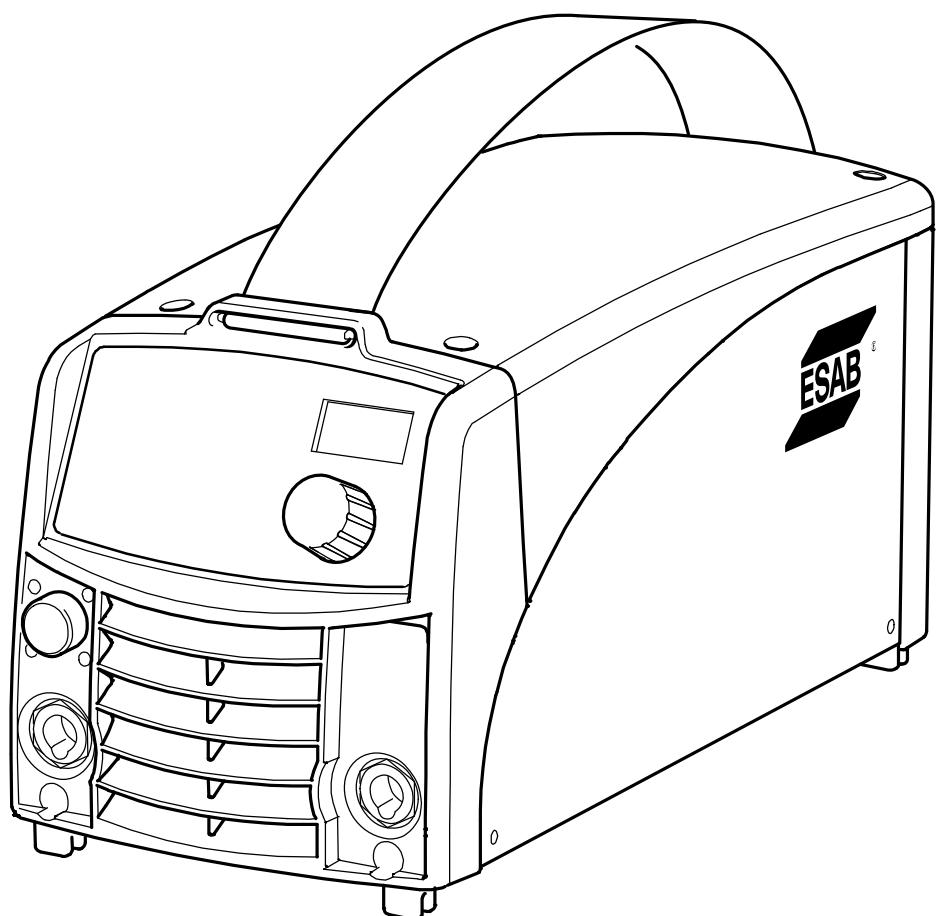


RU



Caddy®

Arc 151i, Arc 201i



Инструкция по эксплуатации

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	3
2 ВВЕДЕНИЕ	4
2.1 Оборудование	5
2.2 Пульт управления	5
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4 УСТАНОВКА	7
4.1 Расположение	7
4.2 Сеть электропитания	7
4.2.1 Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей	
8	
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ	8
5.1 Компенсация коэффициента мощности (ККМ)	8
5.2 Соединения и устройства управления	9
5.3 Присоединение сварочного и обратного кабелей	9
5.4 Защита от перегрева	9
5.5 Сварка методом MMA	10
5.6 Сварка методом TIG	10
5.7 Пульт дистанционного управления	11
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
6.1 Проверка и чистка	12
7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	12
7.1 Код ошибки	13
8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	13
9 ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ	13
СХЕМА	14
НОМЕР ЗАКАЗА	18
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	19

Оставляем за собой право изменять спецификацию без предупреждения.

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Пользователи сварочного оборудования ESAB отвечают за выполнение правил техники безопасности лицами, работающими на оборудовании и рядом с ним. Правила техники безопасности должны отвечать требованиям к безопасной эксплуатации сварочного оборудования этого типа. Помимо стандартных правил техники безопасности и охраны труда на рабочем месте рекомендуется следующее.

Все работы должны выполняться подготовленными лицами, знакомыми с эксплуатацией сварочного оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать опасным ситуации, приводящие к травмированию персонала и повреждению оборудования.

1. Все лица, использующие сварочное оборудование, должны знать:
 - инструкции по эксплуатации
 - расположение органов аварийного останова
 - назначение оборудования
 - правила техники безопасности
 - технологию сварки
2. Оператор обеспечивает:
 - удаление посторонних лиц из рабочей зоны оборудования при его запуске
 - защиту всех лиц от воздействия сварочной дуги
3. Рабочее место должно:
 - отвечать условиям эксплуатации
 - не иметь сквозняков
4. Средства защиты персонала
 - Во всех случаях используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
 - При сварке запрещается носить свободную одежду, украшения и т.д., например, шарфы, браслеты, кольца, которые могут попасть в сварочное оборудование или вызвать ожоги.
5. Общие меры предосторожности
 - Проверьте надежность подключения обратного кабеля.
 - Работы на оборудовании с высоким напряжением должны производиться только квалифицированным электриком.
 - В пределах доступа должны находиться соответствующие средства пожаротушения, имеющие ясную маркировку.



ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено только для дуговой



ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать источник питания для оттаивания труб.



ВНИМАНИЕ!



Дуговая сварка и резка опасны как для исполнителя работ, так и для посторонних лиц. Требуйте соблюдения всех правил безопасности, действующих на объекте, которые должны учитывать сведения об опасностях, представленные изгоТовителем.

ОПАСНОСТЬ СМЕРTELЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Агрегат устанавливается и заземляется в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Не допускайте контакта находящихся под напряжением деталей и электродов с незащищенными частями тела, мокрыми рукавицами и мокрой одеждой.
- Обеспечьте электрическую изоляцию от земли и свариваемых деталей.
- Обеспечьте соблюдение безопасных рабочих расстояний.

ДЫМЫ И ГАЗЫ могут быть опасны для человека

- Исключите возможность воздействия дымов.
- Для исключения вдыхания дымов во время сварки организуется общая вентиляция помещения, а также вытяжная вентиляция из зоны сварки.

ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ вызывает поражение глаз и ожоги кожи

- Защитите глаза и кожу. Для этого используйте защитные щитки, цветные линзы и защитную спецодежду.
- Для защиты посторонних лиц применяются защитные экраны или занавеси.

ПОЖАРООПАСНОСТЬ

- Искры (брзги металла) могут вызвать пожар. Убедитесь в отсутствии горючих материалов поблизости от места сварки.

ШУМ - чрезмерный шум может привести к повреждению органов слуха

- Примите меры для защиты слуха. Используйте беруши для ушей или другие средства защиты слуха.
- Предупредите посторонних лиц об опасности.

НЕИСПРАВНОСТИ - при неисправности обратитесь к специалистам по сварочному оборудованию

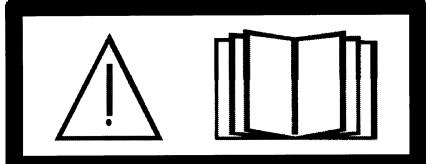
Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите соответствующие инструкции.

ЗАЩИТИТЕ СЕБЯ И ДРУГИХ!



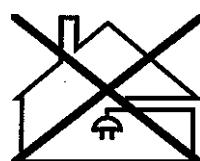
ОСТОРОЖНО!

Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите соответствующие инструкции.



ОСТОРОЖНО!

Оборудование Class A 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 Class A вследствие кондуктивных и радиационных помех.



Компания ESAB готова предоставить вам все защитное снаряжение и принадлежности, необходимые для выполнения сварочных работ.

2 ВВЕДЕНИЕ

Arc 151i, Arc 201i представляет собой источник сварочного тока для использования с покрытыми электродами (сварка MMA) и для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа (сварка TIG).

Аксессуары от для изделия можно найти на странице 19.

2.1 Оборудование

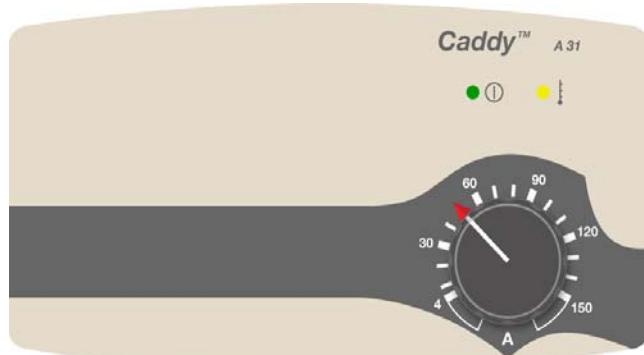
Arc 151i, Arc 201i поставляется в комплекте с 3-метровым сварочным кабелем, обратным кабелем, 3-метровым сетевым кабелем и руководством по эксплуатации источника питания и пультом управления.

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

2.2 Пульт управления

Пульт управления A31

- Ручка регулировки тока
- Индикатор напряжения сети питания (зеленый)
- Индикатор срабатывания при тепловой перегрузке (желтый)



Панель управления A33



Регулирование параметров сварки осуществляется с панели управления.

ПРИМЕЧАНИЕ! Подробное описание панели управления приведено в отдельном руководстве.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Arc 151i	Arc 201i
Напряжение сети	230 В, 1 ~ 50/60 Гц	230 В, 1 ~ 50/60 Гц
Ток в первичной обмотке		
I _{макс.} TIG	13,8 А	24,1 А
I _{макс.} MMA	21,3 А	24,9 А
Питание от сети	Z _{макс} 0,35 Ом	Z _{макс} 0,30 Ом
Потребляемая мощность без нагрузки	30 Вт	30 Вт
Диапазон напряжения/тока, MMA		
A31	8 А /20 В - 150 А /26 В	-
A33	4 А /20 В - 150 А /26 В	4 А /20 В - 170 А /26,8 В
Диапазон напряжения/тока TIG	3-150 А	3-220 А
Допустимая нагрузка при сварке MMA		
Коэффициент нагрузки 25%	150 А / 26,0 В	170 А / 26,8 В
Коэффициент нагрузки 60%	100 А / 24,0 В	130 А / 25,2 В
Коэффициент нагрузки 100%	90 А / 23,6 В	110 А / 24,4 В
Допустимая нагрузка при сварке TIG		
Коэффициент нагрузки 20%	-	220 А / 18,8 В
Коэффициент нагрузки 25%	150 А / 16,0 В	-
Коэффициент нагрузки 60%	120 А / 14,8 В	150 А / 16,0 В
Коэффициент нагрузки 100%	110 А / 14,4 В	140 А / 15,6 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	0,99	0,99
Кпд при максимальном токе	80%	81%
Напряжение холостого хода		
A31 без функции VRD ¹⁾	58-72 В	-
A33 Функция VRD выключена ²⁾ Функция VRD включена ²⁾	55 - 60 В < 35 В	55 - 60 В < 35 В
Рабочая температура	-10° С - +40° С	-10° С - +40° С
Температура при транспортировке	-20° С - +55° С	-20° С - +55° С
Постоянный эквивалентный уровень звукового давления по шкале A	< 70 дБ	< 70 дБ
Габариты, Д x Ш x В	418 x 188 x 208 мм	418 x 188 x 208 мм
Масса		
с A31	7,9 кг	-
с A33	8,1 кг	8,3 кг
Класс защиты	IP 23	IP 23
Класс применения	S	S

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

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

Питание от сети, Z_{макс}.

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

Рабочий цикл

Рабочий цикл представляет собой долю (в %) десятиминутного интервала, в течение которой можно производить сварку или резку при определенной нагрузке без перегрузки. Рабочий цикл указан для температуры 40° С.

Класс кожуха

Нормы IP указывают класс кожуха, т.е., степень защиты от проникновения твердых объектов и воды. Оборудование с маркировкой IP 23 предназначено для наружной и внутренней установки.

Класс зоны установки

Этот символ означает, **S** что источник питания предназначен для использования в зонах с повышенной опасностью поражения электротоком.

4 УСТАНОВКА

Ввод в эксплуатацию должен производиться квалифицированным специалистом.

Примечание!

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 оборудования или тот, кто его устанавливает, должен проконсультироваться с оператором энергосети по поводу возможности подключения такого рода оборудования.

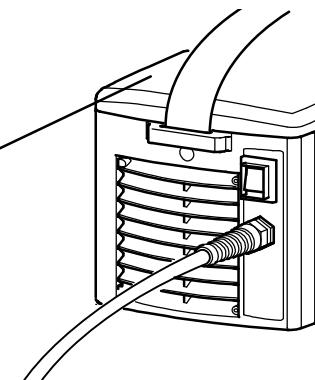
4.1 Расположение

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

4.2 Сеть электропитания

Убедитесь в том, что источник сварочного тока подключен к верному напряжению, и что используется соответствующий плавкий предохранитель. Необходимо обеспечить защитное заземление в соответствии с действующими нормами

Расположение паспортной таблички



4.2.1 Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей

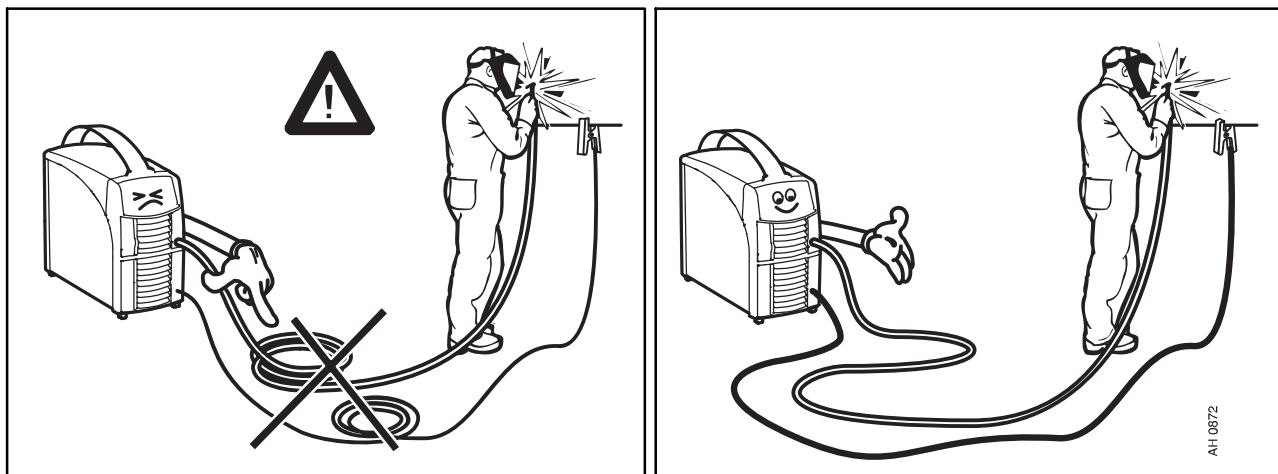
	Arc 151i	Arc 201i
Напряжение сети	230 В ±10 %, 1 фаза	230 В ±10 %, 1 фаза
Частота сети питания	50-60 Гц	50-60 Гц
Сетевой кабель, площадь поперечного сечения	3 жилы, 2,5 мм ²	3 жилы, 2,5 мм ²
Фазный ток, I _{эфф.}	11,5 А	13,4 А
Сварочный кабель, площадь поперечного сечения	16 мм ²	16 мм ²
Предохранитель устойчивый к перенапряжениям тип С MCB	16 А 13 А	16 А 16 А

ПРИМЕЧАНИЕ!

Величина площади поперечного сечения кабеля и номинал плавкого предохранителя, указанные выше, соответствуют нормативным документам Швеции. Эксплуатация источника сварочного тока должна осуществляться в соответствии с действующими национальными нормативными документами.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Общие правила техники безопасности при работе с оборудованием приводятся на стр. 4. Прочтите их до использования оборудования!



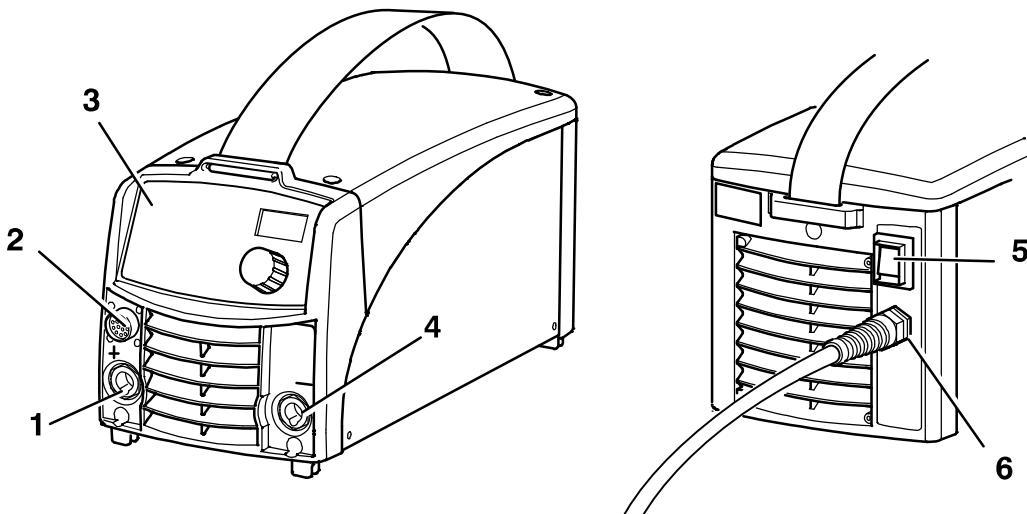
AH 08/2

5.1 Компенсация коэффициента мощности (ККМ)

Аппараты Caddy™ Arc 151i/201i представляют собой однофазные источники питания напряжением 230 В, оборудованные цепью компенсации коэффициента мощности, за счет которой обеспечивается возможность использования полного диапазона режимов аппарата с предохранителем на 16 А. Цепь ККМ также защищает аппараты от колебаний напряжения в сети и повышает безопасность при работе с генератором. Caddy™ Arc 151i/201i могут работать с сверхдлинными кабелями сети питания (свыше 100 м), обеспечивая для пользователя существенно больший рабочий радиус.

5.2 Соединения и устройства управления

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Соединение (+)
ММА: для обратного или сварочного
кабеля
Сварка TIG: для обратного кабеля | 4 | Соединение (+)
ММА: для обратного или сварочного
кабеля
Сварка TIG: для горелки TIG I |
| 2 | Соединитель адаптера пульта
дистанционного управления | 5 | Переключатель включения/выключения
напряжения сети (0 / 1) |
| 3 | Панель управления, см. 2.2 | 6 | Сетевой кабель |



5.3 Присоединение 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 сварочный кабель к клемме, указанной 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.

5.4 Защита от перегрева

Источник питания снабжен реле защиты от тепловой перегрузки, которое срабатывает при недопустимом возрастании температуры. При этом прекращается подача сварочного тока и загорается желтая индикаторная лампа на передней панели источника питания. Когда температура снизится, реле защиты от перегрузки автоматически возвращается в исходное положение.

5.5 Сварка методом MMA

Модель Arc 151i / 201i дает постоянный ток, и вы можете производить сварку большинства металлов с легированными и нелегированными сталью, с нержавеющей сталью и чугуном.

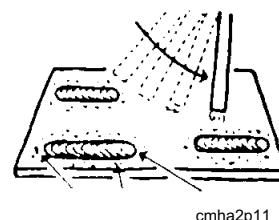
Arc 151i / 201i позволяет выполнять сварку большинством покрытых электродов диаметром от Ø 1,6 до Ø 3,25.

Способ MMA называется также сваркой покрытыми электродами. Зажженная дуга расплавляет электрод, и его покрытие образует защитный шлак.

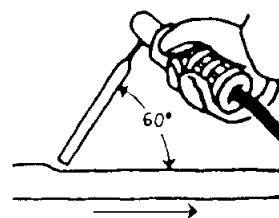
Если при зажигании дуги кончик электрода прижать к металлу, он сразу же расплавится и прилипнет к металлу, делая невозможной непрерывную сварку.

Следовательно, зажигание дуги должно производиться таким же образом, как зажигание спички.

Прикоснитесь электродом к металлу, затем поднимите его так, чтобы получилась дуга определенной длины (примерно 2 мм). Если длина дуги чересчур велика, слышен характерный треск и имеет место разбрызгивание металла, после чего дуга окончательно погаснет.



При работе на сварочном стенде перед зажиганием дуги убедитесь в том, что отходы металла, куски электродов или другие предметы не изолируют свариваемую деталь.



После зажигания дуги перемещайте электрод слева направо. Электрод должен располагаться под углом 60° к металлу относительно направления сварки.

При необходимости выполнения широкого шва или очень толстого шва (последовательны наложение нескольких швов) производятся движения в поперечном направлении.

5.6 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.

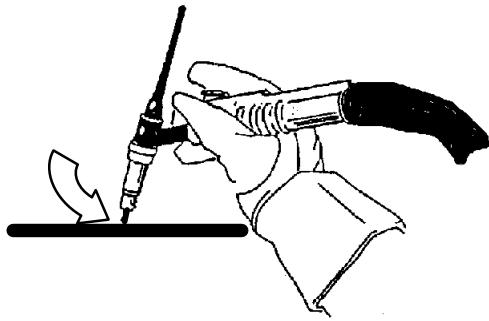
Метод сварки TIG в особенности полезен при необходимости обеспечения высокого качества и при сваривании тонких листов. Модель Arc 151i / 201i также обладает хорошими характеристиками для сварки методом TIG.

Для обеспечения сварки методом TIG модель Arc 151i / 201i должна быть оборудована:

- горелкой TIG с газовым клапаном
- баллоном со сварочным газом (соответствующим газом)
- регулятором газа для сварки (подходящий газовый регулятор);
- вольфрамовыми электродами
- соответствующими дополнительными материалами по необходимости.

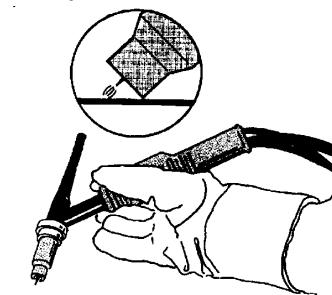
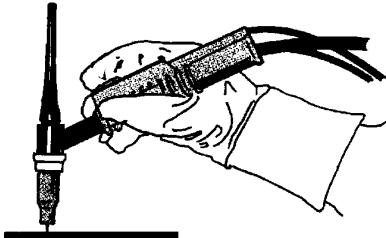
Режим TIG scrape start (только A31)

Для начала сварки в режиме TIG scrape start следует осторожно провести вольфрамовым электродом по детали, чтобы образовалась дуга.



Режим Live TIG-start (только A33)

При помощи функции "Live TIG start" дуга возбуждается, когда вольфрамовый электрод касается свариваемой детали, а затем приподнимается над ней.



5.7 Пульт дистанционного управления

Пульт дистанционного управления подключается к гнезду для подключения системы дистанционного управления на источнике питания.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярное техническое обслуживание имеет важное значение для обеспечения безопасности и надежности.

Подключение, обслуживание и ремонт сварочного оборудования, связанные со снятием защитных щитков, выполняются лицами, прошедшими соответствующую электротехническую подготовку и аттестованными на право выполнения таких работ.



ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено только для дуговой сварки.

6.1 Проверка и чистка

Источник питания

Регулярно следите за тем, чтобы сварочный источник питания не был забит грязью.

Периодичность проверки и применяемые методы очистки зависят от: технологии сварки, длительности горения дуги и 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.

Горелка для сварки TIG (дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа)

Для обеспечения надежной сварки необходимо через регулярные промежутки времени чистить и заменять быстроизнашивающиеся детали сварочной горелки TIG.

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 сварочного и обратного провода. Проверьте, правильно ли задана величина тока. Проверьте, не отключен ли миниатюрный выключатель.
В процессе сварки пропал сварочный ток.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, не сработали ли реле защиты от тепловой перегрузки (срабатывание реле определяется по загоранию оранжевой лампы на лицевой панели). Проверьте предохранители в цепи сетевого питания.
Частое срабатывание реле защиты от тепловой перегрузки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, не засорился ли противопылевой фильтр. Убедитесь в том, что не превышены номинальные значения параметров источника питания (т. е. что устройство работает без перегрузки).
Низкая эффективность сварки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте правильность подключения сварочного и обратного провода. Проверьте, правильно ли задана величина тока. Убедитесь в том, что используются электроды требуемого типа. Проверьте расход газа.

7.1 Код ошибки

Arc 151i, 201i снабжаются встроенной функцией диагностики неисправностей. В случае возникновения неисправности, на дисплее отображается ее код. См. руководство по работе с панелью управления.

8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным специалистом ESAB .

Необходимо использовать только запасные части, выпущенные фирмой ESAB.

Запасные части можно заказать у ближайшего к Вам ESAB, (см. перечень на последней странице данной брошюры).

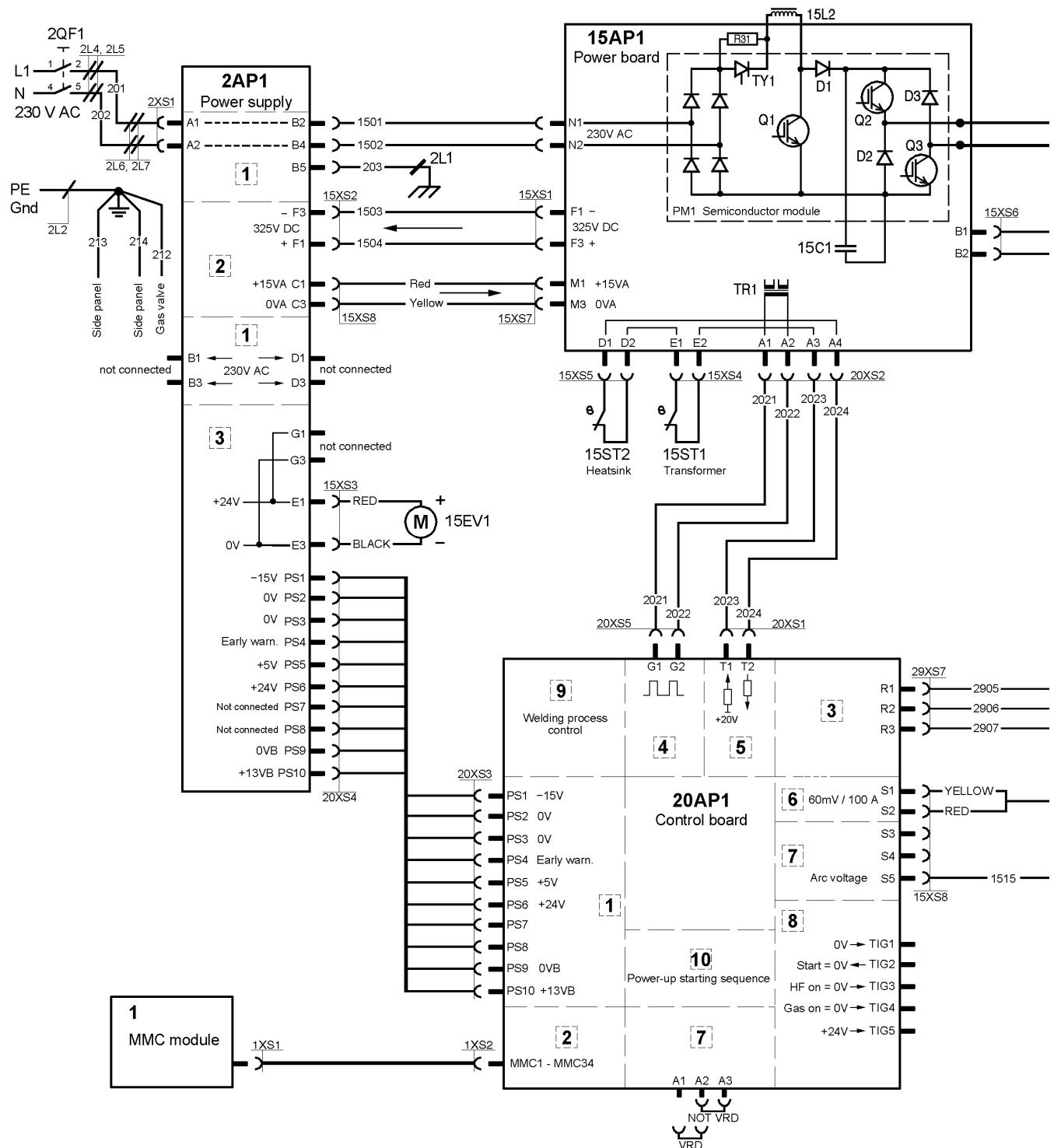
9 ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

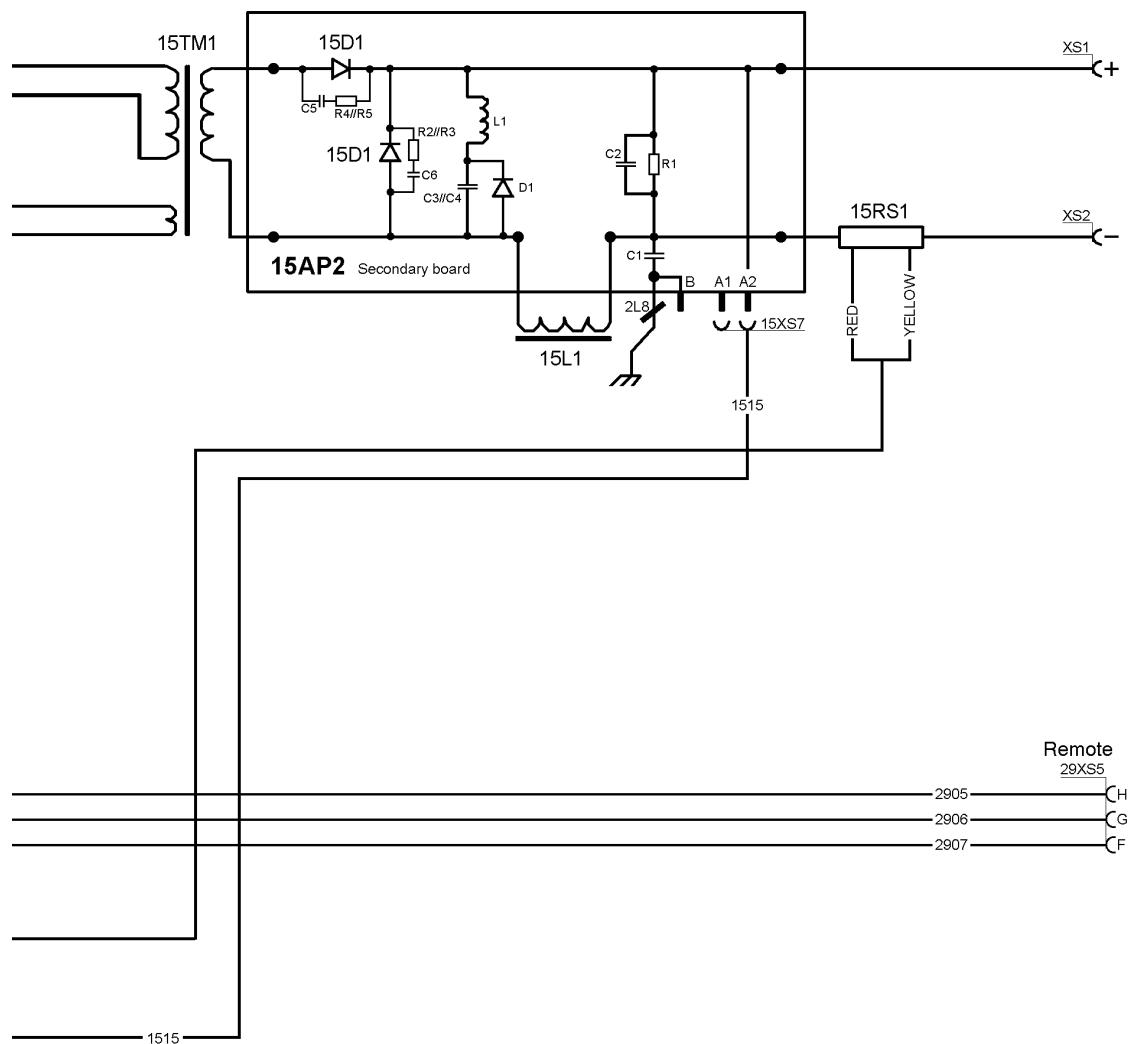
Сварочное оборудование в основном состоит из стали, пластмассы и цветных металлов, и должно утилизироваться согласно действующим нормам в области защиты окружающей среды.

Охлаждающая жидкость также подлежит обработке в соответствии с действующими нормами в области защиты окружающей среды.

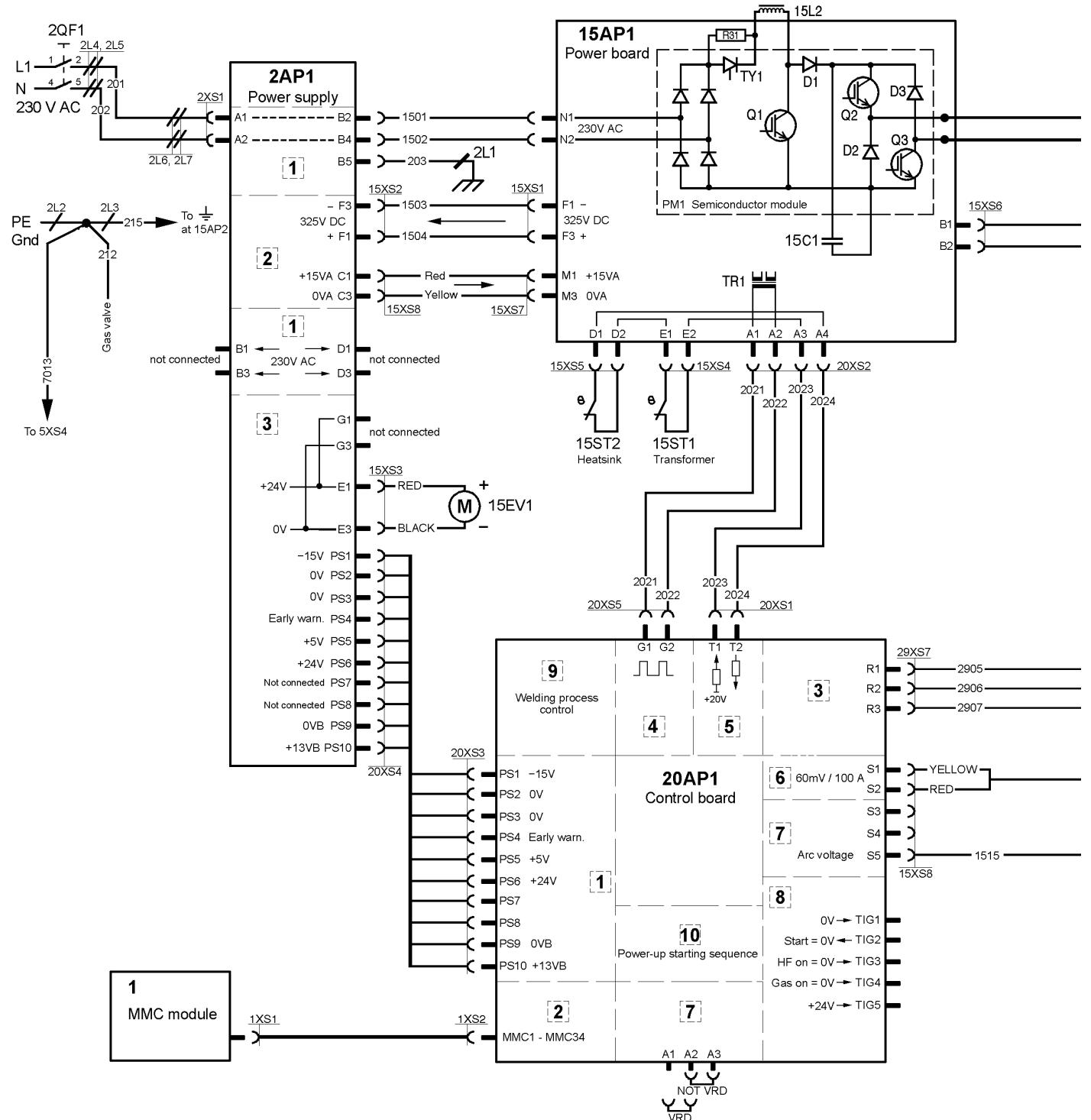
Схема

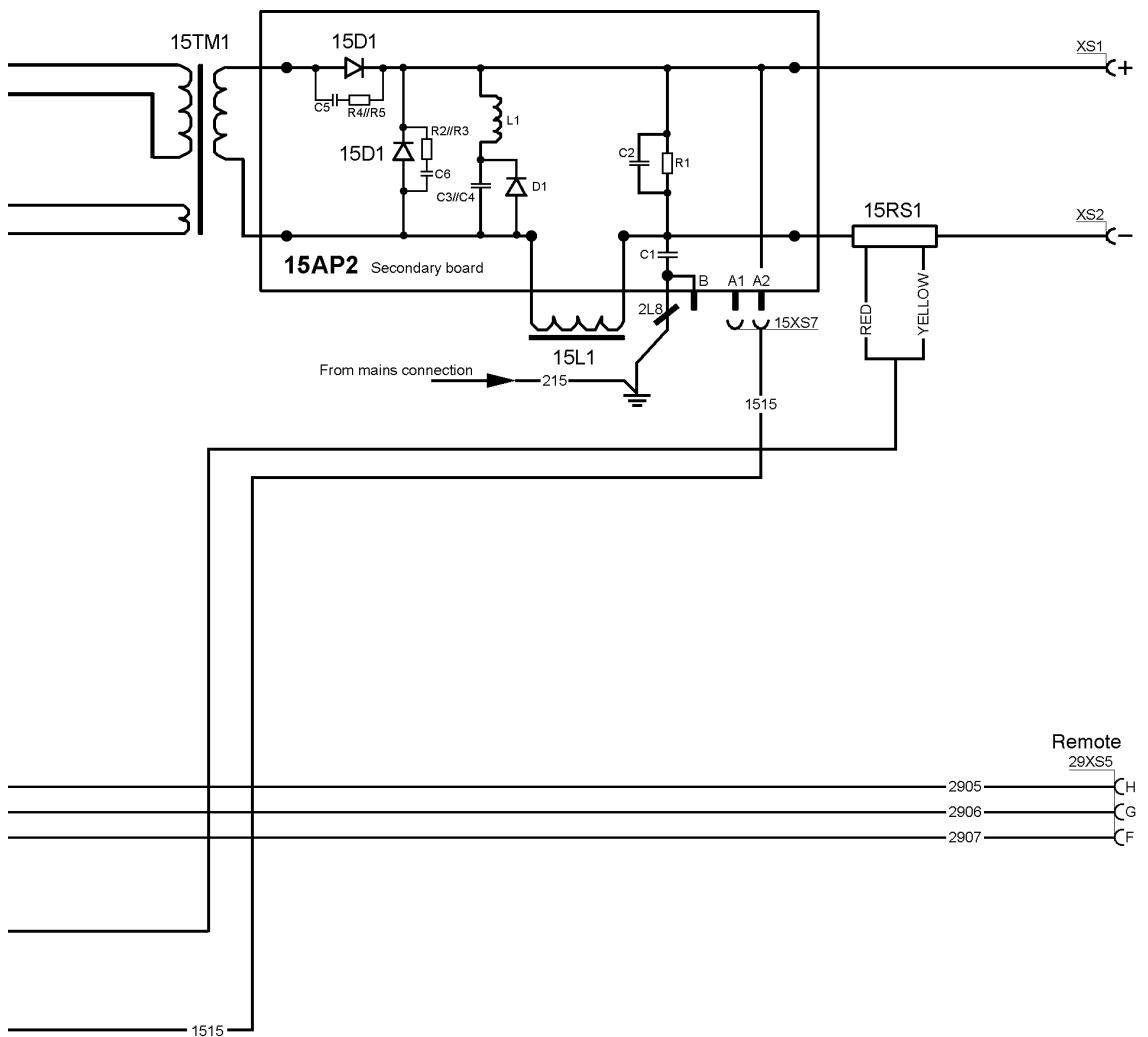
Arc 151i





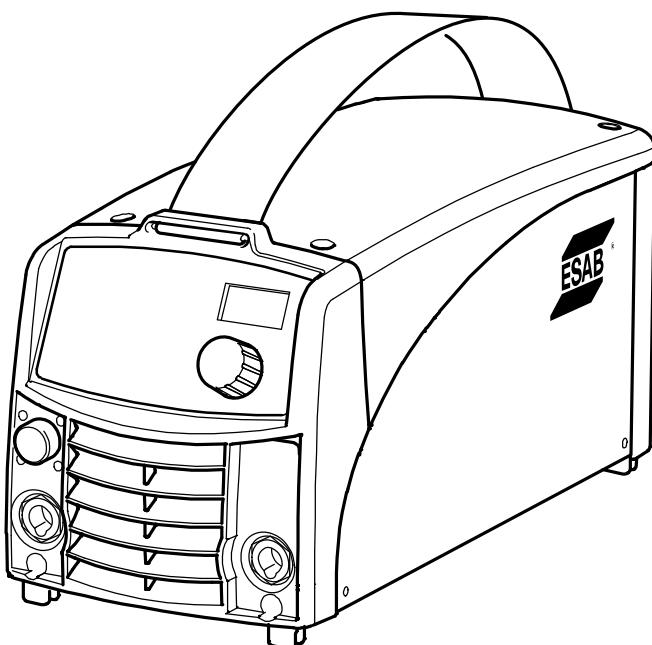
Arc 201i





Arc 151i/Arc 201i

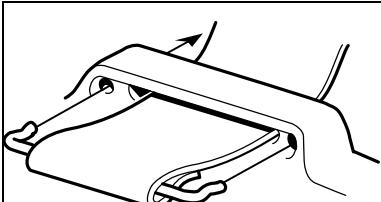
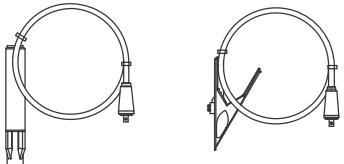
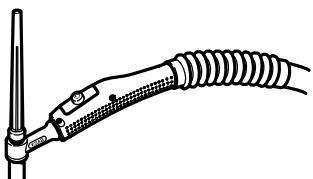
Номер заказа



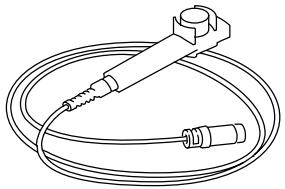
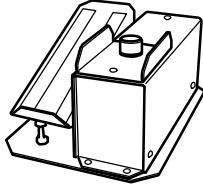
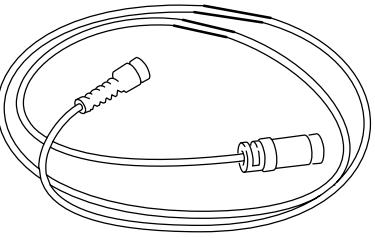
Ordering no.	Denomination	Type
0460 445 881	Welding Power source	Caddy® Arc 151i, A31
0460 445 883	Welding Power source	Caddy® Arc 151i, A33
0460 445 884	Welding Power source	Caddy® Arc 201i, A33
0460 449 174	Instruction manual Control panel	Caddy® A32, A33, A34
0459 839 027	Spare parts list	Caddy® Arc 151i, Arc 152i, A31
0459 839 028	Spare parts list	Caddy® Arc 151i, Arc 201i, A33

Instruction manuals and the spare parts list are available on the Internet at www.esab.com

Дополнительные принадлежности

	Strap 0460 265 001
	Cable holder 2 pcs 0460 265 002
	Shoulder strap 0460 265 003
	Trolley for 5-10 litre gasbottle 0459 366 885
	Welding cable kit, Arc 151i 0700 006 898 Return cable kit, Arc 151i 0700 006 899 Welding cable kit, Arc 201i 0700 006 900 Return cable kit, Arc 201i 0700 006 901
	Tig torch TXH 150V, Arc 151i 0460 011 843 Tig torch TXH 200V, Arc 201i 0460 012 841

Only for A33 control panel

	Remote control MMA 1 (10 m cable) 0349 501 024 MMA and TIG: current
	Foot control FS002 0349 090 886 MMA and TIG current
	Remote control unit AT1 0459 491 896 MMA and TIG: current
	Remote control unit AT1 CF 0459 491 897 MMA and TIG: rough and fine setting of current.
	Remote cable 12 pole - 8 pole 5 m 0459 552 880 10 m 0459 552 881 15 m 0459 552 882 25 m 0459 552 883

NOTES

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe	NORWAY	North and South America	SOUTH KOREA
AUSTRIA ESAB Ges.m.b.H Vienna-Liesing Tel: +43 1 888 25 11 Fax: +43 1 888 25 11 85	AS ESAB Larvik Tel: +47 33 12 10 00 Fax: +47 33 11 52 03	ARGENTINA CONARCO Buenos Aires Tel: +54 11 4 753 4039 Fax: +54 11 4 753 6313	ESAB SeAH Corporation Kyungnam Tel: +82 55 269 8170 Fax: +82 55 289 8864
BELGIUM S.A. ESAB N.V. Brussels Tel: +32 2 745 11 00 Fax: +32 2 745 11 28	POLAND ESAB Sp.z.o.o. Katowice Tel: +48 32 351 11 00 Fax: +48 32 351 11 20	BRAZIL ESAB S.A. Contagem-MG Tel: +55 31 2191 4333 Fax: +55 31 2191 4440	UNITED ARAB EMIRATES ESAB Middle East FZE Dubai Tel: +971 4 887 21 11 Fax: +971 4 887 22 63
BULGARIA ESAB Kft Representative Office Sofia Tel/Fax: +359 2 974 42 88	PORTUGAL ESAB Lda Lisbon Tel: +351 8 310 960 Fax: +351 1 859 1277	CANADA ESAB Group Canada Inc. Mississauga, Ontario Tel: +1 905 670 02 20 Fax: +1 905 670 48 79	Africa
THE CZECH REPUBLIC ESAB VAMBERK s.r.o. Vamberk Tel: +420 2 819 40 885 Fax: +420 2 819 40 120	ROMANIA ESAB Romania Trading SRL Bucharest Tel: +40 316 900 600 Fax: +40 316 900 601	MEXICO ESAB Mexico S.A. Monterrey Tel: +52 8 350 5959 Fax: +52 8 350 7554	EGYPT ESAB Egypt Dokki-Cairo Tel: +20 2 390 96 69 Fax: +20 2 393 32 13
DENMARK Aktieselskabet ESAB Herlev Tel: +45 36 30 01 11 Fax: +45 36 30 40 03	RUSSIA LLC ESAB Moscow Tel: +7 (495) 663 20 08 Fax: +7 (495) 663 20 09	USA ESAB Welding & Cutting Products Florence, SC Tel: +1 843 669 44 11 Fax: +1 843 664 57 48	SOUTH AFRICA ESAB Africa Welding & Cutting Ltd Durbanville 7570 - Cape Town Tel: +27 (0)21 975 8924
FINLAND ESAB Oy Helsinki Tel: +358 9 547 761 Fax: +358 9 547 77 71	SLOVAKIA ESAB Slovakia s.r.o. Bratislava Tel: +421 7 44 88 24 26 Fax: +421 7 44 88 87 41	Asia/Pacific	Distributors <i>For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page</i>
FRANCE ESAB France S.A. Cergy Pontoise Tel: +33 1 30 75 55 00 Fax: +33 1 30 75 55 24	SPAIN ESAB Ibérica S.A. Alcalá de Henares (MADRID) Tel: +34 91 878 3600 Fax: +34 91 802 3461	AUSTRALIA ESAB South Pacific Archerfield BC QLD 4108 Tel: +61 1300 372 228 Fax: +61 7 3711 2328	www.esab.com
GERMANY ESAB GmbH Solingen Tel: +49 212 298 0 Fax: +49 212 298 218	SWEDEN ESAB Sverige AB Gothenburg Tel: +46 31 50 95 00 Fax: +46 31 50 92 22	CHINA Shanghai ESAB A/P Shanghai Tel: +86 21 2326 3000 Fax: +86 21 6566 6622	
GREAT BRITAIN ESAB Group (UK) Ltd Waltham Cross Tel: +44 1992 76 85 15 Fax: +44 1992 71 58 03	ESAB international AB Gothenburg Tel: +46 31 50 90 00 Fax: +46 31 50 93 60	INDIA ESAB India Ltd Calcutta Tel: +91 33 478 45 17 Fax: +91 33 468 18 80	
ESAB Automation Ltd Andover Tel: +44 1264 33 22 33 Fax: +44 1264 33 20 74	SWITZERLAND ESAB AG Dietikon Tel: +41 1 741 25 25 Fax: +41 1 740 30 55	INDONESIA P.T. ESABindo Pratama Jakarta Tel: +62 21 460 0188 Fax: +62 21 461 2929	
HUNGARY ESAB Kft Budapest Tel: +36 1 20 44 182 Fax: +36 1 20 44 186	UKRAINE ESAB Ukraine LLC Kiev Tel: +38 (044) 501 23 24 Fax: +38 (044) 575 21 88	JAPAN ESAB Japan Tokyo Tel: +81 45 670 7073 Fax: +81 45 670 7001	
ITALY ESAB Saldatura S.p.A. Bareggio (Mi) Tel: +39 02 97 96 8.1 Fax: +39 02 97 96 87 01		MALAYSIA ESAB (Malaysia) Snd Bhd USJ Tel: +603 8023 7835 Fax: +603 8023 0225	
THE NETHERLANDS ESAB Nederland B.V. Amersfoort Tel: +31 33 422 35 55 Fax: +31 33 422 35 44		SINGAPORE ESAB Asia/Pacific Pte Ltd Singapore Tel: +65 6861 43 22 Fax: +65 6861 31 95	



www.esab.com

