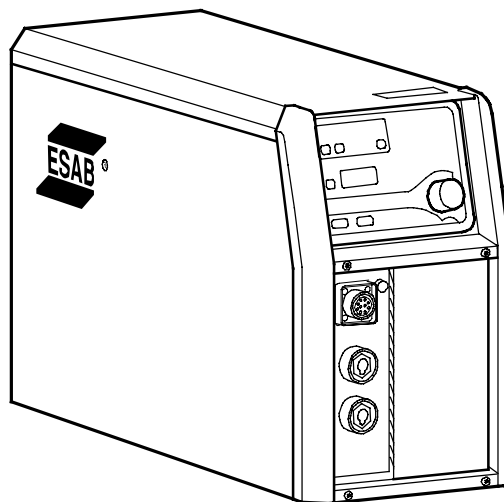




Origo™
Arc 4001i



Instruction manual

Инструкция по эксплуатации

Русский	3
ENGLISH	15

Rights reserved to alter specifications without notice.
Оставляем за собой право изменять спецификацию без предупреждения.

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
2 ВВЕДЕНИЕ	6
2.1 Оборудование	6
2.2 Панель управления A22, A24	6
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
4 УСТАНОВКА	8
4.1 Инструкции по подъему	8
4.2 Расположение	8
4.3 Питание от сети	9
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ	10
5.1 Соединения и устройства управления	10
5.2 Включение источника питания	10
5.3 Присоединение сварочного и обратного кабелей	11
5.4 Управление вентиляторами	11
5.5 Защита от перегрева	11
5.6 Сварка методом MMA	11
5.7 Сварка методом TIG	11
5.8 Сварка методом MIG/MAG и FCAW-S	12
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
6.1 Источник питания	13
6.2 Сварочная горелка	13
7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	14
8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	14
СХЕМА	28
НОМЕР ЗАКАЗА	30
СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	31
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	32

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 опасную ситуацию, приводящую 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 рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты, например, защитные очки, огнестойкую спецодежду и защитные рукавицы.
 - 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.
 - **Запрещается** проводить смазку и техническое обслуживание оборудования во время эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!



Дуговая сварка и резка опасны как для исполнителя работ, так и для посторонних лиц. Требуется соблюдение всех правил безопасности, действующих на объекте, которые должны учитывать сведения об опасностях, представленные изготовителем сварочного оборудования.

ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

- Сварочный 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 (брызги 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 затычки 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!



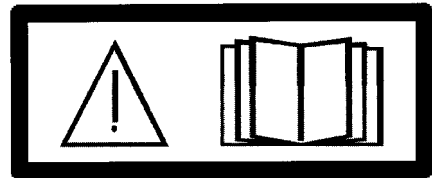
ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать источник питания для оттаивания труб.



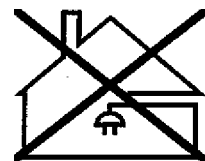
ОСТОРОЖНО!

Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите соответствующие инструкции.



ОСТОРОЖНО!

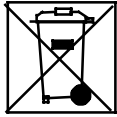
Оборудование Class A не предназначено для использования в жилых помещениях, где электроснабжение осуществляется из бытовых сетей низкого напряжения. В таких местах могут появиться потенциальные трудности обеспечения электромагнитной совместимости оборудования Class A вследствие кондуктивных и радиационных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





ОСТОРОЖНО!

Гарантійні зобов'язання постачальника втрачають силу, якщо покупець самостійно намагається виконати будь-які роботи по усунуванню несправностей изделия в гарантійний термін.



Μην απορρίπτετε είδη ηλεκτρικού εξοπλισμού μαζί με κοινά απορρίμματα! Τηρώντας την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την εφαρμογή της σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, τα είδη ηλεκτρικού εξοπλισμού που έχουν ολοκληρώσει τον κύκλο της ζωής τους πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να επιστρέφονται σε περιβαλλοντικά συμβατή εγκατάσταση ανακύκλωσης. Ως ιδιοκτήτης του εξοπλισμού, θα πρέπει να ενημερώνεστε από τον τοπικό αντιπρόσωπό μας τo εγκεκριμένα συστήματα συλλογής.

Με την εφαρμογή αυτής της Ευρωπαϊκής οδηγίας βελτώνεται το περιβάλλον και η υγεία του ανθρώπου!

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

2 ВВЕДЕНИЕ

Arc 4001i представляет собой источник сварочного тока для использования с покрытыми электродами (сварка MMA) и для дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа ("Live TIG-start"). Кроме того, источник питания с панелью управления A24 может использоваться вместе с блоком подачи проволоки MobilFeed. В блоке подачи проволоки в качестве контроля напряжения используется напряжение дуги.

Аксессуары от для изделия можно найти на странице [32](#).

2.1 Оборудование

В комплекте с источником питания поставляются:

- руководство по эксплуатации источника сварочного тока;
- руководство по работе с панелью управления на английском языке. Руководства на других языках можно загрузить из Интернета по адресу www.esab.com.

2.2 Панель управления A22, A24



Регулирование параметров сварки осуществляется с панели управления.

Подробное описание панелей управления приведено в отдельном руководстве.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Arc 4001i	
Напряжение сети	400 В ± 10 %, 3~ 50/60 Гц
Питание от сети	S _{SC} мин. 2,2 МВА
Первичный ток	
I _{макс.} MMA	27 А
I _{макс.} TIG	20 А
I _{макс.} MIG/MAG	26 А
Потребляемая мощность холостого хода в режиме энергосбережения, 6,5 мин после сварки	60 Вт
Диапазон установок	
MMA	16 А / 21 В - 400 А / 36 В
TIG	4 А / 10 В - 400 А / 26 В
MIG/MAG	20 А / 15 В - 400 А / 34 В
Допустимая нагрузка при сварке MMA	
Коэффициент нагрузки 30%	400 А / 36 В
Коэффициент нагрузки 60%	320 А / 33 В
Коэффициент нагрузки 100%	250 А / 30 В
Допустимая нагрузка при сварке TIG	
Коэффициент нагрузки 30%	400 А / 26 В
Коэффициент нагрузки 60%	320 А / 23 В
Коэффициент нагрузки 100%	250 А / 20 В
Допустимая нагрузка при MIG/MAG	
Коэффициент нагрузки 30%	400 А / 34 В
Коэффициент нагрузки 60%	320 А / 30 В
Коэффициент нагрузки 100%	250 А / 27 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	
MMA	0,89
TIG	0,91
MIG/MAG	0,89
КПД при максимальном токе	
MMA	85 %
TIG	81 %
MIG/MAG	85 %
Напряжение разомкнутой цепи без функции VRD ¹⁾	91 В
Функция VRD выключена ²⁾	58 В
Функция VRD включена ²⁾	< 35 В
Рабочая температура	От -10 до +40 °С
Температура при транспортировке	От -20 до +55 °С
Постоянный уровень звукового давления на холостом ходу	<70 дБ (А)
Размеры, д х ш х в	652 x 249 x 423 мм
Масса	40 кг
Класс изоляции трансформатора	H
Класс защиты	IP 23
Класс применения	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, S_{sc} мин.

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

Рабочий цикл

Рабочий цикл представляет собой долю (в %) десятиминутного интервала, в течение которой можно производить сварку 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.

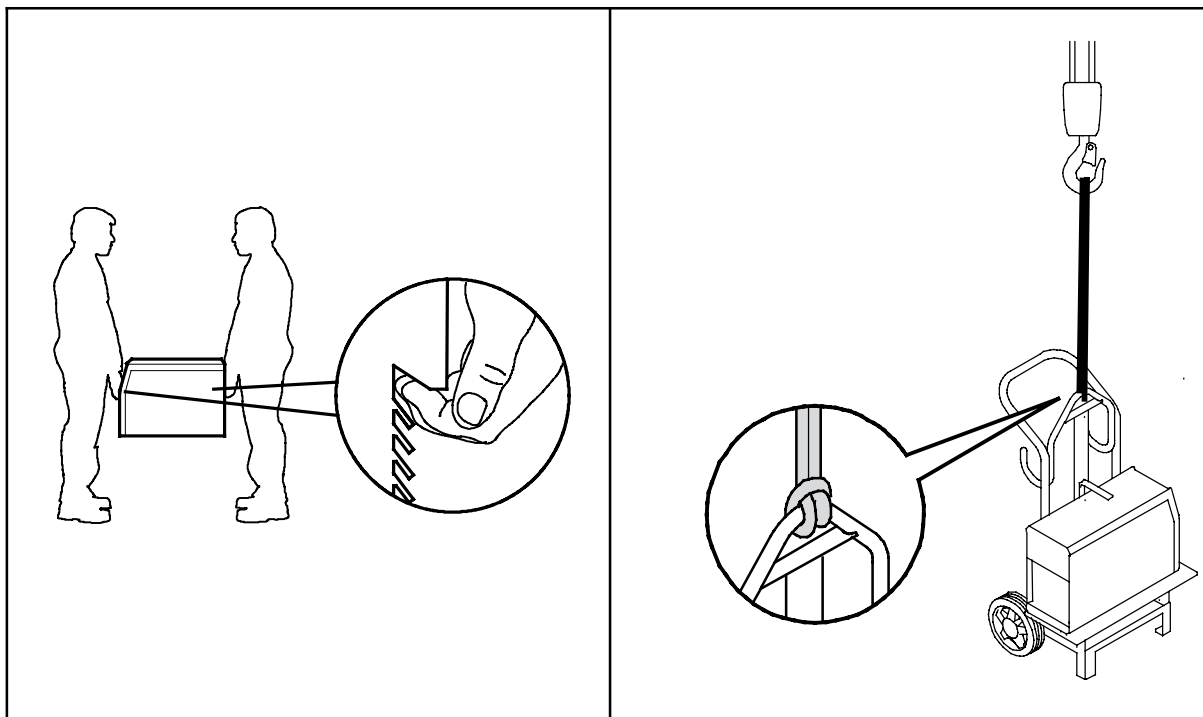
Класс зоны установки

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.

4.1 Инструкции по подъему



4.2 Расположение

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

4.3 Питание от сети

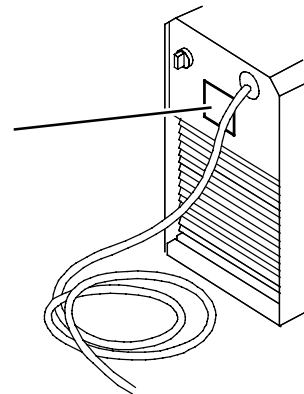
Примечание!

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.

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



АН 0905

Примечание! Этот источник сварочного тока рассчитан на подключение к четырехпроводной системе с напряжением 400 В.

Если источник питания предполагается использовать в стране с более высоким сетевым напряжением, источник питания следует подключать через защитный трансформатор.

4.3.1 Рекомендуемые номиналы предохранителей и минимальные сечения кабелей

Arc 4001i	
Напряжение сети	400 В \pm 10 % 3~
Площадь поперечного сечения силового кабеля питания, мм ²	4 G 4
Фазный ток, I _{1eff}	16 А
Предохранитель	
устойчивый к перенапряжениям	20 А
тип С МСВ	20 А

ПРИМЕЧАНИЕ!

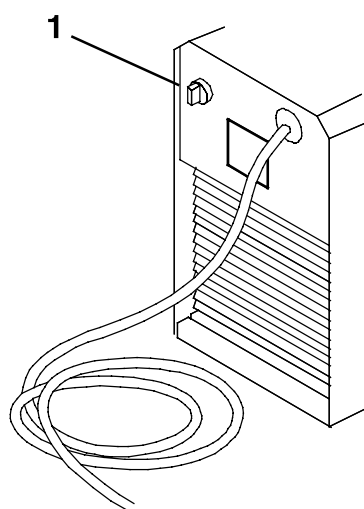
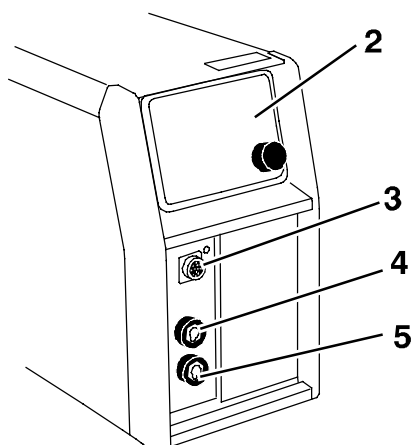
Длина кабеля и номинал предохранителя соответствуют шведским нормам для электроустановок. Эксплуатация источника сварочного тока должна осуществляться в соответствии с действующими национальными нормативными документами.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

5.1 Соединения и устройства управления

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Сетевой выключатель, 0 / 1 / Пуск | 4 | Соединение (-)
MMA: обратный или сварочный кабель
TIG: горелка
Сварка MIG/MAG: обратный кабель |
| 2 | Панель управления,
см. соответствующее руководство по эксплуатации | 5 | Соединение (+)
MMA: сварочный или обратный кабель
TIG: обратный кабель
Сварка MIG/MAG: сварочный кабель |
| 3 | Соединитель адаптера пульта дистанционного управления | | |



АН 0905

5.2 Включение источника питания

Включите питание, повернув выключатель (1) в положение "START" (ПУСК). Отпустите выключатель, и он вернется в положение "1".

Если требуется временно отключить питание в процессе сварки, а затем вновь включить его, то блок питания будет оставаться обесточенным до тех пор, пока выключатель снова не будет вручную повернут в положение "START" (ПУСК).

Для выключения источника питания поверните выключатель в положение "0".

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

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

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.

Вентиляторы работают на пониженных оборотах при сварочных токах до 144 А и на полных оборотах при больших токах.

5.5 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.

5.6 Сварка методом ММА

При сварке методом ММА источник питания дополняется:

- сварочным кабелем с зажимом
- обратным кабелем с контактным зажимом

5.7 Сварка методом TIG

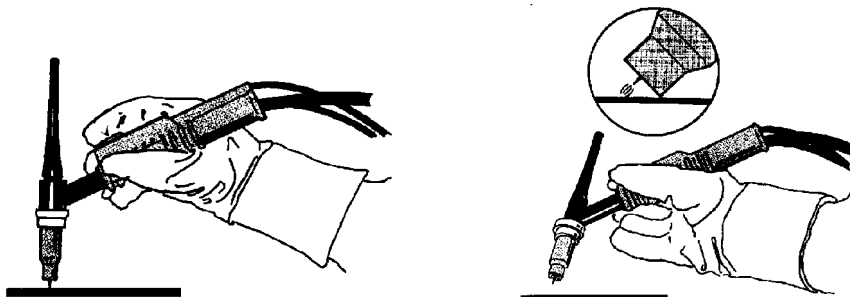
При сварке методом TIG источник питания дополняется:

- горелкой TIG с газовым клапаном;
- трубкой с аргоном;
- регулятором расхода аргона;
- вольфрамовым электродом;
- обратным кабелем с контактным зажимом

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”

При использовании ”Live TIG start” вольфрамовый электрод размещается напротив детали, когда электрода отводится от детали, дуга возбуждается при ограниченном уровне тока.
(12□15 A).



5.8 Сварка методом MIG/MAG и FCAW-S

При сварке методом MIG/MAG и FCAW-S источник питания дополняется:

- блоком подачи проволоки (MobileFeed);
- сварочной горелкой;
- соединительным кабелем;
- обратным кабелем с контактным зажимом.

При сварке MIG/MAG происходит расплавление непрерывно подаваемой присадочной проволоки, при этом сварочная зона защищена защитным газом.

В процессе сварки методом FCAW-S дуга постоянно расплавляет подающуюся проволоку. Зона сварки защищается порошковой проволокой.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Только лица, имеющие квалификацию электрика (аттестованный персонал), имеют право снимать панели, обеспечивающие безопасность работы.



ОСТОРОЖНО!

Гарантийные обязательства поставщика теряют силу, если покупатель самостоятельно пытается произвести какие-либо работы по устранению неисправностей изделия в гарантийного срока.

6.1 Источник питания

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

Периодичность проверки и применяемые методы очистки зависят от:

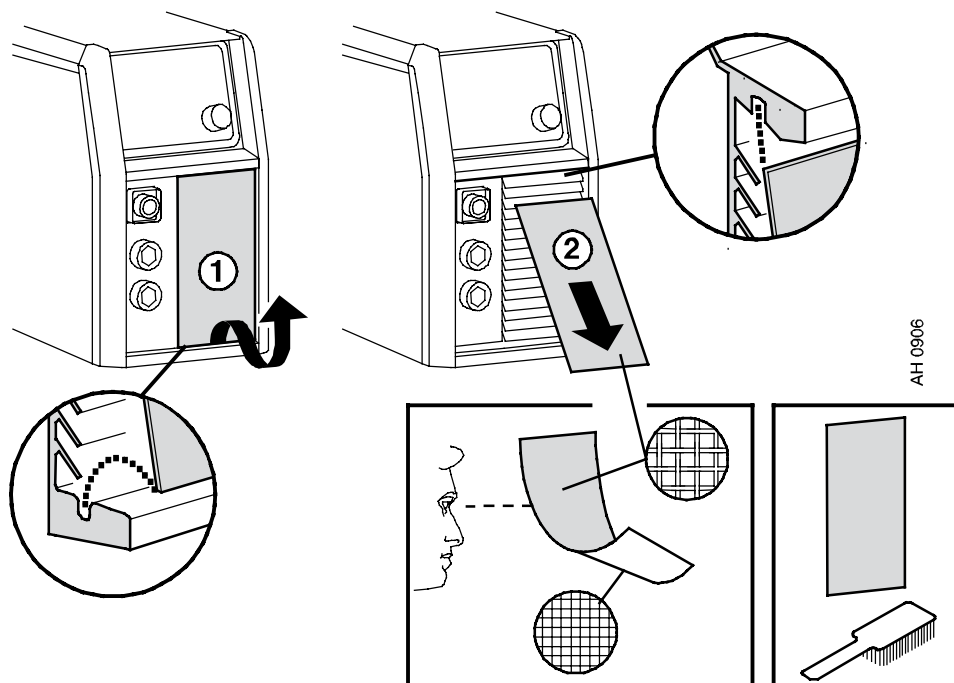
- процесса сварки;
- времени горения дуги;
- размещения оборудования;
- окружающих условий.

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.

Очистка или замена противопылевого фильтра

- Извлеките противопылевой фильтр, как показано на рисунке.
- Продуйте фильтр начисто сжатым воздухом (пониженного давления).
- Убедитесь в том, что фильтр с самой мелкой сеткой установлен на стороне защитной решетки.
- Установите фильтр на место.



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.	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте, включен ли выключатель питания.• Проверьте правильность подключения сварочного и обратного проводов.• 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 (код ошибки отображается 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 сварочного тока (т. е. что блок работает без перегрузки).• Следите за тем, чтобы сварочный источник питания не был забит грязью.
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.

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).

1 DIRECTIVE	16
2 SAFETY	16
3 INTRODUCTION	18
3.1 Equipment	18
3.2 Control panel A22, A24	18
4 TECHNICAL DATA	19
5 INSTALLATION	20
5.1 Lifting instructions	20
5.2 Location	20
5.3 Mains supply	20
6 OPERATION	22
6.1 Connections and control devices	22
6.2 Turning on the power source	22
6.3 Connection of welding and return cable	23
6.4 Fan control	23
6.5 Overheating protection	23
6.6 MMA welding	23
6.7 TIG welding	23
6.8 MIG/MAG and FCAW-S welding	24
7 MAINTENANCE	24
7.1 Power source	25
7.2 Welding torch	25
8 FAULT-TRACING	26
9 ORDERING SPARE PARTS	26
DIAGRAM	28
ORDERING NUMBER	30
SPARE PARTS LIST	31
ACCESSORIES	32

1 DIRECTIVE

DECLARATION OF CONFORMITY

ESAB AB, Welding Equipment, SE-695 81 Laxå, Sweden, gives its unreserved guarantee that welding power source Arc 4001i from serial number 835 are constructed and tested in compliance with the standard EN 60974-1 and EN 60974-10 (Class A) in accordance with the requirements of directive (2006/95/EC) and (2004/108/EEC).

Laxå 2008-08-14



Kent Eimbrodt
Global Director
Equipment and Automation

2 SAFETY

Users of ESAB welding equipment have the ultimate responsibility for ensuring that anyone who works on or near the equipment observes all the relevant safety precautions. Safety precautions must meet the requirements that apply to this type of welding equipment. The following recommendations should be observed in addition to the standard regulations that apply to the workplace.

All work must be carried out by trained personnel well-acquainted with the operation of the welding equipment. Incorrect operation of the equipment may lead to hazardous situations which can result in injury to the operator and damage to the equipment.

1. Anyone who uses the welding equipment must be familiar with:
 - its operation
 - location of emergency stops
 - its function
 - relevant safety precautions
 - welding
2. The operator must ensure that:
 - no unauthorized person is stationed within the working area of the equipment when it is started up.
 - no-one is unprotected when the arc is struck
3. The workplace must:
 - be suitable for the purpose
 - be free from drafts
4. Personal safety equipment
 - Always wear recommended personal safety equipment, such as safety glasses, flame-proof clothing, safety gloves.
 - Do not wear loose-fitting items, such as scarves, bracelets, rings, etc., which could become trapped or cause burns.
5. General precautions
 - Make sure the return cable is connected securely.
 - Work on high voltage equipment **may only be carried out by a qualified electrician.**
 - Appropriate fire extinguishing equipment must be clearly marked and close at hand.
 - Lubrication and maintenance must **not** be carried out on the equipment during operation.



WARNING



Arc welding and cutting can be injurious to yourself and others. Take precautions when welding. Ask for your employer's safety practices which should be based on manufacturers' hazard data.

ELECTRIC SHOCK - Can kill

- Install and earth the welding unit in accordance with applicable standards.
- Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, wet gloves or wet clothing.
- Insulate yourself from earth and the workpiece.
- Ensure your working stance is safe.

FUMES AND GASES - Can be dangerous to health

- Keep your head out of the fumes.
- Use ventilation, extraction at the arc, or both, to take fumes and gases away from your breathing zone and the general area.

ARC RAYS - Can injure eyes and burn skin.

- Protect your eyes and body. Use the correct welding screen and filter lens and wear protective clothing.
- Protect bystanders with suitable screens or curtains.

FIRE HAZARD

- Sparks (spatter) can cause fire. Make sure therefore that there are no inflammable materials nearby.

NOISE - Excessive noise can damage hearing

- Protect your ears. Use earmuffs or other hearing protection.
- Warn bystanders of the risk.

MALFUNCTION - Call for expert assistance in the event of malfunction.

Read and understand the instruction manual before installing or operating.

PROTECT YOURSELF AND OTHERS!



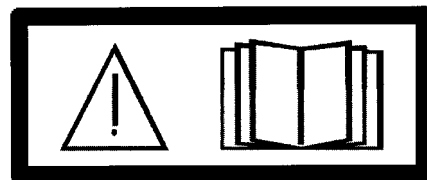
WARNING!

Do not use the power source for thawing frozen pipes.



CAUTION!

Read and understand the instruction manual before installing or operating.



CAUTION!

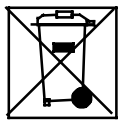
This product is solely intended for arc welding.



CAUTION!

Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility of class A equipment in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.





Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.

By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

ESAB can provide you with all necessary welding protection and accessories.

3 INTRODUCTION

Arc 4001i is a welding power source intended for welding with coated electrodes (MMA welding) and TIG welding (Live TIG-start). Further, the power source with the control panel A24 can be used together with the wire feed unit MobilFeed. The wire feed unit uses the arc voltage as control voltage.

ESAB’s accessories for the product can be found on page 32.

3.1 Equipment

The power source is supplied with:

- Instruction manual for the welding power source
- Instruction manual for the control panel in English.
Instruction manuals in other languages can be downloaded from internet www.esab.com.

3.2 Control panel A22, A24



Welding process parameters are controlled via the control panel.

See the separate instruction manual for a detailed description of the control panels.

4 TECHNICAL DATA

Arc 4001i	
Mains voltage	400 V ± 10%, 3~ 50/60 Hz
Mains supply	S _{sc min} 2.2 MVA
Primary current	
I _{max} MMA	27 A
I _{max} TIG	20 A
I _{max} MIG/MAG	26 A
No-load power demand when in the energy-saving mode, 6.5 min. after welding	60 W
Setting range	
MMA	16 A / 21 V - 400 A / 36 V
TIG	4 A / 10 V - 400 A / 26 V
MIG/MAG	20 A / 15 V - 400 A / 34 V
Permissible load at MMA	
30 % duty cycle	400 A / 36 V
60 % duty cycle	320 A / 33 V
100% duty cycle	250 A / 30 V
Permissible load at TIG	
30 % duty cycle	400 A / 26 V
60 % duty cycle	320 A / 23 V
100% duty cycle	250 A / 20 V
Permissible load at MIG/MAG	
30 % duty cycle	400 A / 34 V
60 % duty cycle	320 A / 30 V
100% duty cycle	250 A / 27 V
Power factor at maximum current	
MMA	0.89
TIG	0.91
MIG/MAG	0.89
Efficiency at maximum current	
MMA	85 %
TIG	81 %
MIG/MAG	85 %
Open-circuit voltage without VRD function ¹⁾	91 V DC
VRD function deactivated ²⁾	58 V DC
VRD function activated ²⁾	< 35 V
Operating temperature	-10 to +40 °C
Transportation temperature	-20 to +55 °C
Constant sound pressure at no-load	<70 db (A)
Dimensions l x w x h	652 x 249 x 423 mm
Weight	40 kg
Insulation class transformer	H
Enclosure class	IP 23
Application class	S

1) Valid for power sources without VRD specification on the rating plate.

2) Valid for power sources with VRD specification on the rating plate. The VRD function is explained in the instruction manual for the control panel.

Mains supply, S_{sc min}

Minimum short circuit power on the network in accordance with IEC 61000-3-12

Duty cycle

The duty cycle refers to the time as a percentage of a ten-minute period that you can weld at a certain load without overloading. The duty cycle is valid for 40 °C.

Enclosure class

The IP code indicates the enclosure class, i. e. the degree of protection against penetration by solid objects or water. Equipment marked IP23 is designed for indoor and outdoor use.

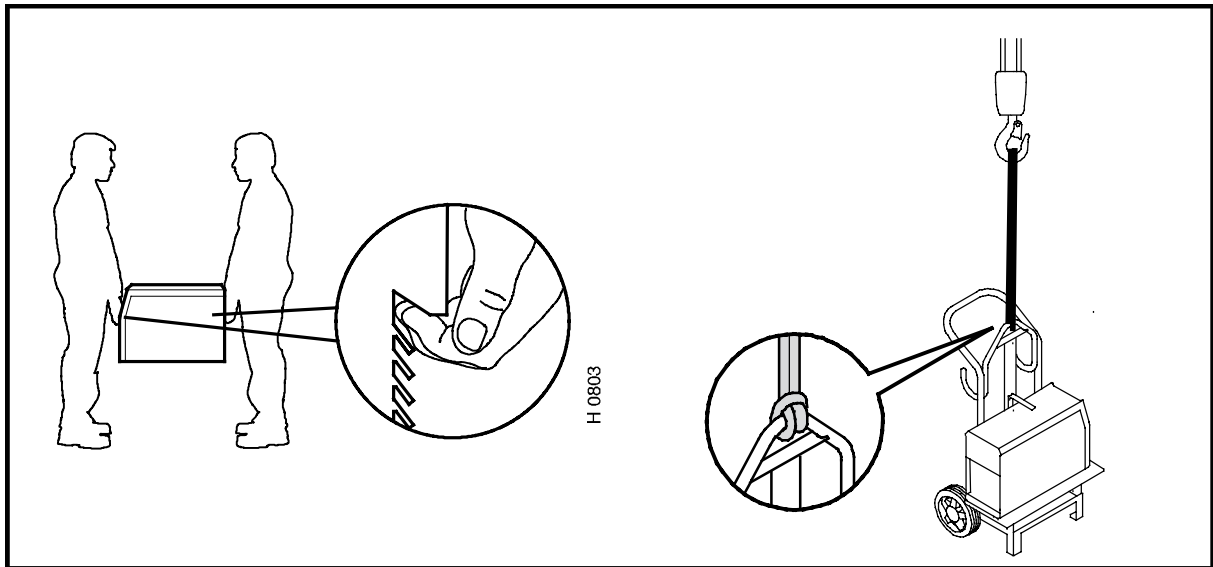
Application class

The symbol **S** indicates that the power source is designed for use in areas with increased electrical hazard.

5 INSTALLATION

The installation must be executed by a professional.

5.1 Lifting instructions



5.2 Location

Place the power source so that its cooling air inlets and outlets are not obstructed.

5.3 Mains supply

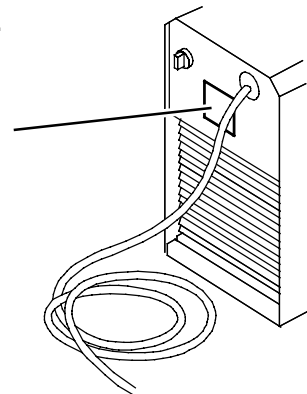
Note!

Mains supply requirements

High power equipment may, due to the primary current drawn from the mains supply, influence the power quality of the grid. Therefore connection restrictions or requirements regarding the maximum permissible mains impedance or the required minimum supply capacity at the interface point to the public grid may apply for some types of equipment (see technical data). In this case it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

Make sure that the welding power source is connected to the correct supply voltage and that it is protected by the correct fuse rating. A protective earth connection must be made in accordance with regulations.

Rating plate with supply connection data



AH 0905

Note! The welding power source is designed for connection to a 400 volt system with four conductors. If the power source is to be used in countries with a higher or lower supply voltage, the power source must be connected via a safety transformer.

5.3.1 Recommended fuse sizes and minimum cable area

Arc 4001i	
Mains voltage	400V ± 10% 3~
Mains cable area mm ²	4 G 4
Phase current I _{1eff}	16 A
Fuse	
anti-surge	20 A
type C MCB	20 A

NOTE!

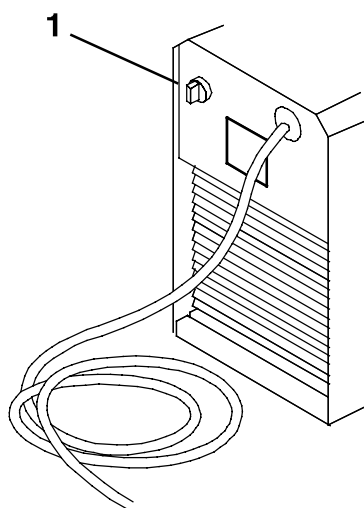
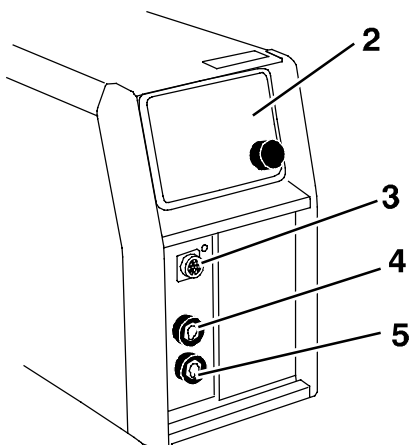
Cable size and fuse rating complies to Swedish electrical regulations. Use the welding power source in accordance with the relevant national regulations.

6 OPERATION

General safety regulations for the handling of the equipment can be found on page 16. Read through before you start using the equipment!

6.1 Connections and control devices

- | | |
|---|---|
| <p>1 Mains power supply switch, 0 / 1 / Start</p> <p>2 Control panel, see separate instruction manual</p> <p>3 Connection for remote control unit</p> | <p>4 Connection (-)
MMA: return cable or welding cable
TIG: torch
MIG/MAG: return cable</p> <p>5 Connection (+)
MMA: welding cable or return cable
TIG: return cable
MIG/MAG: welding cable</p> |
|---|---|



AH 0905

6.2 Turning on the power source

Turn on the mains power by turning switch (1) to the "START" position. Release the switch, and it will return to the "1" position.

If the mains power supply should be interrupted while welding is in progress, and then be restored, the power unit will remain de-energised until the switch is again turned manually to the "START" position.

Turn the unit off by turning the switch to the "0" position.

Whether the mains power supply is interrupted or the power unit is switched off in the normal manner, welding data will be stored so that it is available next time the unit is started.

6.3 Connection of welding and return cable

The power source has two outputs, a positive terminal (+) and a negative terminal (-), for connecting welding and return cables. The output to which the welding cable is connected depends on the welding method or type of electrode used.

Connect the return cable to the other output on the power source. Secure the return cable's contact clamp to the work piece and ensure that there is good contact between the work piece and the output for the return cable on the power source.

For MMA welding, the welding cable can be connected to the positive terminal (+) or negative terminal (-) depending on the type of electrode used. The connecting polarity is stated on the electrode packaging.

6.4 Fan control

The power source has a time control that means that the fans continue to run for 6.5 minutes after welding has stopped, and the unit switches to energy-saving mode. The fans start again when welding restarts.

The fans run at reduced speed for welding currents up to 144 A, and at full speed for higher currents.

6.5 Overheating protection

The welding power source has overheating protection that operates if the temperature becomes too high. When this occurs the welding current is interrupted and a fault code is displayed on the control panel.

The overheating protection resets automatically when the temperature has fallen.

6.6 MMA welding

For MMA welding, the welding power source is supplemented with:

- welding cable with electrode clamp
- return cable with contact clamp

6.7 TIG welding

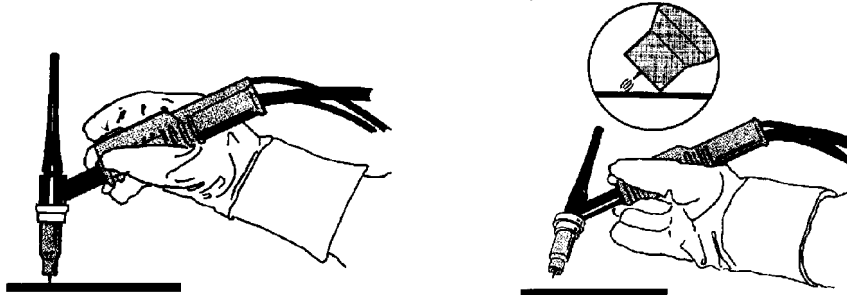
For TIG welding, the welding power source is supplemented with:

- a TIG torch with gas valve
- an argon gas tube
- an argon gas regulator
- tungsten electrode
- return cable with contact clamp

TIG welding melts the metal of the workpiece, using an arc struck from a tungsten electrode, which does not itself melt. The weld pool and the electrode are protected by shielding gas.

”Live TIG-start”

With “Live TIG start” the tungsten electrode is placed against the workpiece, when the electrode is then lifted away from the workpiece again the arc is struck at a limited current level. (12–15 A).

**6.8 MIG/MAG and FCAW-S welding**

For MIG/MAG welding and FCAW-S the welding power source is supplemented with:

- wire feed unit (MobileFeed)
- welding torch
- connection cable
- return cable with contact clamp

MIG/MAG welding melts a continuously supplied filler wire, with the weld pool being protected by shielding gas.

During FCAW-S welding, an arc melts a continuously supplied wire. The weld pool is protected by the powder filled cored wire.

7 MAINTENANCE

Regular maintenance is important for safe, reliable operation.

Only those persons who have appropriate electrical knowledge (authorized personnel) may remove the safety plates.

**CAUTION!**

All guarantee undertakings from the supplier cease to apply if the customer himself attempts any work in the product during the guarantee period in order to rectify any faults.

7.1 Power source

Check regularly that the welding power source is not clogged with dirt.

How often and which cleaning methods apply depend on:

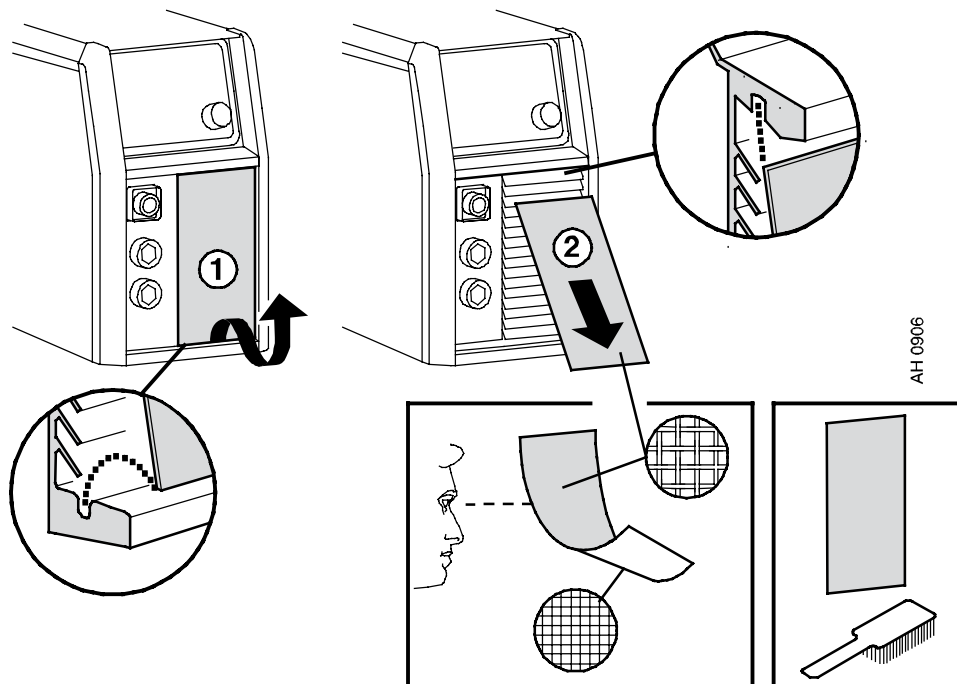
- welding process
- arc time
- placement
- surrounding environment

It is normally sufficient to blow down the power source with dry compressed air (reduced pressure) once a year.

Clogged or blocked air inlets and outlets otherwise result in overheating.

Replacing and cleaning the dust filter

- Release the dust filter according to the figure.
- Blow the filter clean with compressed air (reduced pressure).
- Ensure that the filter with the finest mesh is placed towards the grille.
- Reinstall the filter.



7.2 Welding torch

Wear parts should be cleaned and replaced at regular intervals in order to achieve trouble-free welding.

8 FAULT-TRACING

Try these recommended checks and inspections before sending for an authorized service technician.

Type of fault	Corrective action
No arc.	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the mains power supply switch is turned on. • Check that the welding and return cables are correctly connected. • Check that the correct current value is set. • Check the mains power supply fuses.
The welding current is interrupted during welding.	<ul style="list-style-type: none"> • Check whether the thermal cut-outs have tripped (a fault code is displayed on the control panel). • Check the mains power supply fuses.
The thermal cut-out trips frequently.	<ul style="list-style-type: none"> • Check to see whether the dust filter is clogged. • Make sure that you are not exceeding the rated data for the welding power source (i.e. that the unit is not being overloaded). • Check that the welding power source is not clogged with dirt.
Poor welding performance.	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the welding current supply and return cables are correctly connected. • Check that the correct current value is set. • Check that the correct electrodes are being used.

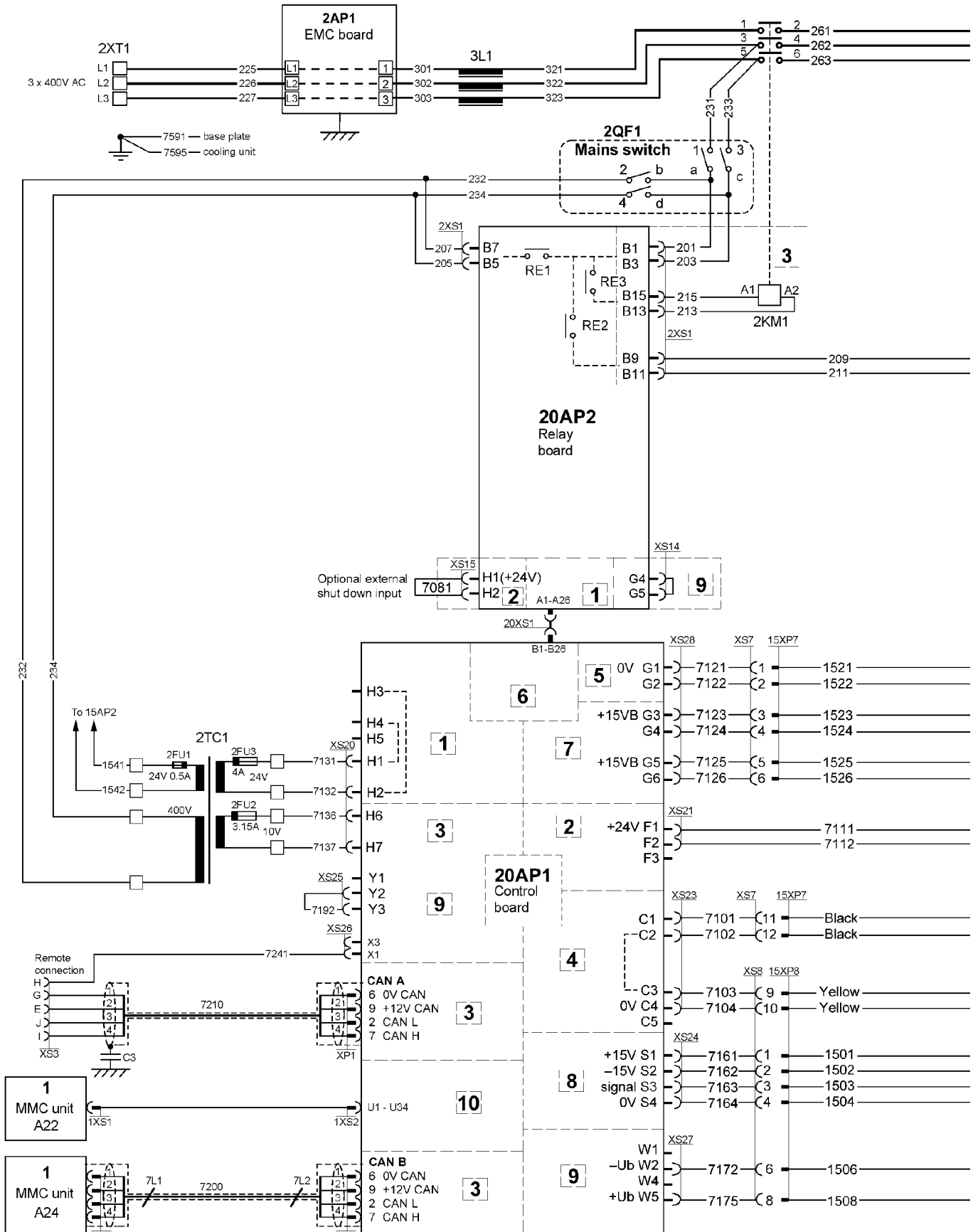
9 ORDERING SPARE PARTS

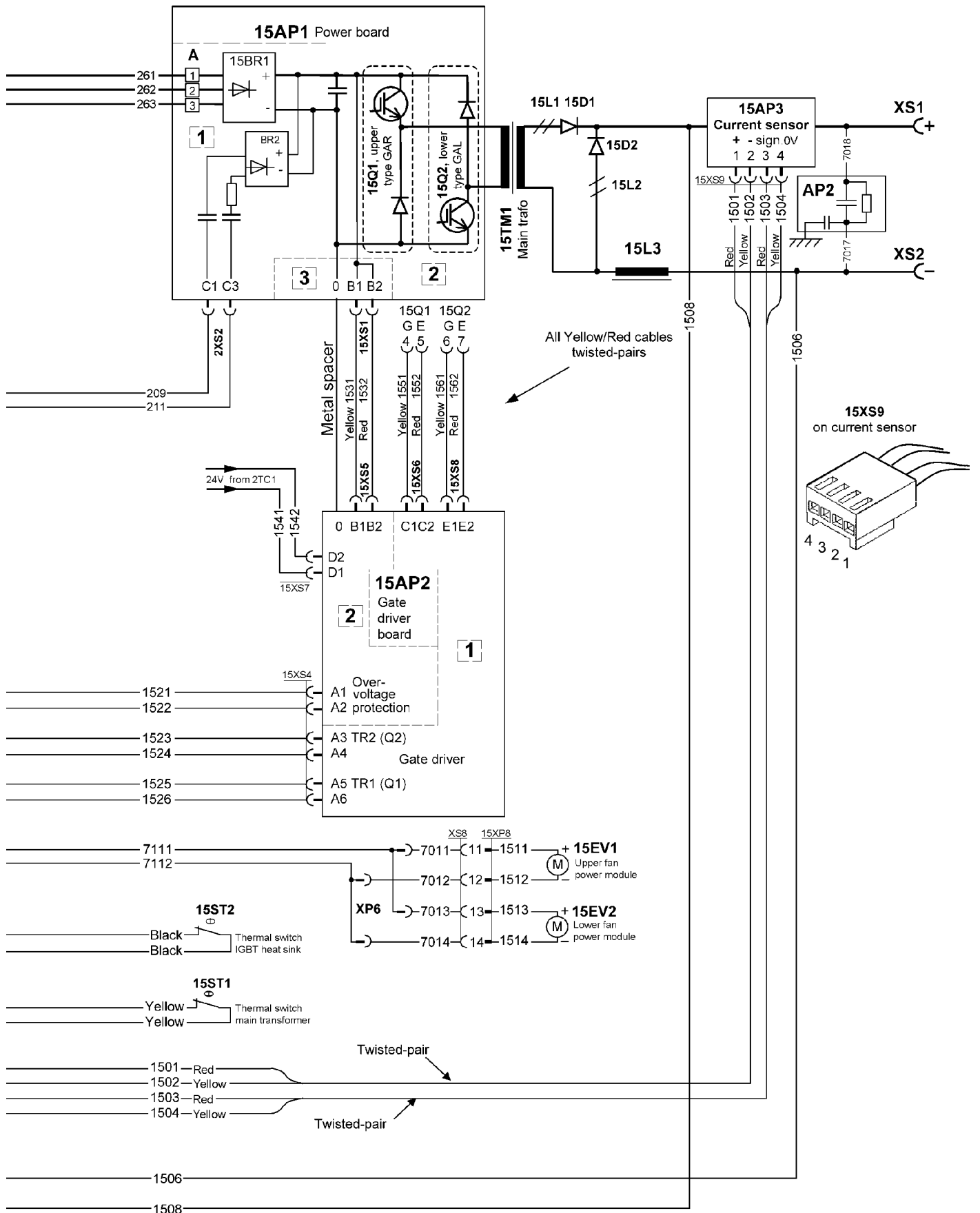
Repair and electrical work should be performed by an authorized ESAB serviceman. Use only ESAB original spare and wear parts.

Arc 4000i is designed and tested in accordance with the international and European standards EN 60974-1 and EN 60974-10. It is the obligation of the service unit which has carried out the service or repair work to make sure that the product still conforms to the said standard.

Spare parts may be ordered through your nearest ESAB dealer, see the last page of this publication.

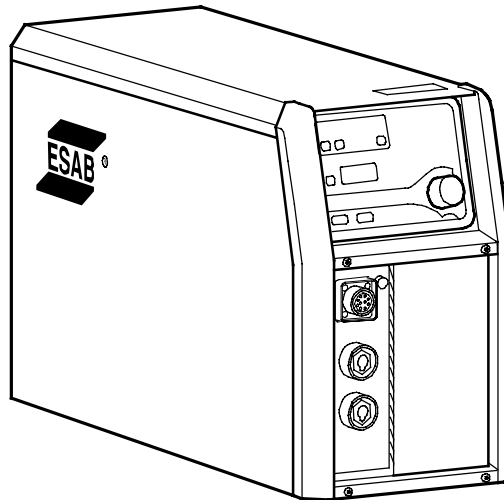
Diagram Cxema





Arc 4001i

Ordering number Номер заказа



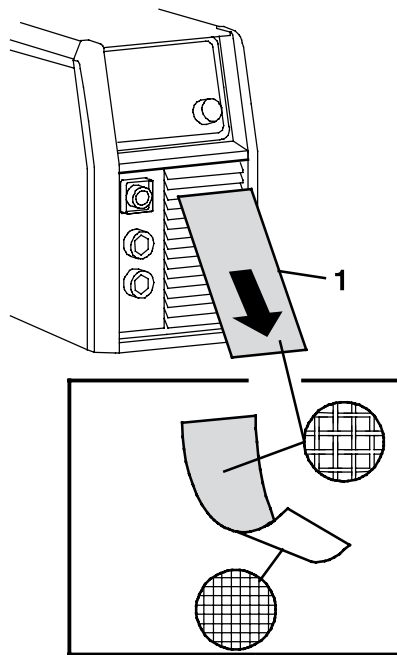
Ordering no.	Denomination	Type
0460 455 880	Welding power source	Origo™ Arc 4001i, A22
0460 455 881	Welding power source	Origo™ Arc 4001i, A24
0459 839 029	Spare parts list	Arc 4001i
0460 737	Instruction manual	Control panel Origo™ A22, A24

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

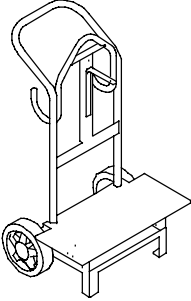
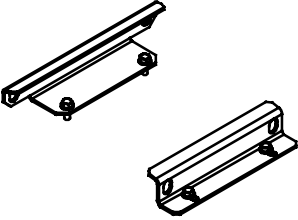
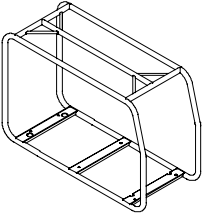
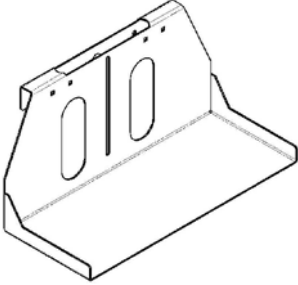


Arc 4001i

Spare parts list Список запасных частей


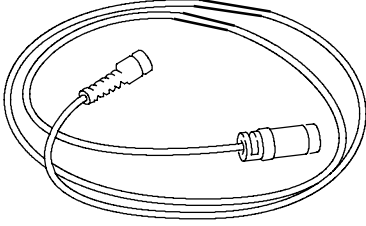
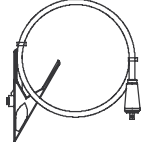
Item	Qty	Ordering no.	Denomination
1	1	0458 398 002	Dust filter



Accessories Дополнительные принадлежности

	<p>Trolley 2 wheel 0460 564 880</p>
	<p>Mounting brackets 0460 911 880</p>
	<p>Protection frame 0460 459 880</p>
	<p>Shelf for feed unit for two wheel trolley 0460 815 880</p>
	<p>Remote control unit MTA1 CAN 0459 491 880 For setting of wire feed speed, current and arc force.</p>
	<p>Remote control unit AT1 CAN 0459 491 883 For setting of current.</p>

Arc 400i

	<p>Remote control unit AT1 CF CAN 0459 491 884 For rough and fine setting of current.</p>
	<p>Remote control cable 10 pole - 4 pole 5 m 0459 960 880 10 m 0459 960 881 25 m 0459 960 882</p>
	<p>Return cable 5 m 70 mm² 0700 006 895</p>

