	18
5.4	Управление вентиляторами	18
5.5	Обозначения и функции	19
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
6.1	Плановое техническое обслуживание.....	22
6.2	Инструкции по процедуре очистки	23
6.2.1	Процедура очистки	23
7	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	25
8	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	26
	СХЕМА	27
	НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА	28
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	29

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

Означает опасности, которые могут привести к незначительным травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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.



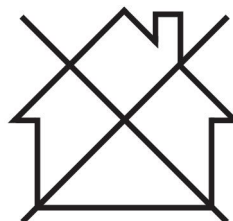
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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 соответствии с Европейской Директивой 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

2.1 Обзор

Warrior 400i CC/CV и **Warrior 500i CC/CV** представляют собой источники сварочного тока для сварки MIG/MAG, для дуговой сварки порошковой проволокой (FCAW-S), для дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа (GTAW), для сварки методом TIG, для сварки покрытыми электродами (MMA) и воздушно-дуговой резки.

Источники питания предназначены для использования со следующими блоками подачи проволоки:

- RobustFeed PRO
- RobustFeed AVS
- Warrior Feed 304
- Warrior Feed 304w

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

2.2 Оборудование

Источник питания поставляется со следующими устройствами:

- Обратный кабель длиной 5 м (16 футов) с зажимом заземления
- Сетевой кабель 5 м (16 футов)
- Руководство по эксплуатации
- Краткое руководство
- Инструкция по технике безопасности

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Warrior 400i CC/CV	Warrior 500i CC/CV
Напряжение питания	380-415 В ±10% 3~ 50/60 Гц	380-415 В ±10% 3~ 50/60 Гц
Источник питания, S_{SC} мин	6,4 МВА	7,2 МВА
Питание от сети, Z_{макс.}	0,025 Ω	0,022 Ом
Первичный ток I_{макс.}		
МИГ/МАГ	28 А	37 А
ТИГ	23 А	30 А
ММА	28 А	38 А
Мощность холостого хода	22,9 Вт	21,3 Вт
Диапазон регулировки		
МИГ/МАГ	16 А/15 В - 400 А/34 В	16 А/15 В - 500 А/39 В
ТИГ	5 А/10 В - 400 А/26 В	5 А/10 В - 500 А/30 В
ММА	16 А/20 В - 400 А/36 В	16 А/20 В - 500 А/40 В
Допустимая нагрузка при MIG/MAG		
Коэффициенте нагрузки 60 %	400 А/34 В	500 А/39 В
рабочий цикл 100%	300 А/29 В	400 А/34 В
Допустимая нагрузка при сварке TIG		
Коэффициенте нагрузки 60 %	400 А/26 В	500 А/30 В
рабочий цикл 100%	300 А/22 В	400 А/26 В
Допустимая нагрузка при сварке ММА		
Коэффициенте нагрузки 60 %	400 А/36 В	500 А/40 В
рабочий цикл 100%	300 А/32 В	400 А/36 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	0,91	0,91
КПД при максимальном токе	90%	90%
Типы электродов	с основным покрытием с рутиловым покрытием с целлюлозным покрытием	с основным покрытием с рутиловым покрытием с целлюлозным покрытием
Напряжение разомкнутой цепи		
VRD отключено	56 В, пост. ток, пиковое	56 В, пост. ток, пиковое
VRD включено	28 В, пост. ток, пиковое	28 В, пост. ток, пиковое
Полная мощность при максимальном токе	18,0 кВА	24,6 кВА
Активная мощность при максимальном токе	16,4 кВт	22,5 кВт
Рабочая температура	от -10 до +40 °С	от -10 до +40 °С
Температура для транспортировки	От -20 до +55°С	От -20 до +55°С

	Warrior 400i CC/CV	Warrior 500i CC/CV
Постоянный уровень звукового давления в режиме ожидания	< 70 дБ (А)	< 70 дБ (А)
Размеры (Д × Ш × В)	712 × 325 × 470 мм	712 × 325 × 470 мм
Масса	58,5 кг	58,5 кг
Класс изоляции	Н	Н
Класс защиты корпуса	IP 23	IP 23
Класс применения	S	S

Питание от сети, S_{sc} мин.

Минимальная мощность при коротком замыкании сети в соответствии со стандартом IEC 61000-3-12.

Питание от сети, Z_{max} .

Максимально допустимое сопротивление сети в соответствии со стандартом IEC 61000-3-11.

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.

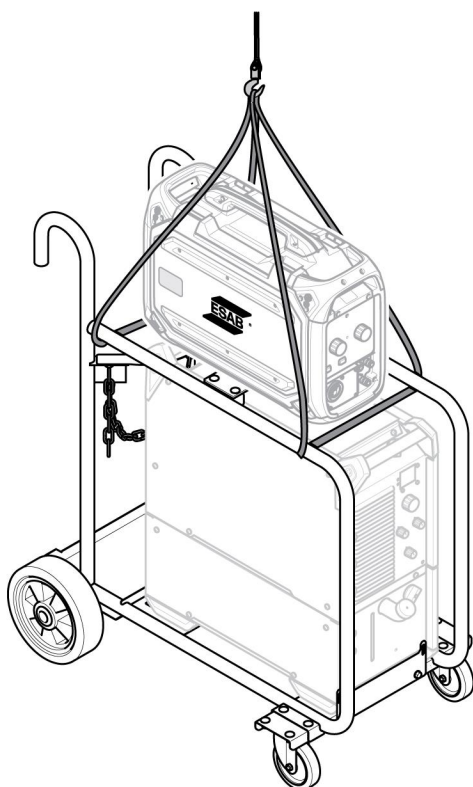
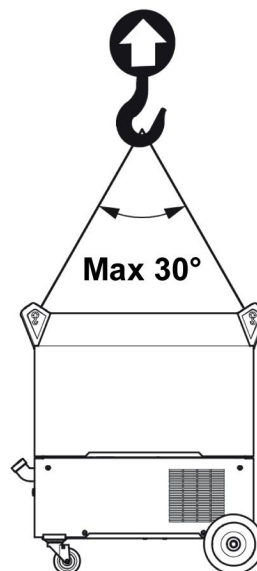
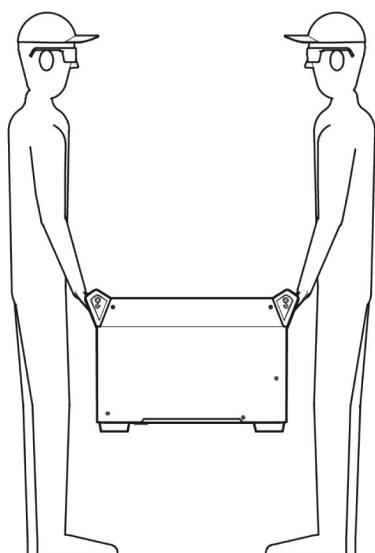
4 УСТАНОВКА

4.1 Общие сведения

Монтаж должен выполняться специалистом.

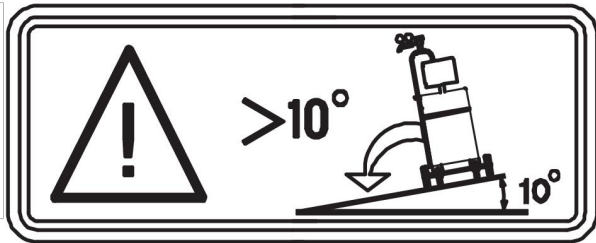
4.2 Инструкции по подъему

Max 80.3 kg/177 lbs



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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



4.3 Расположение

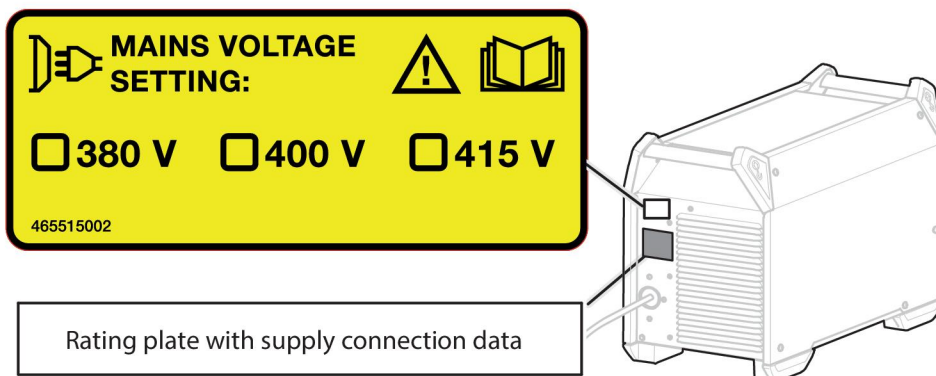
Разместите источник сварочного тока таким образом, чтобы имеющиеся в нем отверстия для подвода и отвода охлаждающего воздуха не были заграждены.

4.4 Питание от сети

**ПРИМЕЧАНИЕ!****Требования к сетям электроснабжения**

Данное оборудование отвечает требованиям IEC 61000-3-12 в отношении мощности при коротком замыкании $S_{SC \text{ мин}}$, которая должна быть выше или равна значению в точке между отводом к абоненту и общественной сетью. Пользователь оборудования или тот, кто его устанавливает, должен проконсультироваться с оператором энергосети по поводу возможности подключения оборудования и соответствия значения мощности при коротком замыкании указанным требованиям: выше или равна значению $S_{SC \text{ мин}}$. Обратитесь к техническим характеристикам, приведенным в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ".

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.



Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей источника питания Warrior 400i CC/CV

Warrior 400i CC/CV			
Напряжение питания	380 В 3~ 50/60 Гц	400 В 3~50/60 Гц	415 В 3~ 50/60 Гц
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4 × 6 мм ²	4 × 6 мм ²	4 × 6 мм ²
Значение максимальной силы тока I_{макс.}	28 А	27 А	25 А
I_{1эфф.}			
МИГ/МАГ	20 А	19 А	18 А
ТИГ	16 А	16 А	14 А
ММА	21 А	20 А	19 А
Предохранитель с защитой от пульсации			
	25 А	25 А	20 А
тип С МСВ	25 А	25 А	20 А

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	400 В 3~50/60 Гц	415 В 3~ 50/60 Гц
Площадь поперечного сечения силового кабеля	4 × 6 мм ²	4 × 6 мм ²	4 × 6 мм ²
Значение максимальной силы тока I_{макс.}	38 А	36 А	35 А
I_{1эфф.}			
МИГ/МАГ	28 А	27 А	26 А
ТИГ	23 А	22 А	26 А
ММА	29 А	28 А	26 А
Предохранитель с защитой от пульсации			
	35 А	35 А	35 А
тип С МСВ	32 А	32 А	32 А

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

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.

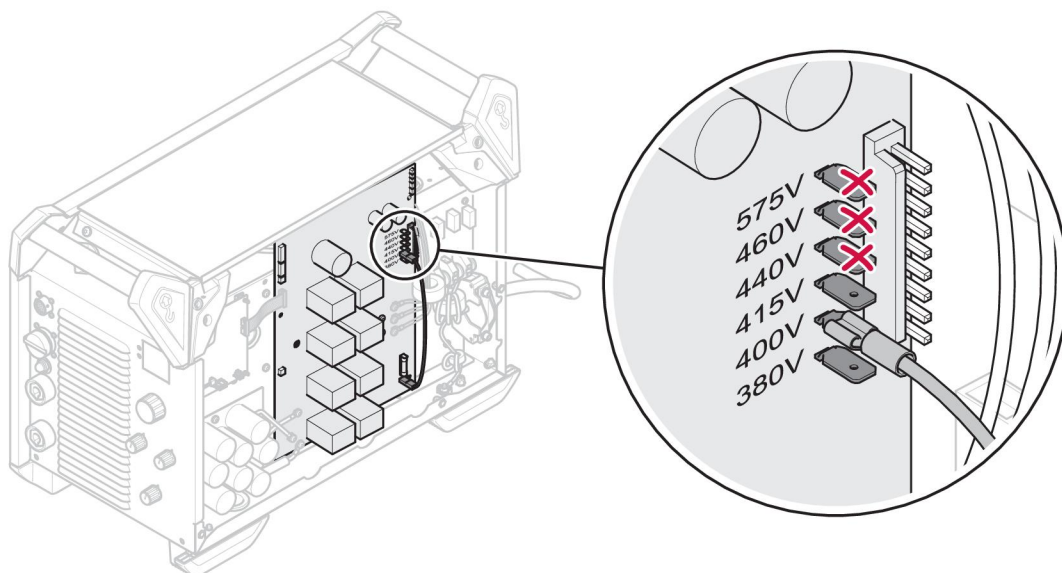
Питание от электрогенераторов

Энергоснабжение источника питания может осуществляться от генераторов различных типов. Однако некоторые генераторы не способны предоставить достаточную мощность, чтобы обеспечить нормальную работу источника сварочного тока.

Рекомендуется использовать генераторы с автоматическим регулятором напряжения (AVR) или с эквивалентным или лучшим типом регулирования, с номинальной мощностью ≥ 40 кВт.

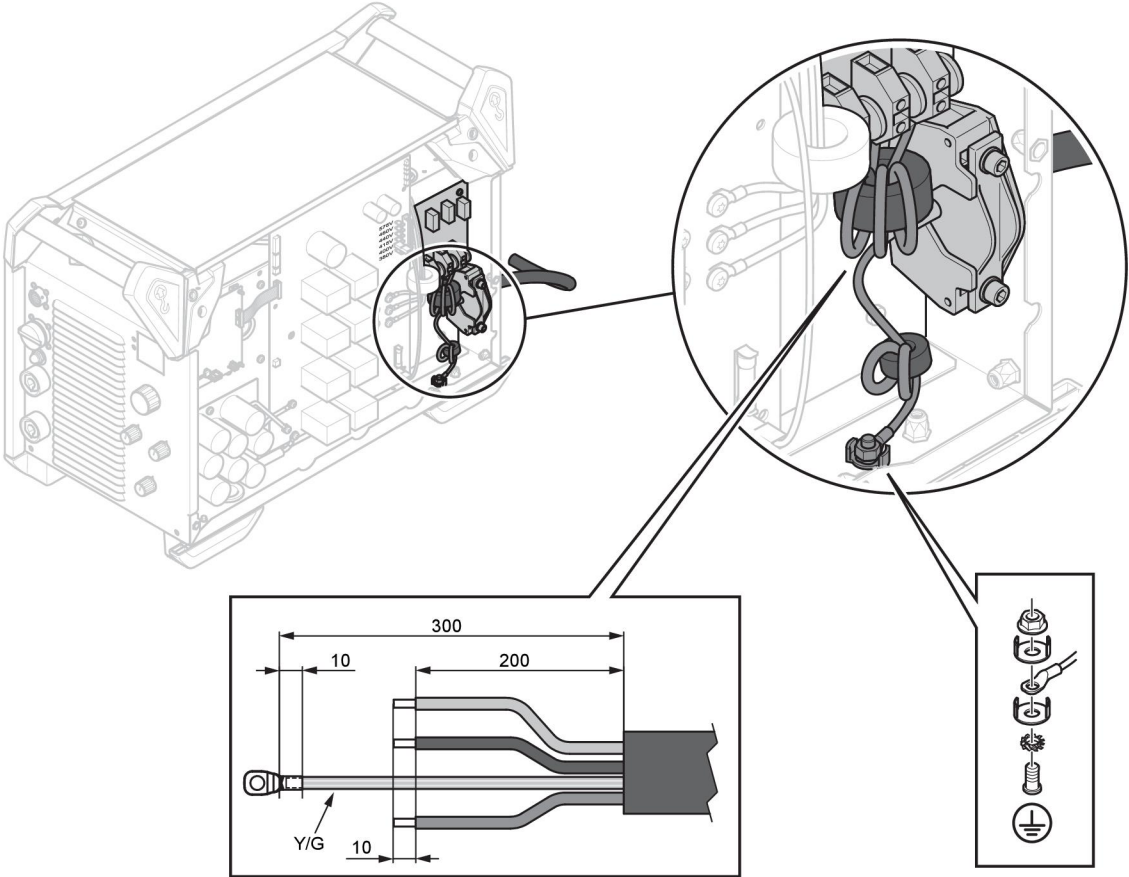
Инструкция по подключению

Заводская настройка источника питания составляет 400 В перем. тока (415 В перем. тока для 0465 350 885 и 0465 350 886). Если требуется другая настройка напряжения сети, кабель на печатной плате необходимо переместить в правильное положение. Кроме того, необходимо обновить ярлык сзади источника питания, где должна быть указана настройка напряжения сети. Эту операцию должен выполнять сотрудник, обладающий соответствующим уровнем электротехнических знаний.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Данная версия источника питания рассчитана на номинальное входное напряжение 380 – 415 В перем. тока. ESAB не рекомендует подключать кабель к печатной плате при 440, 460 или 575 В перем. тока.

Если требуется заменить сетевые кабели, необходимо правильно выполнить подключение заземления снизу платы и установить ферритовые сердечники. На рисунке ниже указан порядок установки ферритовых сердечников, шайб, гаек и винтов.



5 ОПЕРАЦИЯ

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

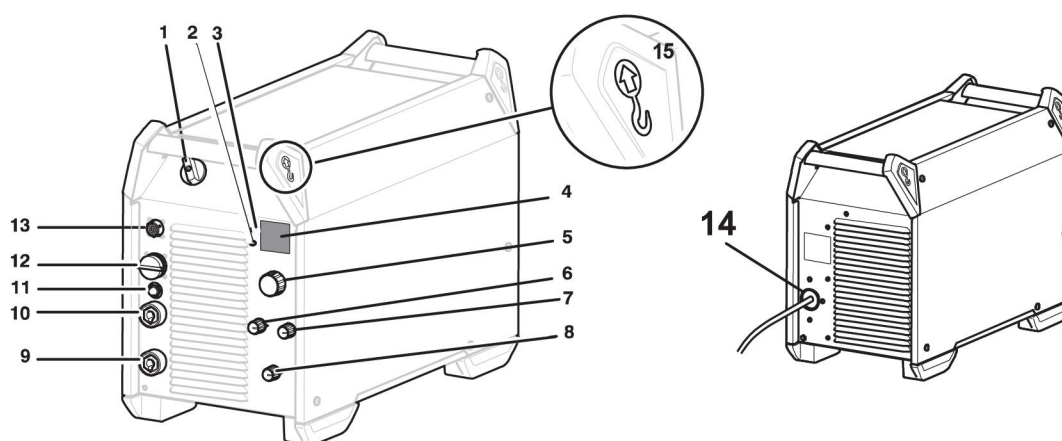
При перемещении оборудования пользуйтесь предусмотренными средствами транспортировки. Ни в коем случае не тяните за кабели.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасное электрическое напряжение! Не касайтесь заготовки или сварочной головки во время работы!

5.1 Соединения и устройства управления



- | | |
|--|--|
| 1. Сетевой выключатель питания, О/И | 9. Соединение (-): MIG/MAG: обратный кабель, TIG: сварочная горелка, MMA: обратный или сварочный кабель |
| 2. Индикаторная лампа, желтая, перегрев | 10. Соединение (+): MIG/MAG: сварочный кабель, TIG: сварочный 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 (В) | 12. Подключение блока подачи проволоки |
| 5. Регулятор установки: MMA/TIG или воздушно-дуговая резка: ток (А) в режиме Mobile Feed: напряжение (В) | 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 | |

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

Рекомендуемые значения тока для соединительных кабелей

При температуре окружающей среды +25 °С и нормальном цикле 10 минут:

Площадь поперечного сечения кабеля	Рабочий цикл		Потеря напряжения/10 м
	100%	60%	
70 мм ²	360	400	0,25 В/100 А
95 мм ²	430	500	0,19 В/100 А

При температуре окружающей среды +40 °С и нормальном цикле 10 минут:

Площадь поперечного сечения кабеля	Рабочий цикл		Потеря напряжения/10 м
	100%	60%	
70 мм ²	310	350	0,27 В/100 А
95 мм ²	370	430	0,20 В/100 А

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 / 104 °F и ниже.

5.3 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).

5.4 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.

5.5 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
	Давление 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.

Давление 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 MMA.

Индуктивность

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

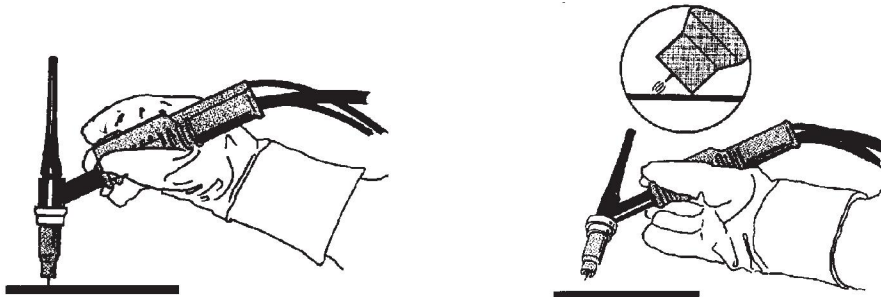
Применимо только для сварки методом MIG/MAG.

Сварка методом TIG

При сварке TIG происходит расплавление металла свариваемой детали с помощью электрической дуги, возбуждаемой на вольфрамовом электроде, который сам не плавится. Зона сварки и сам электрод защищены атмосферой из защитного газа.

"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 TIG источник питания дополняется следующими устройствами:

- горелкой TIG с газовым клапаном;
- газовый баллон для аргона
- регулятор расхода аргона
- вольфрамовый электрод

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 следующим:

- воздушно-дуговыми резаками;
- обратный кабель с зажимом
- давление воздуха

Рекомендовано для резки

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

Сварка покрытым электродом (ММА)

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

При сварке ММА источник питания дополняется:

- сварочным кабелем с держателем электрода;
- обратный кабель с зажимом

Сварка MIG/MAG и самозащитной проволокой с сердечником

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

При сварке MIG/MAG 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.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время очистки и технического обслуживания необходимо отключить электропитание.



ОСТОРОЖНО!

Снимать защитные пластины разрешено только специалистам-электрикам (уполномоченный персонал).



ОСТОРОЖНО!

На данное изделие распространяется гарантия производителя. Любая попытка выполнить ремонтные работы в неавторизованных сервисных центрах или у неавторизованных специалистов может привести к потере гарантии.



ПРИМЕЧАНИЕ!

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

В условиях сильной запыленности чаще выполняйте техническое обслуживание.

Перед каждым использованием убедитесь в следующем:

- Оборудование и провода не повреждены
- Горелка чистая и не имеет повреждений

6.1 Плановое техническое обслуживание

График технического обслуживания при нормальных рабочих условиях. Проверяйте оборудование перед каждым использованием.

Интервал	Обслуживаемая область		
Каждые 3 мес.	 <p>Очистите или замените нечитаемые таблички.</p>	 <p>Очистите сварные клеммы.</p>	 <p>Проверьте или замените сварочные кабели.</p>
Каждые 12 месяцев или в зависимости от условий окружающей среды (уполномоченным специалистом по обслуживанию)	 <p>Очистите внутреннюю часть оборудования. Используйте сухой сжатый воздух при давлении 4 бар.</p>		

6.2 Инструкции по процедуре очистки

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:

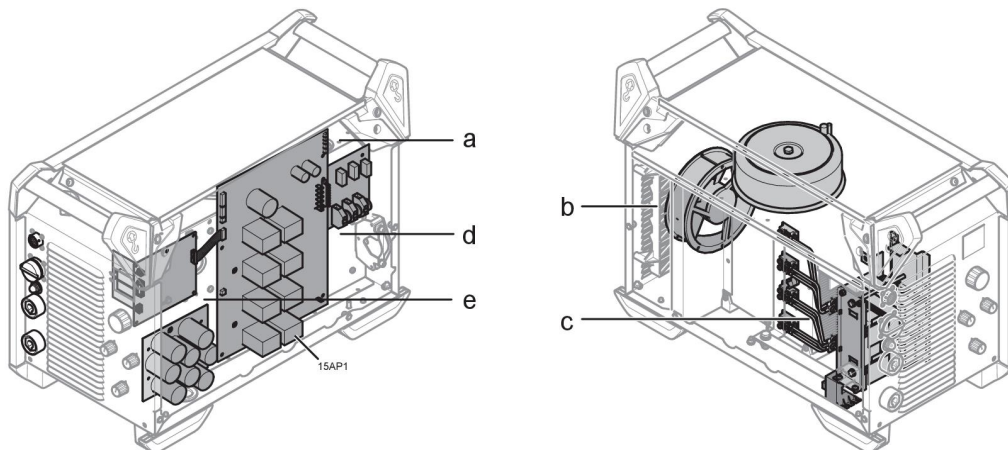
- отвертка Torx ("звезда"), T25 и T30;
- сухой сжатый воздух под давлением 4 бар;
- средства защиты: беруши, защитные очки, маски, перчатки и специальная обувь;



ОСТОРОЖНО!

Убедитесь, что процедура очистки выполняется в специально оборудованном месте.

6.2.1 Процедура очистки



ОСТОРОЖНО!

Процедуру очистки должен выполнять уполномоченный специалист по обслуживанию.

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 PCB 15AP1.
 - e) Печатные платы 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 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

Тип неисправности	Рекомендуемые меры
Отсутствие дуги.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, включен ли выключатель питания. • Проверьте правильность подключения сетевого, сварочного и обратного кабелей. • Проверьте, правильно ли задана величина тока. • Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.
В процессе сварки пропал сварочный ток.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, не сработали ли реле защиты от тепловой перегрузки (индикация на передней панели). • Проверьте предохранители в цепи сетевого питания. • Проверьте правильность присоединения обратного кабеля.
Часто срабатывает реле защиты от перегрева.	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в том, что не превышены номинальные значения параметров источника питания (т. е. устройство работает без перегрузки).
Низкая эффективность сварки.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения сварочного и обратного проводов. • Проверьте, правильно ли задана величина тока. • Убедитесь в том, что используется электрод/проволока требуемого типа. • Проверьте предохранители в цепи сетевого питания. • Проверьте давление газа в подключенном к источнику питания оборудовании.
В режиме холостого хода на дисплее отображается надпись «Err» (ошибка)	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте предохранители в цепи сетевого питания. • Убедитесь в том, что штатное напряжение устройства (указано на расположенной сзади табличке выбора напряжения) соответствует напряжению сети. • Выключите и снова включите источник питания вводным выключателем.

8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



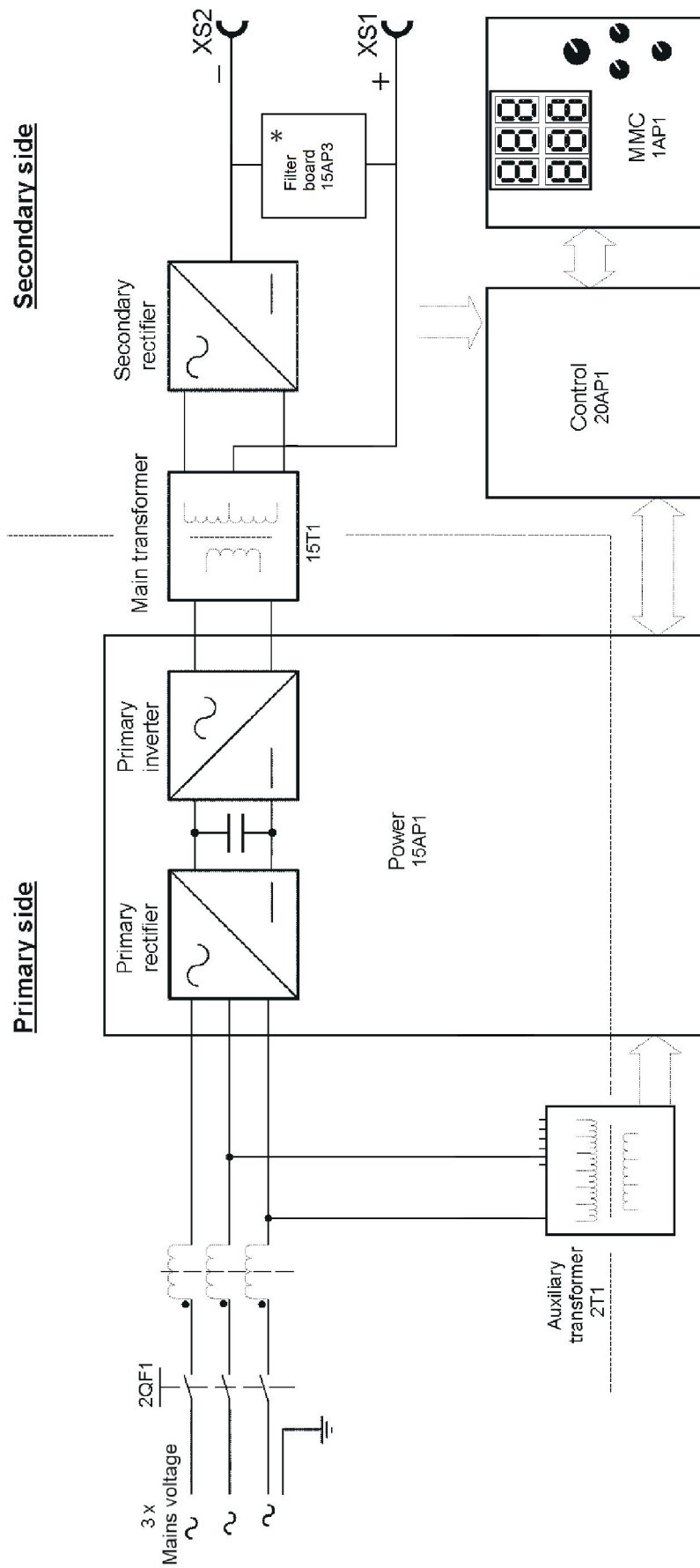
ОСТОРОЖНО!

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

Устройства Warrior 400i CC/CV и Warrior 500i CC/CV были разработаны и испытаны в соответствии с международными и европейскими стандартами **EN 60974-1** и **EN 60974-10**. При выполнении обслуживания и ремонта выполняющий эту работу персонал должен обеспечить последующее соответствие оборудования требованиям вышеуказанных стандартов.

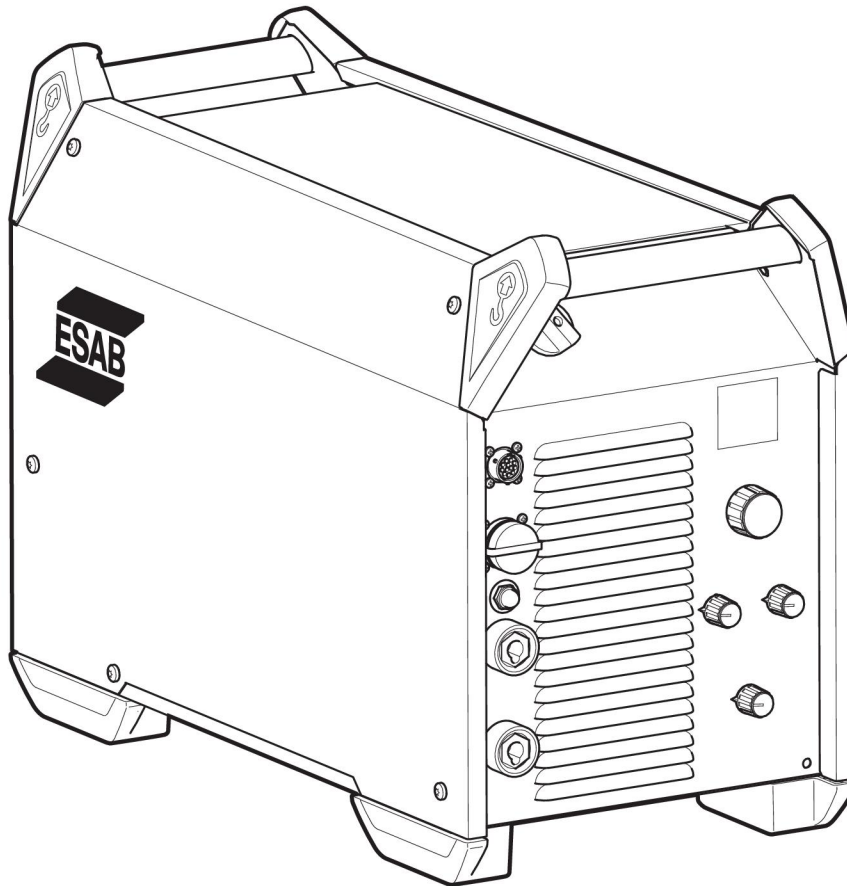
Дополнительные и изнашиваемые детали можно заказать через ближайшего дилера компании ESAB, см. esab.com. При заказе указывайте тип изделия, серийный номер и номер запасной части по перечню запасных частей. Это упростит отправку и обеспечит ее правильность.

CXEMA



*Added from serial no. 339-XXX-XXXX.



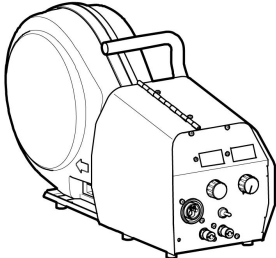
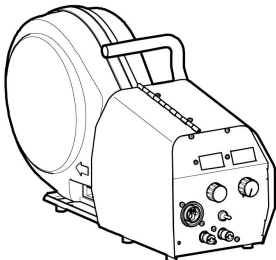
НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА


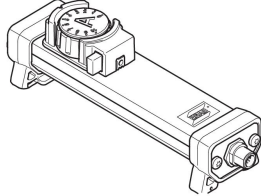

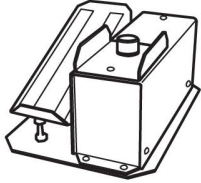
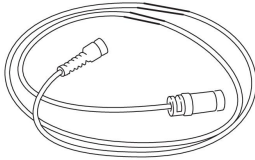
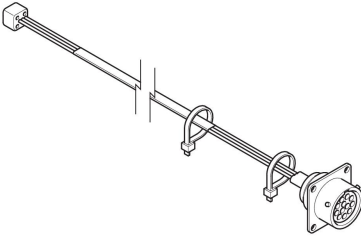


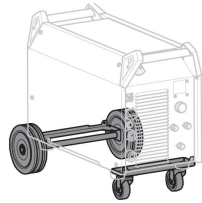
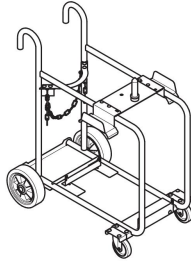
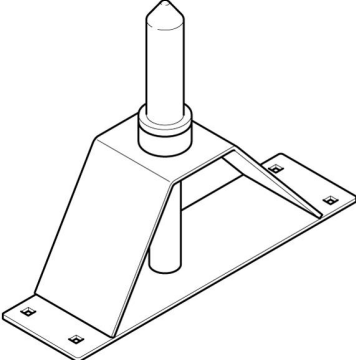
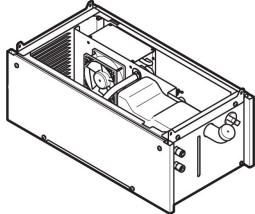
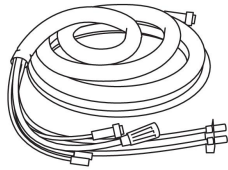
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0465 350 884	Welding power source	Warrior 400i CC/CV	380-415 V
0465 350 883	Welding power source	Warrior 500i CC/CV	380-415 V
0465 350 885	Источник сварочного тока	Warrior 500i CC/CV	VRD 415 B
0465 350 886	Источник сварочного тока	Warrior 400i CC/CV	VRD 415 B
0464 254 001	Spare parts list		
0464 523 001	Service manual		

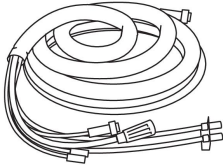
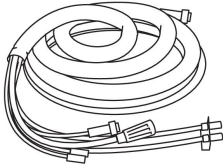
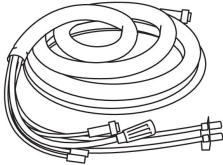
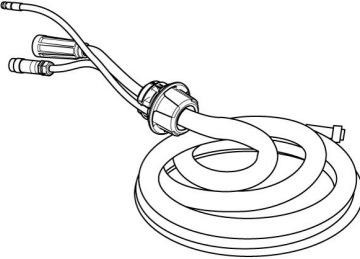
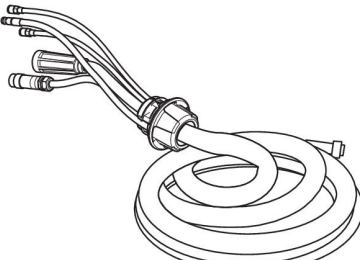
Technical documentation is available on the Internet at www.esab.com

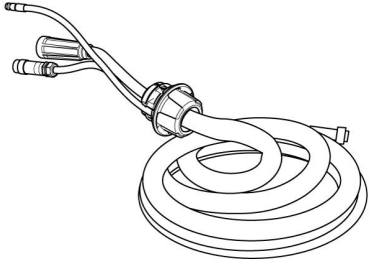
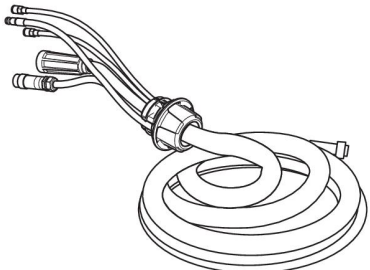
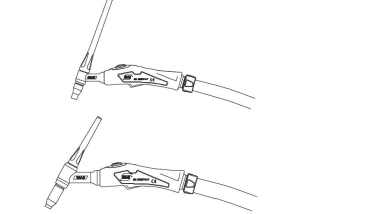

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

0445 800 880	RobustFeed PRO With EURO connector	
0445 800 881	RobustFeed PRO, Water With EURO connector and including torch cooling system	
0445 800 882	RobustFeed PRO Offshore With EURO connector, including gas flow meter and heater	
0445 800 883	RobustFeed PRO Offshore, Water With EURO connector and including torch cooling system, including gas flow meter and heater	
0445 800 884	RobustFeed PRO, Tweco With Tweco 4 connector	
0445 800 885	RobustFeed PRO Offshore, Tweco With Tweco 4 connector, including gas flow meter and heater	
0446 700 880	RobustFeed AVS without Rotameter with EURO connector	
0446 700 881	RobustFeed AVS with Rotameter with EURO connector	
0446 700 882	RobustFeed AVS without Rotameter with Tweco connector	
0446 700 883	RobustFeed AVS with Rotameter with Tweco connector	
0465 250 880	Warrior™ Feed 304	
0465 250 881	Warrior™ Feed 304w, with water cooling	

0558 005 728	MobileFeed 300 AVS	
0459 491 896	Remote control unit AT1 MMA and TIG current	
0459 491 897	Remote control unit AT1 CF MMA and TIG: course and fine setting of current	
0349 090 886	Foot control FS002 MMA and TIG: current	
Remote control cable 12 pole - 8 pole		
0459 552 880	5 m (16 ft.)	
0459 552 881	10 m (33 ft.)	
0459 552 882	15 m (49 ft.)	
0459 552 883	25 m (82 ft.)	
0465 424 880	Remote outlet kit	

0465 416 880	Wheel kit	
0465 510 880	Trolley	
0465 508 880	Guide pin extension kit Used together with the trolley when the wire feed unit is equipped with wheel kit	
0465 427 880	Cooling unit	
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 70 mm²		
0459 836 880	2 m (7 ft.)	
0459 836 881	5 m (16 ft.)	
0459 836 882	10 m (33 ft.)	
0459 836 883	15 m (49 ft.)	
0459 836 884	25 m (82 ft.)	
0459 836 885	35 m (115 ft.)	

Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 70 mm²		
0459 836 890	2 m (7 ft.)	
0459 836 891	5 m (16 ft.)	
0459 836 892	10 m (33 ft.)	
0459 836 893	15 m (49 ft.)	
0459 836 894	25 m (82 ft.)	
0459 836 895	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 95 mm²		
0459 836 980	2 m (7 ft.)	
0459 836 981	5 m (16 ft.)	
0459 836 982	10 m (33 ft.)	
0459 836 983	15 m (49 ft.)	
0459 836 984	25 m (82 ft.)	
0459 836 985	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 95 mm²		
0459 836 990	2 m (7 ft.)	
0459 836 991	5 m (16 ft.)	
0459 836 992	10 m (33 ft.)	
0459 836 993	15 m (49 ft.)	
0459 836 994	25 m (82 ft.)	
0459 836 995	35 m (115 ft.)	
Соединительный кабель с предварительно собранным устройством для снятия напряжения, воздушное охлаждение, 70 мм²		
0446 160 880	2 m (7 ft.)	
0446 160 881	5 m (16 ft.)	
0446 160 882	10 m (33 ft.)	
0446 160 883	15 m (49 ft.)	
0446 160 884	25 m (82 ft.)	
0446 160 885	35 m (115 ft.)	
0446 160 887	20 m (66 ft.)	
Соединительный кабель с предварительно собранным устройством для снятия напряжения, жидкостное охлаждение, 70 мм²		
0446 160 890	2 m (7 ft.)	
0446 160 891	5 m (16 ft.)	
0446 160 892	10 m (33 ft.)	
0446 160 893	15 m (49 ft.)	
0446 160 894	25 m (82 ft.)	
0446 160 895	35 m (115 ft.)	

Соединительный кабель с предварительно собранным устройством для снятия напряжения, воздушное охлаждение, 95 мм²		
0446 160 980	2 m (7 ft.)	
0446 160 981	5 m (16 ft.)	
0446 160 982	10 m (33 ft.)	
0446 160 983	15 m (49 ft.)	
0446 160 984	25 m (82 ft.)	
0446 160 985	35 m (115 ft.)	
Соединительный кабель с предварительно собранным устройством для снятия напряжения, жидкостное охлаждение, 70 мм²		
0446 160 990	2 m (7 ft.)	
0446 160 991	5 m (16 ft.)	
0446 160 992	10 m (33 ft.)	
0446 160 993	15 m (49 ft.)	
0446 160 994	25 m (82 ft.)	
0446 160 995	35 m (115 ft.)	
TIG torches		
0700 300 539	TXH™ 151 V, ОКС 50, 4 m	
0700 300 545	TXH™ 151 V, ОКС 50, 8 m	
0700 300 553	TXH™ 201 V, ОКС 50, 4 m	
0700 300 556	TXH™ 201 V, ОКС 50, 8 m	
Arc air torches		
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	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com

