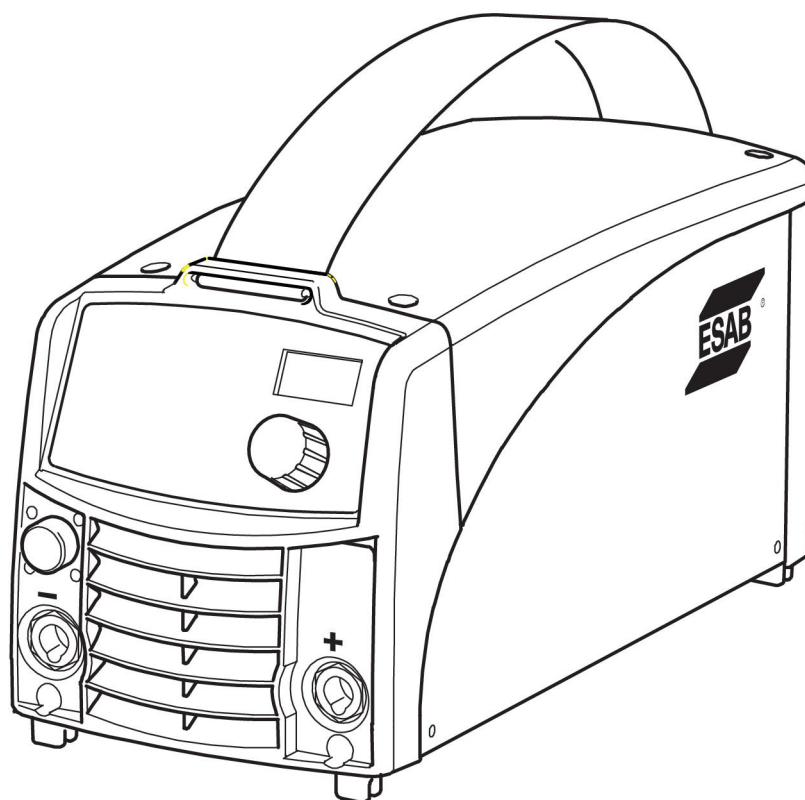




Caddy®

Arc 251i



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

Caddy Arc 251i

with serial number from 112 xxx xxxx (2021 w12)

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

EN 60974-10:2014/A1:2015

EU no. 2019/1784

Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources

Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)

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

2021-04-08

Signature

Pedro Muniz

Standard Equipment Director



1	БЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.1	Значение символов.....	4
1.2	Правила техники безопасности	4
2	ВВЕДЕНИЕ	8
2.1	Оборудование	8
2.2	Панель управления A32, A34.....	8
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	9
4	УСТАНОВКА	11
4.1	Расположение	11
4.2	Питание от сети.....	11
4.3	Сеть электропитания	11
4.3.1	Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей	11
5	ОПЕРАЦИЯ	13
5.1	Соединения и устройства управления.....	13
5.2	Подключение сварочного и обратного кабелей	13
5.3	Сварка методом TIG	14
5.4	Защита от перегрева	14
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
6.1	Источник питания	15
6.2	Сварочная горелка	15
7	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	16
8	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.....	17
	СХЕМА	18
	НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА.....	20
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	21

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.



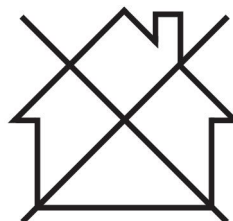
ВНИМАНИЕ!

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.



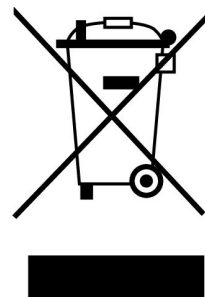
**ПРИМЕЧАНИЕ!**

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

Arc 251i представляет собой источник сварочного тока для использования с покрытыми электродами (сварка MMA) и для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа (сварка TIG).

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

2.1 Оборудование

Источник питания поставляется со следующими устройствами:

- Руководство на источник сварочного тока
- Руководство по эксплуатации панели управления
- Обратный кабель длиной 3 м
- Сварочный кабель длиной 3 м

Руководства по эксплуатации на других языках можно загрузить с веб-сайта www.esab.com.

2.2 Панель управления A32, A34



Регулирование параметров сварки осуществляется с панели управления.

Подробное описание панелей управления приведено в отдельном руководстве.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Arc 251i	
Напряжение питания	400 В $\pm 15\%$ 3~ 50/60 Гц
Питание от сети	S _{SC МИН} 3,3 МВА
Первичный ток	
I _{макс.} MMA	14 А
I _{макс.} TIG	10 А
Питание без нагрузки в режиме энергосбережения, который включается через 6,5 мин после сварки	30 Вт
Диапазон регулировки	
MMA	4–250 А
TIG	3–250 А
Допустимая нагрузка при сварке MMA	
рабочий цикл 30%	250 А / 30 В
рабочий цикл 60%	190 А / 27,6 В
рабочий цикл 100%	150 А / 26 В
Допустимая нагрузка при сварке TIG	
рабочий цикл 30%	250 А / 20 В
рабочий цикл 60%	190 А / 17,6 В
рабочий цикл 100%	150 А / 16 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	
MMA	0,94
TIG	0,93
КПД при максимальном токе	
MMA	83%
TIG	79%
Напряжение разомкнутой цепи	
без VRD	65 В
с VRD	<35 В
Рабочая температура	от -10 до +40 °C (от +14 до +104 °F)
Температура для транспортировки	от -20 до +55 °C (от -4 до +131 °F)
Постоянный уровень звукового давления на холостом ходу	< 70 дБ (А)
Размеры ДхШхВ	418 × 188 × 208 мм (16,5 × 7,4 × 8,2 дюйма)
Масса	10,5 кг (23,1 фунта)
Класс изоляции трансформатора	H
Класс защиты корпуса	IP23
Класс применения	S

Питание от сети, S_{sc} мин.

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

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.

4.1 Расположение

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

4.2 Питание от сети



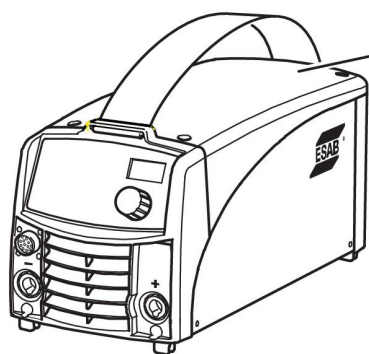
ПРИМЕЧАНИЕ!

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".

4.3 Сеть электропитания

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.



Паспортная табличка с параметрами сети электропитания

4.3.1 Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей

Arc 251i	
Напряжение питания	400 В
Площадь поперечного сечения силового кабеля питания (мм ²)	4 G 1,5
Фазный ток ($I_{1\phi\phi}$)	8 А
Предохранитель	

Arc 251i	
с защитой от пульсации	10 A
тип C MCB	10 A

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

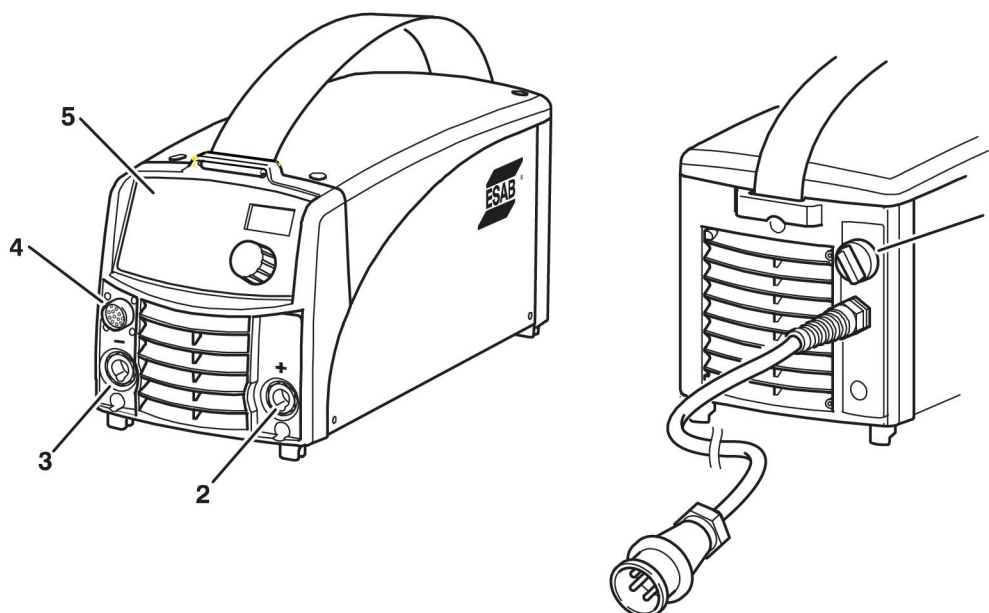
Приведенные выше значения площади поперечного сечения силовых кабелей и номиналы предохранителей соответствуют шведским нормам. Для других регионов кабели питания должны соответствовать сфере применения, а также местным и государственным нормативным документам.

5 ОПЕРАЦИЯ

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

5.1 Соединения и устройства управления

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Выключатель питания | 4 | Соединитель для пульта дистанционного управления |
| 2 | Соединение (+)
TIG: обратный кабель
MMA: сварочный или обратный кабель | 5 | Панель управления, см. соответствующее руководство по эксплуатации |
| 3 | Соединение (-)
TIG: горелка
MMA: обратный или сварочный кабель | | |



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. Полярность подключения указывается на упаковке электродов.

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.

5.3 Сварка методом TIG

При сварке методом TIG следет дополнить источник питания следующими элементами:

- горелкой TIG с газовым клапаном;
- трубкой с аргоном;
- регулятором расхода аргона;
- вольфрамовым электродом;

5.4 Защита от перегрева

Источник сварочного тока имеет защиту от перегрева, срабатывающую, когда температура становится слишком высокой. При этом подача сварочного тока прекращается и на пульт управления выводится код неисправности.

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

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

6.1 Источник питания

Регулярно следите за тем, чтобы источник сварочного тока не был забит грязью.

Периодичность проверки и применяемые методы очистки зависят от:

- технологии сварки;
- длительности горения дуги;
- расположения источника сварочного тока;
- условий окружающей среды.

Обычно бывает достаточно продувать источник питания сухим сжатым воздухом (при пониженном давлении) один раз в год.

Засоренные или закупоренные отверстия для подвода и отвода воздуха также могут стать причиной перегрева устройства.

6.2 Сварочная горелка

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

7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

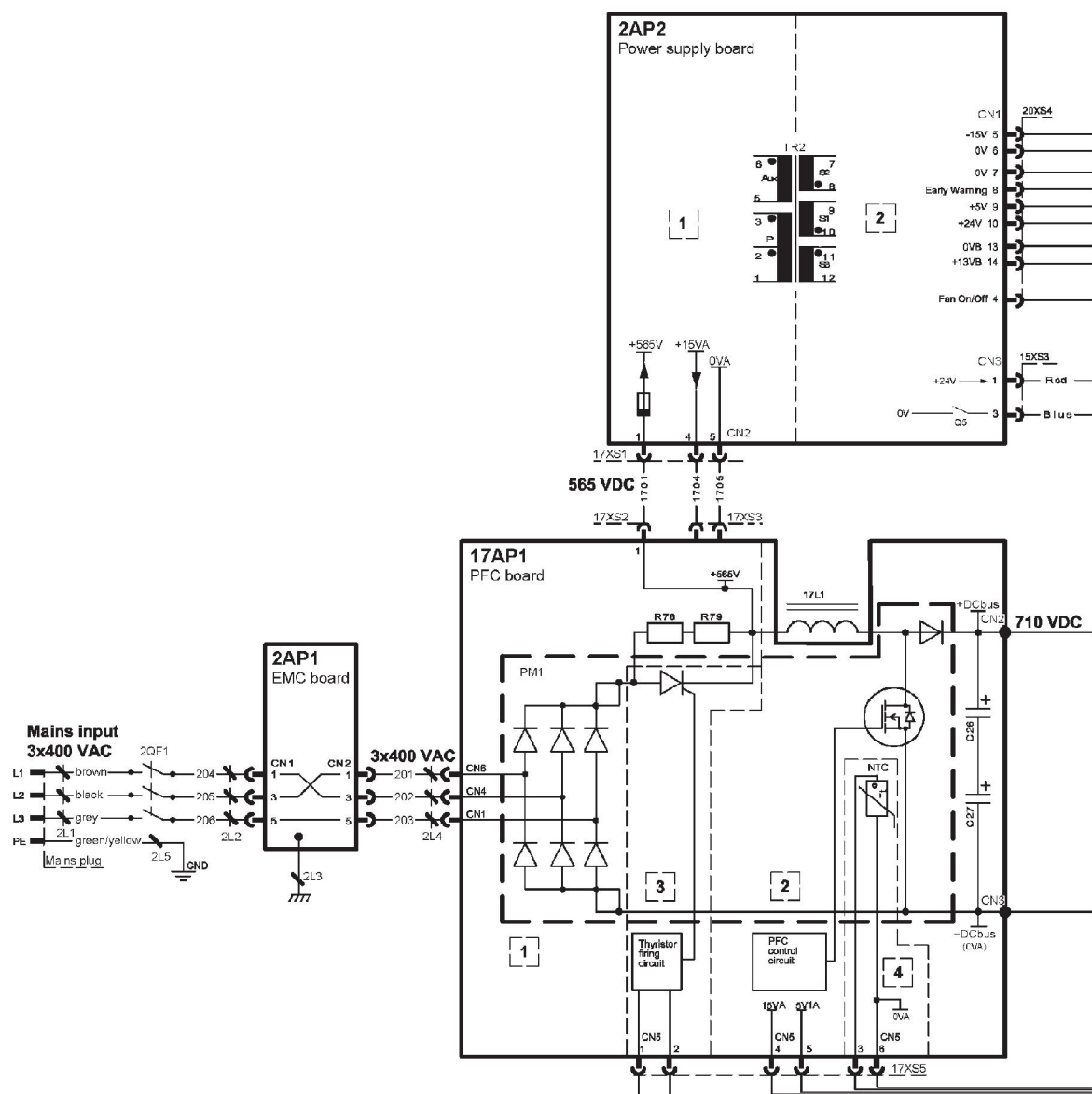
Прежде чем вызывать авторизованного специалиста по техническому обслуживанию, попробуйте самостоятельно выполнить рекомендуемые ниже проверки.

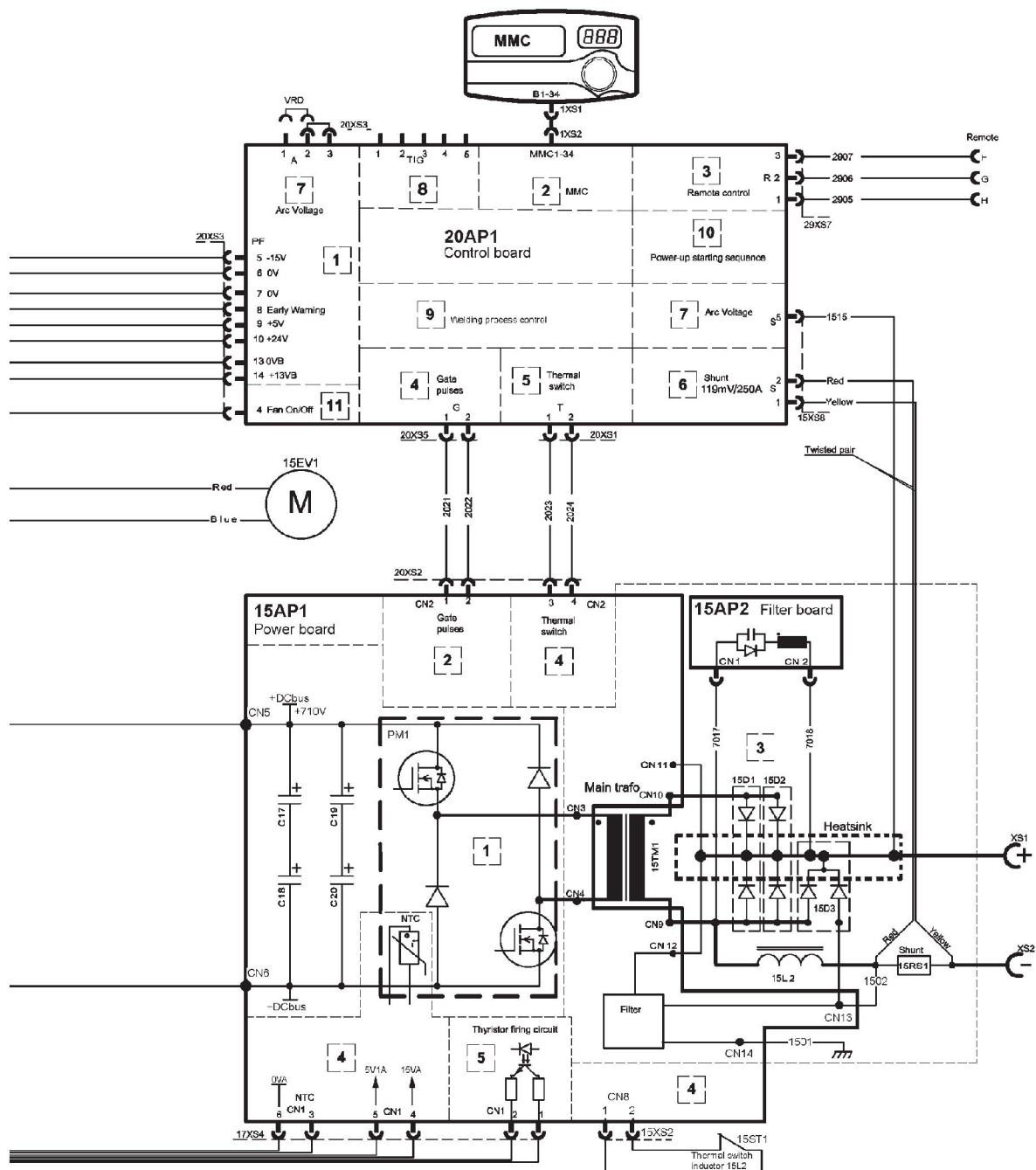
Тип неисправности	Рекомендуемые меры
Отсутствие дуги.	• Проверьте, включен ли выключатель питания. • Проверьте правильность подключения сварочного и обратного кабелей. • Проверьте, правильно ли задана величина тока. • Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.
В процессе сварки пропал сварочный ток.	• Проверьте, не сработали ли реле защиты от тепловой перегрузки (код ошибки отображается на панели управления). • Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.
Часто срабатывает реле защиты от тепловой перегрузки.	• Убедитесь в том, что не превышены номинальные значения параметров источника сварочного тока (т. е. что блок работает без перегрузки). • Следите за тем, чтобы источник сварочного тока не был забит грязью.
Низкая эффективность сварки.	• Проверьте правильность подключения сварочного и обратного кабелей. • Проверьте, правильно ли задана величина тока. • Убедитесь в том, что используются электроды требуемого типа.

8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

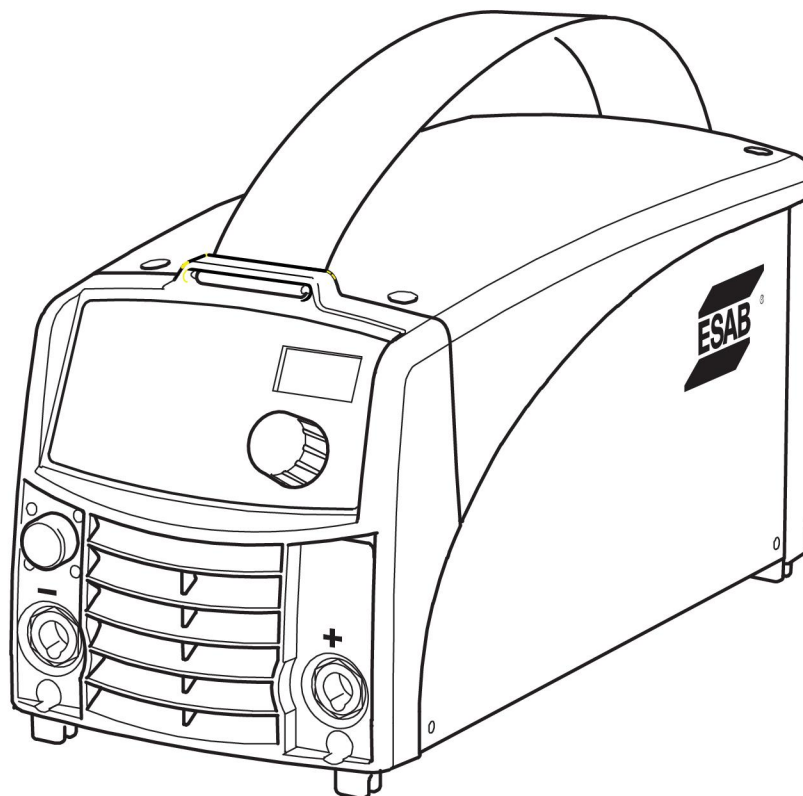
Арг 251i разработан и испытан в соответствии с международными и европейскими стандартами EN 60974-1 и EN 60974-10. Обслуживающая организация, выполнявшая техническое обслуживание или ремонтные работы, обязана обеспечить дальнейшее соответствие параметров изделия требованиям указанного стандарта.

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





НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА

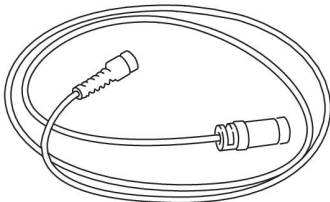
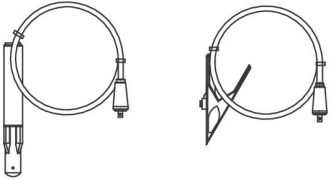
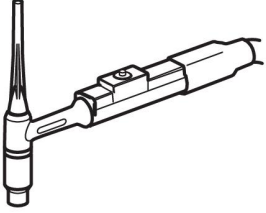


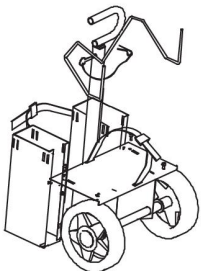
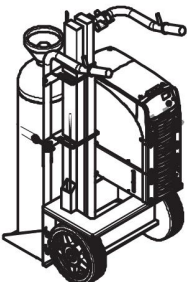
Ordering no.	Denomination	Type
0460 300 880	Welding power source	Caddy® Arc 251i, A32
0460 300 881	Welding power source	Caddy® Arc 251i, A34
0459 839 021	Spare parts list	Arc 251i
0460 449 *	Instruction manual	Control panel Caddy® A32, A34

Три последние цифры в номере документа руководства обозначают версию руководства. Поэтому здесь их заменяет символ *. Обязательно используйте руководство, серийный номер или версия программного обеспечения которого соответствуют таковым на устройстве (см. первую страницу руководства).

Инструкции и перечень запасных частей доступны через Интернет по адресу:
www.esab.com.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

0459 491 896	Remote control unit AT1 MMA and TIG: setting of current	
0459 491 897	Remote control unit AT1 CF MMA and TIG: rough and fine setting of current	
0349 090 886	Foot pedal FS002 with 5 m cable	
0459 552 880	Remote cable 12 pole - 8 pole 5 m	
0459 552 881	10 m	
0459 552 882	15 m	
0459 552 883	25 m	
0700 006 902 0700 006 903	Welding cable kit Return cable kit	
0460 265 002	Cable holder	
0460 265 003	Shoulder strap	
0700 300 539 0700 300 545 0700 300 553 0700 300 556	Tig torch TXH 151V 4 m Tig torch TXH 151V 8 m Tig torch TXH 201V 4 m Tig torch TXH 201V 8 m	

0459 366 885	Trolley for 5-10 litre gascylinder	
0459 366 886	Trolley for 20-50 litre gascylinder	
0460 330 880	Trolley for 20-50 litre gascylinder	



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

<http://manuals.esab.com>

